Анатолий Шалыто

Мои счастливые годы

на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО

(*К тридцатилетию кафедры*)

Текущая версия

2022 г.

Оглавление

От автора
Вступление
Глава 1. Кое-что о себе
Глава 2. 1981
Глава 3. 1983
Глава 4. 1991
Глава 5. 1995
Глава 6. 1996
Глава 7. 1997
Глава 8. 1998
Глава 9. 1999
Глава 10. 2000
Глава 11. 2001
Глава 12. 2002
Глава 13. 2003
Глава 14. 2004
Глава 15. 2005
Глава 16. 2006
Глава 17. 2007
Глава 18. 2008
Глава 19. 2009
Глава 20. 2010
Глава 21. 2011
Глава 22. 2012
Глава 23. 2013
Глава 24. 2014
Глава 25. 2015
Глава 26. 2016
Глава 27. 2017
Глава 28. 2018
Глава 29. 2019
Глава 30. 2020
Глава 31. 2021
Глава 32. 2022
Приложение **1.** Наши студенты, аспиранты, выпускники и я о работе на кафедре
Приложение **2**. «Программистские» диссертации, защищенные на кафедре
Приложение **3.** Перечень работ по государственным контрактам, субсидиям и грантам, выполненным на кафедре
Приложение **4.** Перечень основных публикаций, выполненных на кафедре
Приложение **5.** О получении государственной награды – знака отличия «За наставничество»
5.1. В одном рукопожатии до Президента
5.2. Указ Президента
5.3. Мои тексты к награждению
5.3.1. Флаг в руки
5.3.2. Как один мужик трех чемпионов мира обыграл
5.4. Первые дни после Указа
5.5. Тексты о награждении

5.5.1. Статья Натальи Блинниковой на портале Университета ИТМО «Профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто награжден знаком отличия «За наставничество»
5.5.2. Статья Анастасии Долгошевой «Наставник»
5.5.3. Статья Августы Орловой «Я – человек, который создает атмосферу успеха»
5.5.4. Мой текст «Кто выдвинул?»
5.6. Награждение
5.7. Благодарственная речь при награждении в Кремле
Приложение **6.** О создании федерации спортивного программирования
Приложение **7.** О попытках закрытия мессенджера *Telegram* на территории России
7.1. Вести с «полей»
7.2. Статья на портале Университета ИТМО «Итоги встречи представителей индустрии и образования с советником Президента РФ по вопросам развития Интернета»
7.3. Текст моего выступления «Бойтесь гнева терпеливого человека», зачитанный в Администрации Президента РФ на совещании у Советника Президента РФ по развитию Интернета Германа Клименко
7.4. Они сражались за Родину
7.5. Разговор о *Telegram* на радио «Комсомольская правда»
Приложение **8**. Статьи в журнале *Chief Time* (с августа 2015 г. журнал назывался «Человек дела»)
Приложение **9.** Кого мы готовим
Приложение **10.** Всемирная школа программирования чемпионов мира из Университета ИТМО (2010 – начало 2018 гг.)
Приложение **11.** Автоматное программирование
11.1. Еще об автоматном программировании
Приложение **12.** Некоторые мои работы на английском языке и не только

От автора

Оказалось, что выступления профессора долетают не только до Сытного рынка, но и до Кремля

Из статьи «Наставник» в газете «Санкт-Петербургские ведомости»

С 13 по 15 февраля 2018 г. на Выставке достижений народного хозяйства прошел Всероссийский форум «Наставник». Я участвовал в его работе и «зажег» там (http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html).

02.03.2018 г. Президент РФ В.В. Путин подписал Указ «Об учреждении знака отличия «За наставничество» (http://kremlin.ru/acts/bank/42859). Теперь государственных наград, называемых «Знаки отличия», стало четыре, и новый знак – третий по значимости: Георгиевский крест (четырех степеней), «За благодеяние», «За наставничество», «За безупречную службу» (двух типов – для военнослужащих и гражданских служащих), https://ru.wikipedia.org/wiki/Государственные_награды_Российской_Федерации. Знаки отличия в иерархии государственных наград располагаются ниже высших наград РФ и орденов, но выше медалей и даже почетных званий (https://rg.ru/2010/09/15/nagrady-dok.html, https://ru.wikipedia.org/wiki/Государственные_награды_Российской_Федерации).

15.03.2018 г. Президент РФ подписал Указ «О награждении знаком отличия «За наставничество» (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803160002). **Среди первых трех награжденных в стране оказался и я** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7385/)! Книга, которую Вы открыли, рассказывает и о том, за что я был награжден. Приятного чтения.

Вступление

Отделить учебное от научного нельзя. Но научное без учебного все-таки светит и греет, а учебное без научного – только блестит
Н. Пирогов

Кто не ленится записывать свою жизнь, тот и победит
Н. Ряшенцева

В 2011 г. **кафедре «Компьютерные технологии» (КТ) Университета ИТМО** исполнилось двадцать лет. В ознаменование этого события **я написал книгу: «Мои счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (К двадцатилетию кафедры)»**. Мозаика НК. СПб.: 2012. (http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf). В 2017 г. ее опубликовал также и «Виртуальный компьютерный музей» (http://www.computer-museum.ru/books/shalyto_happy_years_new.pdf). Благодарственное письмо из Российской национальной библиотеки приведено здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/2012-05-04-nlr-letter-gody.

С использованием этой книги была написана еще одна книга, посвященная этому событию: ***Васильев В.Н., Парфенов В.Г.*** **Истории кафедры «Компьютерные технологии НИУ ИТМО»**. СПб.: НИУ ИТМО, 2013. (http://is.ifmo.ru/belletristic/2013/ctd-history.pdf, https://www.computer-museum.ru/biblioteka/index.php?publication=2092&sphrase_id=529578). Вот профессиональное мнение о ней: «Здравствуйте, Владимир Глебович! Вчера с большим интересом просмотрела и прочла подаренную Вами книгу, выпущенную ко дню рождения кафедры. По долгу службы мне довелось познакомиться со множеством сборников, созданных к круглой дате, однако **книга о вашей кафедре меня поразила**. Я говорю не только о том, что она написана приятным русским языком с соблюдением правил пунктуации (что для технического вуза большая редкость!). События, описанные в книге, на удивление захватывающие. Сегодня в течение дня я с большим энтузиазмом пересказывала коллегам все то, что успела прочесть. Некоторые главы, например о «димках», на мой взгляд, уникальны. Истории кафедры читать невероятно приятно и интересно, особенно поражает осознание того, что все это – не выдуманные сюжеты. Кроме того, книга и сверстана, и проиллюстрирована очень хорошо, а идея с публикацией вырезок из газет – и вовсе находка. Все, кто работал над созданием этой книги, – большие молодцы! С уважением, редактор газеты и журнала Университета ИТМО Анастасия Бутина» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2014/stories-comment.pdf).

Прошло пять лет, и в 2016 г. мы решили повторить наш эксперимент. **Я написал книгу «Мои счастливые годы на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (К двадцатипятилетию кафедры)»**. СПб.: Университет ИТМО. 2018 (http://is.ifmo.ru/belletristic/book, https://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=1668), а В.Г. Парфенов и В.Н. Васильев – «XXV лет: истории кафедры «Компьютерные технологии» (https://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=2670).

Работа над книгой заняла очень много времени, и это несмотря на то, что я на сайте http://is.ifmo.ru вел хронику событий. Поэтому, чтобы не столкнуться с подобной проблемой перед следующим юбилеем, сейчас я пишу книгу сразу по «горячим следам». Итак, вперед.

Глава 1. Кое-что о себе

С момента рождения **28.05.1948 г.** вся моя жизнь проходит в Петроградском районе Петербурга-Ленинграда. Мой папа работал фотографом напротив Сытного рынка, и я часто ходил к нему на работу. При этом я, естественно, видел здание Ленинградского института точной механики и оптики (ЛИТМО), но мне и в голову не приходило, что через некоторое время этот вуз станет очень важной частью моей жизни. В **1965 г.** я с серебряной медалью окончил школу и поступил в другой вуз, находящийся в Петроградском районе – ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина) на специальность «Автоматика и телемеханика» (http://is.ifmo.ru/books/_2007_09_26_jakovlev.pdf). Связь с ЛИТМО, но косвенная, продолжилась у меня и в ЛЭТИ – физику нам читал Александр Александрович Капустин, который был директором ЛИТМО с 1953 по 1961г.

В **1970 г.** попал на преддипломную практику в НПО «Аврора». Начальником сектора, в котором я начал работать, был выдающийся человек – Валерий Леонидович Артюхов (1939-2002 гг.), который в 1961 г. закончил физический факультет ЛГУ по специальности «Автоматическое управление» (https://memoclub.ru/2021/05/nekotoryie-vyiskazyivaniya-valeriya-leonidovicha-artyuhova/). Он распределился в будущее НПО «Аврора» и сравнительно быстро защитил кандидатскую диссертацию.

В 1971 г. я с отличием окончил ЛЭТИ и был распределен в НПО «Аврора», в котором работаю уже более 50 (!) лет. Руководитель диплома из ЛЭТИ – Борис Яковлевич Советов написал в отзыве загадочную фразу – «может быть рекомендован в аспирантуру», но дальше этой фразы дело не пошло. Скоро выяснилось, что у меня и Валерия Леонидовича совпадают интересы: я хотел написать кандидатскую диссертацию, а он – докторскую. Тематика, которой мы занимались – корабельные системы логического управления. Я стал активно работать в этой области (в основном вечерами и в выходные дни), не считаясь ни с праздниками, ни с жарой, ни с холодом и ни с чем-либо другим. Особенно летом меня сильно жалела мама: «Все на пляже, а ты в Публичку», но **оказалось, что от перестановки мест слагаемыми сумма может сильно измениться** – многие из тех, кото любил отдыхать в то время, уже давно, в отличие от меня, отдыхают и сейчас – на пенсии.

Быстро стали появляться научные результаты, которые я стал представлять на конференциях. Одна из первых в моей жизни конференций, на которую у нас приняли доклад, проходила в 1972 г. ... в ЛИТМО (***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Фрейдзон И.Р., Шалыто А.А.*** **Влияние структурных свойств комбинационных автоматов на унификацию элементной базы** / Тезисы докладов на II Всесоюзной межвузовской конференции «Алгоритмические методы проектирования цифровых систем». ЛИТМО. 1972, с. 118, 119). Так я впервые переступил порог этого вуза, который в дальнейшем существенным образом изменил мою жизнь. Как сейчас помню переполненный конференц-зал на четвертом этаже с красными плюшевыми шторами, стоя в дверях которого, я с интересом слушал пленарные доклады. Там я познакомился с выдающимся ученым в области логического управления – членом-корреспондентом АН ССР Михаилом Александровичем Гавриловым из Института проблем управления (ИПУ) АН СССР, и имел с ним краткую беседу о бесповторных формулах. Потом я еще несколько раз виделся с МАГом (так называли Гаврилова в близком окружении). После этого я не был в ЛИТМО до 1996 г.

В 1974 г. я стал по совместительству преподавать **в Институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов судостроительной промышленности**. Работал там до 1991 г. и получил ученое звание «доцент» **по кафедре управляющих вычислительных систем**. В общем, я готовился к работе в ЛИТМО :-), но тогда еще не знал об этом.

В **1973 г. я безуспешно** (**с тремя пятерками** по экзаменам кандидатского минимума) поступал в заочную аспирантуру НПО «Аврора» (https://vk.com/@1077823-moi-pervye-shagi-v-nauku).

В **1974 г.** у мы с Артюховым и Копейкиным подали доклад на международный симпозиум *IFAC* по теории автоматов в Риге, которая в то время была, естественно, в составе нашей страны. В НПО «Аврора» разразился скандал, так как мы не согласовали его подачу на основной работе, а получили акт экспертизы там, где работали по совместительству. В результате Артюхов и я получили по строгому выговору за грубое нарушение режима. Считалось, что моей карьере, особенно научной, можно ставить крест.

Однако Артюхов не сдался и сразу же после этого не без «приключений» отправил меня на **элитное VI Всесоюзное совещание по проблемам управления**, в программу которого включили и наш доклад. Совещание проходило в ИПУ в Москве. Руководители НПО «Аврора» Андрей Ильич Мильский и Виктор Николаевич Юнг пришли на мой доклад. Думаю, что если бы я его провалил, то мой «конец» в «Авроре» не заставил бы себя долго ждать. Но все прошло хорошо. Заседание вел Ивери Варламович Прангишвили – заместитель директора ИПУ, тематикой которого я занимался, и когда на меня с вопросами стал «нападать» Владимир Матвеевич Копыленко, который к тому времени имел публикацию с МАГом (Гаврилов М.А., Копыленко В.М. Метод «переходных таблиц» синтеза многовыходных комбинационных структур на произвольных элементах. М.: ИПУ, 1970) мы вдвоем ... с Прангишвили от него отбились. По лицам Мильского и Юнга было видно, что я, похоже, «выжил».

Небольшая историческая справка об указанном совещании, которое я назвал элитным, так как на нем было большое число секций, но на каждой из них заслушивалось всего по пять-шесть

докладов со всей страны. Первое **Всесоюзное совещание по проблемам управления** было проведено в Москве в 1940 г. Всего до начала перестройки прошло 11 таких совещаний (последнее XI-ое прошло в Ташкенте в 1989 г.).

В **1974 г.** я выступал с докладом «**Многофункциональные модули из функциональных элементов**» на VI Всесоюзном совещании по проблемам управления, которое, как отмечено выше, проходило в ИПУ АН СССР в Москве. В 1983 г. у нас был доклад «**Настраиваемые бинарные процедуры для последовательной реализации систем булевых формул**» на IX Всесоюзном совещании по проблемам управления в Ереване. В 1986 г. – доклад «**Теория тестирования бинарных программ**» на X Всесоюзном совещании по проблемам управления в Алма-Ате (https://search.rsl.ru/ru/record/01002137626), а в 1989 г. – доклад «**Использование линейных арифметических полиномов для реализации систем логического управления**» на XI Всесоюзном совещании по проблемам управления в Ташкенте.

В этом же году в стране изменили показатели оценки работы аспирантур и вместо только показателей по приему стали планировать также и показатели по выпуску, в том числе и с защитой.

В **1975 г**. был новый прием в аспирантуру, и, как сказано у М.А. Булгакова, «сами позвали» в аспирантуру и приняли сразу на второй год обучения. Подробности всей истории описаны **в моем тексте «Мои первые шаги в науку»** (http://is.ifmo.ru/belletristic/first_steps/).

В **1977 г. в диссертационном совете при «НПО «Аврора» я защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления» и оказался первым в НПО «Аврора», кто защитился досрочно**. В день защиты – второго февраля я получил в подарок книгу под редакцией В.И. Варшавского «Апериодические автоматы», на титульном листе которой мой друг Л.Я. Розенблюм, которого друзья звали ***Лека***, написал: «**Эту книгу в день защиты / Дарим мы А.А. Шалыте / Мы уверены: Шалыто / Будет очень знаменито**» (http://is.ifmo.ru/autograph/varshasky). Потом, рассказывая об этом (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz/2), ***Леонид Яковлевич*** дописал: «**Пророчество сбылось**». Несмотря на вложенный в эти слова юмор (я не думаю, что сарказм), было очень приятно прочесть их. В **1978 г.** в НПО «Аврора» получил должность старшего научного сотрудника, а в **1985 г.** – звание с тем же названием по специальности «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

В **1979 г.** женился на Ирине Николаевне Тягун, которая взяла мою фамилию. Сделал это я сравнительно поздно: по этому поводу однажды Артюхов сказал: «Вы свой первый брак пропустили», так как нормальные люди в моем возрасте, обычно если и вступают в брак, то во второй.

В **1991 г**. после более чем пятнадцатилетней работы по совместительству в Институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов судостроительной промышленности мне присвоили ученое звание «доцент» (https://ru.wikipedia.org/wiki/Шалыто,_Анатолий_Абрамович).

В **2000 г.** в НПО «Аврора» был назначен на созданную под меня должность «**Ученый секретарь – заведующий аспирантурой**». При этом являлся не только ученым секретарем предприятия, но и ученым секретарем двух диссертационных советов, открытием и поддержанием жизни которых занимался. В течение многих лет был членом научно-технического совета предприятия. Я проработал в НПО «Аврора», как на основной работе, **с 1970 по 2014 г., когда перешел на постоянную работу в Университет ИТМО**, в котором **с 1998 г. и до этого времени работал по совместительству**. С **2014 г.** работаю в НПО «Аврора» по совместительству.

Глава 2 1981

В 1964 г. в СССР зародилось уникальное явление – «Школы по теории дискретных устройств и конечных автоматов», которые были организованы Михаилом Александровичем Гавриловым. До его смерти в 1979 г. прошла 21 школа, а потом – еще 12, которые проводились вплоть до 1996 г. под руководством Павла Павловича Пархоменко, который также, как и Гаврилов, был член-корреспондентом АН СССР. Уникальность этих школ состоит в том, что по продолжительности существования они не имеют аналогов в мире (http://www.computer-museum.ru/books/IKT_schools.pdf).

Я был знаком с Гавриловым, и он даже ссылался на мои работы, но на школы, проводимые им, я не ездил, так как считал неудобным отпрашиваться на работе – в НПО «Аврора» – на весьма длительный срок, тем более то, чем я занимался не имело первоочередной важности для нашего предприятия. Только в 1981 г. я «созрел» и поехал с моим научным руководителем В.Л. Артюховым и коллегой И.Л. Бобровой на 23-ю школу в Таллин.

Там я получил «боевое» крещение, о котором хочу рассказать, – возможно, молодежи это будет полезно, и они поймут, «**как закалялась сталь**», что мне очень пригодилось через несколько лет. У нас на школе был совместный часовой доклад, который начинался в 17-00. В 18-00 должен быть следующий доклад, а в 19-00 – ужин. Первым из нас в течение 45 минут выступил Валерий Леонидович, который говорил не все это время, так как на этих школах любой из присутствующих в любое время мог задать вопрос по тематике выступления. На предыдущем заседании я был на докладе «не мальчика, но мужа», которому за час не удалось сдвинуться с первого определения, так как слушатели непрерывно задавали вопросы.

Как выяснилось, Артюхов тоже недостаточно хорошо «держал удар», так как и на работе, и в Институте повышения квалификации, где мы вместе с ним преподавали по совместительству, его обычно слушали «открыв рот». Поэтому где-то с 20-й минуты аудитория практически потеряла интерес к его выступлению, но регламент есть регламент, и он продолжал свой доклад. Когда он закончил, на сцену вышла Ирина Леонидовна, что не вызвало особой радости у слушателей. Она проговорила 10 минут, ей не задали ни одного вопроса, и все думали, что на этом с нами все. Сейчас будет пятиминутный перерыв и начнется последний доклад этого дня. Но не тут-то было – на сцену вышел я, так как это был первый, а потом оказалось, что и последний, шанс у меня по-настоящему заявить о себе на такой представительной «тусовке» – в зале было человек 50 специалистов, из которых более десяти – доктора наук.

Павел Павлович, который видел меня в первый раз, высказал мнение, что мне не стоит начинать, так как времени почти не осталось. Это «почти» позволило мне возразить ему, и он поинтересовался, сколько же времени мне надо. В этот момент я «собрался» как на последний бой, так как мне нужен был час, но я, естественно, не мог произнести такое. Мой мозг напрягся и смог придумать ответ, который поверг всех в шок: «**Я буду выступать до тех пор, пока любой из присутствующих не скажет, что ему неинтересно**».

С учетом того, как отмечено выше, здесь люди «в карман за словом не лезли», слушатели поняли, что им ничего не угрожает, и они скоро меня «заткнут». Пархоменко, сказал, что это весьма оригинальное заявление и предложил мне начинать.

Я понимал, что единственный способ продержаться как можно дольше, состоит в том, чтобы у каждого, кто задает вопрос, после моего ответа отпадало желание задавать следующий. Помню, что через пару минут вопрос мне задал Вилен Петрович Чистов, которому я ответил так: «Есть такой Вилен Петрович Чистов, который на одной из конференций спросил меня то же самое. Тогда я ответил так… – после этого я повторил сказанное в предыдущий раз и добавил: «С тех пор мое мнение по этому вопросу не изменилось». Ответы в такой форме не приняты у интеллигентных людей, но мне ничего не оставалось делать – «пан или пропал». В зале возникло напряжение, но меня никто не остановил, и я продолжил выступление.

Кто еще задал вопросы, не помню, но форма моих ответов не изменилась. Это привело к тому, что минут через двадцать (я уже давно превзошел выделенный мне лимит времени) Самарий Иосифович Баранов сказал, что я веду себя неприлично, и предложил закончить выступление. Однако Пархоменко с констатирующей частью высказывания Самария согласился, а с результирующей – нет, так как сказал, что все это вместе очень интересно, и предложил мне продолжать. Меня долго не надо было упрашивать... Я чувствовал, что большинство слушателей заинтересовалось происходящим. С меня лил пот, как из ведра, но я держался.

Лирическое отступление о … деньгах :-). Недавно нам всем предложили держаться, но я – молодец – как следует из сказанного выше, начал делать это задолго до этого прекрасного совета :-). Интересно, что еще было высказано утверждение, что денег нет. У меня сложилось впечатление, что по тому, как живет страна, народ не очень поверил сказанному. **Я** же давно **считаю, что деньги есть всегда, но их просто не всем хватает**. Я также предполагаю, что одна из основных функций начальства гуманистическая: **они делают все, чтобы финансовые потоки не захлестнули подчиненных**.

В общем, я закончил в 18-55. Следующий доклад перенесли на завтра, и все пошли ужинать. Пархоменко спросил у моего друга Леонида Розенблюма, откуда я такой взялся, вечером меня позвали в компанию организаторов школы, которые знали друг друга давным-давно, на круглом столе возникла дискуссия после фразы «вот Шалыто сказал», на банкете меня выбрали «мисс школы» :-). С Павлом Павловичем у меня после этого сложились прекрасные отношения, и он, частности, был одним из тех, кто через много лет подписал отзыв ведущего предприятия на мою докторскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/aboutus/reviews/), а на прощание Анатолий Васильевич Каляев, основоположник таганрогской научной школы, ставший Героем Социалистического Труда и член-корреспондентом АН СССР (его сын – Игорь – сегодня академик РАН), сказал, что я всегда могу к нему обращаться.

Интересно, что мое «оригинальное» общение с Чистовым не помешало ему через 18 лет написать вот такой отзыв о моей докторской диссертации: «В школе Гаврилова Анатолий Шалыто активно работал более 20 лет. Его подходы к решению научных и прикладных проблем отличались оригинальностью взгляда и новизной решений. Он признан ученым высшей квалификации и заслуживает присвоения ученой степени доктора наук» (http://is.ifmo.ru/aboutus/shalyto_dissert_otzivi/003.pdf).

На Школе был и Олег Петрович Кузнецов, с которым примерно в 1974 г. познакомил меня Леня Розенблюм. Я был в командировке в Институте проблем управления и встретил Розенблюма в коридоре. Он отвел меня в комнату, в которой сидел Кузнецов и его группа. Они работали в лаборатории М.А. Гаврилова, и представил меня так: «**Он говорит, что предложенный им метод синтеза на многофункциональных модулях круче вашего**». После этого я проговорил больше часа, а в конце Олег сказал, что я в некотором смысле прав, говоря о преимуществе предложенного мною метода. Мы договорились на следующий день встретиться у него дома для обсуждения деталей, и я в первый и, возможно, в последний раз в жизни, существенно опоздал, так как в Ленинграде проезд на метро из одного конца города в другой занимал сорок минут, а в Москве это заняло полтора часа.

После этого я неоднократно публиковался в журнале «Автоматика и телемеханика», редакция которого находилась в ИПУ, а Олег Петрович был влиятельным лицом по автоматной тематике в нем. Кстати, именно там и была опубликована статья про предложенный нами метод синтеза: ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** **Об оценках сложности реализации булевых формул древовидными схемами из настраиваемых модулей** // Автоматика и телемеханика. 1981. № 11, с. 124-130). Публикация в этом журнале, как и в «Известиях АН СССР. Техническая кибернетика», в то время были очень престижны, так как переводились на английский сами по себе, а не с моей помощью :-).

Кстати, в 1983 г. я ездил в ИПУ на защиту докторской диссертации Кузнецова, а потом неожиданно оказался тамадой на банкете по этому поводу, проходившем у него на даче.

В общем, в Таллине (мне в то время было **33 года**) стало ясно, что жизнь удалась (тем более, что я только что женился), а из изложенного ниже будет видно, что она продолжает удаваться и до сих пор.

Однако тогда ни я и никто другой не знали, что нас ждет через десять лет, когда развалится Советский Союз. К этому времени я очень хорошо зарабатывал и получал около 600 рублей в месяц: 300 рублей как старший научный сотрудник в НПО «Аврора», примерно 150 рублей там же в виде премий и поощрительных вознаграждений за изобретения, а еще 160 рублей я получал за работу доцентом на полставки по совместительству в Институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов судостроительной промышленности.

Потом куда-то исчез этот Институт (уже не помню – совсем или только из моей жизни). Затем началась безудержная инфляция, в зарплата стала исчисляться во многих тысячах, но от этого легче не становилось. Более того, в какой-то момент мой доход в НПО стал около 20 $ (!) в месяц, которые, правда, благодаря усилиям Генерального директора Витольда Витальевича Войтецкого выплачивались практически без перебоев, что было большим достижением в то время. Это, конечно, было хорошо, но не очень, и обедать в столовой на работе я не мог себе позволить несколько лет, а питался только бутербродами, которые приносил из дома. Отмечу, что я в то время **был очень нужен «Авроре», так как понижал среднюю зарплату на предприятии**, что было важным экономическим показателем в 90-ые годы.

Многие бросали инженерный труд и начинали пробывать себя на разных ролях в бизнесе, который обычно сильно отличался от их предыдущей профессиональной деятельности. Из вузов народ уходил реже, но интерес к дополнительным заработкам был не меньшим, чем у работников промышленности.

В этой ситуации **я окончательно осознал, что жизнь у меня одна и что я не буддист и реинкарнации не будет**. Поэтому решил не сдаваться и держаться за инженерный труд и науку столько сколько будет возможно, а для успокоения души стал развивать автоматное программирование и писать толстую книгу о нем. Это решение напоминает принятое в свое время шеф-электриком завода «Электросила» Р.А. Лютером (https://ru.wikipedia.org/wiki/Лютер_Роберт_Андреевич), который выбрал «Великую теорему Ферма», в качестве задачи, решение которой позволит ему «скоротать» время, если его посадят.

Так как за все в жизни надо платить, я тоже был «вознагражден» за принятое решение не только материально, но, сжав зубы, продолжал держаться. Все это продолжалось много лет. Когда до 1998 г. я пришел в ЛИТМО на переговоры с Владимиром Глебовичем Парфеновым, он сразу же поинтересовался как я выживаю. Я честно признался, что мой доход не 20 $, а 220 $, так как сдаю квартиру родителей. Думаю, что, если бы я не сказал правду, **моя карьера в вузе закончилась, еще не начавшись: кому нужен лгун или сумасшедший?**

После поступления в вуз на работу мое материальное положение не сильно улучшилось. Оно не становилось лучше и после того, как я стал выигрывать гранты. Естественно, что в указанном положении был не я один, а самое главное, не я один принял решение не изменять себе и своей профессии. Поэтому **мне очень нравится читать книги тех, кто выстоял в этой борьбе и победил все обстоятельства, как, например, В.Н. Васильев и В.Г. Парфенов**, и раздражают воспоминания тех, кто «колебался» вместе с колебаниями страны.

А еще я не рассказал, что многие, в том числе и я, по словам балетмейстера Бориса Эйфмана «**подвергались искушению**» уехать из страны. И здесь при борьбе с искушением я снова вспоминал о том, что **жизнь у меня одна, что я человек русского языка и культуры, что эта моя страна, и я никуда не уеду, а буду здесь жить и успешно работать, что у меня и получилось!** Бегство из страны было бы для меня отступлением, хотя некоторые рассматривали отъезд, особенно в Израиль, как восхождение. Как сказал Адам Михник: «Быть евреем в Польше – это интересный вызов». Вы думаете, что такое же вызов был менее интересным в СССР?

Как я научился «стойкости»? Во-первых, видимо, это передалось генетически, а, во-вторых, связано с тем, что я серьезно занимался спортом – плаванием. Начав сравнительно поздно, приходилось несколько лет **сильно «упираться»** для выполнения ежегодных нормативов, так как в противном случае **меня бы выперли**. Каждый год я на доли секунды перевыполнял соответствующий моему возрасту норматив и оставался на следующий год. Поступив в институт, **я ушел сам**. Это **формировало упертость, терпение, волю и характер**, учило преодолевать трудности. Все это сильно помогает мне и по сей день.

Приведу пример упражнения, называемого «пирамида», которое неоднократно выполнял в то время. На мелководье дватипятиметрового бассейна располагалось человек пять пловцов. Они должны были, стартуя друг за другом с интервалом 15 секунд, выполнить каждое задание в 75% силы. Когда последний приплывал, первый начинал выполнять новое задание, и так до тех пор, пока всеми тренирующимися (с сохранением указанного интервала между стартующими) не были выполнены все задания. Вот последовательность заданий в метрах: 50 – 100 – 200 – 300 – 400 – **500** – 400 – 300 – 200 – 100 – 50. Все… Я думаю, что эта «пирамида» многое объясняет в моей жизни. **Так что, у Маслоу своя пирамида, а у меня – своя** :-).

А еще в 1981 г. **вышла моя первая книга**: ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** **Настраиваемые модули для управляющих логических устройств**. Л.: Энергоиздат, 1981 (http://is.ifmo.ru/books/nastr_mod/).

Глава 3. 1983

Четвертого января родилась моя доченька Инна.

Глава 4. 1991

В календаре «Виртуального компьютерного музея» (http://computer-museum.ru/calendar/11.htm) среди важных дат в развитии информационных технологий **в мире** есть и такая: «**11.06.1991 г. принято решение об организации в ЛИТМО кафедры «Компьютерные технологические системы» (зав. кафедрой В.Н. Васильев, зам. зав. кафедрой В.Г. Парфенов)**. В 1992 г. кафедра получила ее современное название «Компьютерные технологии». Студенты кафедры стали пятикратными чемпионами мира по спортивному программированию (http://www.computer-museum.ru/books/hist_niu_itmo.pdf). То же самое написано и в книге «Страницы истории отечественных ИТ». Т. 1. 2015, с. 263 (http://www.computer-museum.ru/books/it_history_1.pdf). Не знаю больше ни одной ИТ-кафедры в стране, а, возможно, и в мире, удостоившейся такой чести.

Именно в этот год в стране было инициировано начало бакалаврской подготовки в России. На кафедре было принято решение о подготовке бакалавров и магистров по направлению «Прикладная математика и информатика».

Первый выпускник **кафедры КТ** – ныне доктор физ.-мат. наук Евгений Олегович Степанов, обучавшийся по индивидуальному плану. Он перевелся на кафедру в 1991 г. и стал студентом четвертого курса, а в 1994 г. закончил магистратуру (в этом году было получено разрешение на проведение магистерской подготовки на кафедре). Евгений Олегович защитил докторскую диссертацию в 2006 г. – через 12 лет после окончания института.
Основной набор на кафедру произошел в 1992 г., в 1996 г. они закончили бакалавриат, а в 1998 г. – магистратуру. Третий набор произошел в 1993 г., в 1997 г. они закончили бакалавриат, а в 1999 г. – магистратуру.

Четвертый набор произошел в 1994 г. Это были две первые группы, в которых на пятом курсе в 1998 г. я начал преподавать в ЛИТМО. В одной из этих групп учился Роман Елизаров, обладавший выдающимися способностями в области программирования – уже после поступления он занял третье место (!) в мире на Международной олимпиаде школьников по информатике (*International Olympiad in Informatics – IOI*). В этой же группе учились Павел Белов и Юрий Шполянский, который стали докторами физ.-мат. наук в 2010 г. – через 10 лет (!) после окончания института. **Ребята этого набора закончили бакалавриат в 1998 г., а магистратуру – в 2000 г.** Отмечу, что студенты первых наборов были очень сильными, и практически все, кто поступил в институт, заканчивали его, чего нельзя сказать о сегодняшних студентах, хотя они обычно бывают одними из лучших абитуриентов в стране.

В 1994 г. команда, состоявшая из студентов кафедры (Роман Елизаров, Денис Кисловский и Игорь Середа), участвовала в полуфинале студенческого командного чемпионата мира по программированию в Бухаресте и заняла третье место, но в финал не прошла. Кисловский и Середа закончили магистратуру кафедры в 1999 г.

В этом же году магистратуру закончил выпускник лицея 239 Антон Лиходедов (https://www.facebook.com/anton.likhodedov/), который также изучал *Computer Science в Carnegie Mellon University.* Антон был управляющим директором *Deutsche Bank* (https://www.forbes.ru/profile/381461-anton-lihodedov). Он – первый спонсор *Computer Science Center* (https://compscicenter.ru/).

Наша кафедра, как и все остальные в университете, просуществовала до 2018 г., когда они все были заменены образовательными программами (https://vk.com/@1077823-kafedry-ili-obrazovatelnye-programmy). Но о грустном потом, а пока о нашем грандиозном успехе: к моменту написания этой книги студенты кафедры стали семикратными чемпионами мира по программированию». В Приложении 1 приведены мнения некоторых наших студентов и выпускников о нашей кафедре и целесообразности работы на ней.

С этим же годом я связываю рождение автоматного программирования. Однако название этой парадигмы программирования появилось только через несколько лет, а в то время **я назвал ее «*Switch*-технология»** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Switch-технология).

С появлением в НПО «Аврора» персональных компьютеров я стал заниматься вопросами **программной реализации автоматов**, о чем в **1991 г.** написал небольшую статью (***Шалыто А.А.*** **Программная реализация управляющих автоматов** // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». Вып. 13, с. 41, 42. http://is.ifmo.ru/works/switch_prr/).

Не являясь программистом, но, наблюдая за работой программистов, я понял, что «так жить нельзя», и **стал создавать технологию программной реализации алгоритмов логического управления**. При этом мне стало ясно, что выпускаемой программистами документации недостаточно для нормального поддержания жизненного цикла программ, и стал думать, как проектировать программы и создавать **проектную документацию** к ним. При этом отмечу, что никакого унифицированного языка моделирования (*UML*) тогда еще не было.

В **1992 г.** у меня сложилось понимание того, какой должна быть эта технология, и я опубликовал еще одну небольшую работу (***Шалыто А.А.*** **Технология программной реализации алгоритмов логического управления как средство повышения живучести** / Тезисы докладов научно-технической конференции «Проблемы обеспечения живучести кораблей и судов». СПб.: Судостроение. 1992, с. 87-89. http://is.ifmo.ru/download/10_02_2008_shalyto1.pdf). В то время я статей практически не писал, так как собирался издать большую книгу на тему алгоритмизации и программирования задач логического управления, что в дальнейшем и сделал. Однако в **1995 г.** одну статью я все-таки опубликовал (***Шалыто А.А.*** **Разработка программного обеспечения вычислительных устройств нижнего уровня систем логического управления** / Научно-производственное объединение «Аврора». Юбилейный научно-технический сборник. 1995, с. 164-167).

Указанные работы были написаны на основе апробации автоматного подхода при программировании судовых систем управления. **Впервые этот подход я использовал в 1991 г.** при создании системы управления дизель-генератором *ДГР-2А 500*500* судна проекта *15640* на базе аппаратуры *Selma-2* фирмы *ABB*. Программирование выполнялось в НПО «Аврора» на языке функциональных блоков (*Селма-2. Описание функциональных блоков. АББ Стромберг Драйвс, 1989*).

При этом **по графам переходов строились изоморфные функциональные схемы**, что до тех пор никогда не делалось (*Project 15640. AS21. DG21. Control. АМИЕ. 95564.12M. St. Petersburg. ASS «Avrora», 1991*). **Это позволило нашему сотруднику, который не умел программировать, успешно сдать систему на судне,** и закрыть построечное удостоверение раньше проектировщиков других систем комплекса, которые умели программировать, но делали это иначе... Этот сотрудник с моей помощью создал графы переходов и научился, как от них изоморфно переходить к текстам программ – в данном случае к функциональным схемам.

Через два года, в **1993 г.**, применение графов переходов позволило нам найти общий язык при взаимодействии с фирмой *Norcontrol* (Норвегия) при создании системы управления тем же дизель-генератором для судна проекта *15760*, причем я научил наших партнеров программировать на текстовом языке на основе графов переходов, которые мы выдали им в качестве технического задания.

Применение графов переходов **резко упростило наше взаимодействие с представителями фирмы,** и они включили представленные нами графы переходов в документацию на систему, что до этого никогда не делали (*Functional Description. Warm-up & Prelubrication Logic. Generation Control Unit. Severnaya Hull no. 431. Norcontrol, 1993.* http://is.ifmo.ru/progeny/_appl_doc2.pdf).

Использование формализации при выдаче технического задания **позволило *разделить работу, а главное, ответственность* между нашими организациями**. Это также давало возможность проводить корректировку алгоритмов и программ не в терминах судовых устройств, как это делалось до сих пор, а в терминах автоматов, что для программистов значительно проще и понятнее.

Еще через два года, в **1995 г.**, автоматный подход к программированию был использован в НПО «Аврора» при создании ряда подсистем комплексной системы управления техническими средствами для судна проекта *17310*. Программирование выполнялось у нас в объединении по графам переходов на языке инструкций *ALPro*, который применялся в программируемых

логических контроллерах *Autolog* фирмы *FF-Automation* (Финляндия). Подход вновь продемонстрировал свою эффективность.

Подробнее о рождении автоматного программирования написано здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf.

В 1991 г. я стал гражданином: не побоялся выйти на Исаакиевскую площадь в Санкт-Петербурге **в ночь** с 20 на 21 августа 1991 г., что было, правда, непросто. «**И все так же, не проще** / Век наш пробует нас – / Можешь выйти на площадь, / Смеешь выйти на площадь, / Можешь выйти на площадь / В тот назначенный час?!» (А. Галич, 1968 г.). Я смог, но при этом на себе всю ночь ощущал справедливость английской пословицы, которую тогда не знал: «**Герой – это человек, который боится убежать**». Днем революция выглядела так: http://is.ifmo.ru/autograph/revolution/.

Многие, кто там не был, считают, что в этой «ночной прогулке» ничего опасного не было, так как войска из Горелова (поселок под Санкт-Петербургом) не двинулись в город. Да, это так, но, когда я выходил из дома в первом часу ночи, не знал, чем эта «прогулка» закончится, во всяком случае таксист, которой меня подвез до площади, пожелал мне удачи и денег не взял, сказав, что он на такое не способен.

Утром перед тем, как последние участники «ночевки» стали расходиться, к нам подошел Виктор Новоселов (будущий депутат Законодательного собрания Санкт-Петербурга) и предложил составить список присутствующих и записать контакты друг друга, как свидетелей произошедшего. Ему, откуда-то, было известно о возможности появления новой государственной награде, учрежденной почти через год – медали «Защитнику свободной России». Ею, в частности, могут награждаться граждане «за мужество, проявленное в защите конституционного строя в период попытки государственного переворота 19-21 августа 1991 года». Я и тогда соображал весьма быстро и поэтому подумал, что эти списки могут быть пригодиться и для другой цели, и не стал записываться.

Там я познакомился с художником Алексеем Кирьяновым, с которым дружу по сей день. Через несколько дней после нашего знакомства он подарил мне пастель на память о ночной «прогулке». В 2018 г. Леша практически в одиночку спас Союз художников Санкт-Петербурга от закрытия, и я предложил ему инициировать наше награждение указанной медалью, которая вручалась в последний раз в 2006 г. Теперь уже можно, так как о своем ночном походе я уже написал в предыдущем издании этой книги.

Главное впечатление от той ночи: на площади было сравнительно мало народа – не сравнить с тем, что было днем на Дворцовой. Поэтому «разобраться» с вышедшими на Исаакиевскую площадь было весьма просто, а на Дворцовой это сделать было практически невозможно, о чем я и сказал в коротком интервью для радио «Балтика» часов в восемь утра. В тот день я успел на работу и в самом его начале на перекуре стал рассказывать своим коллегам о приключениях в ночи. В середине рассказа появился наш начальник и попросил всех начать работать. Я ответил: «Сейчас до расскажу и пойдем». По его лицу было видно, что недоволен моим ответом, но я продолжил: «**Как ты думаешь, если я ночью не побоялся выйти на площадь, то сейчас испугаюсь тебя?**» На этом инцидент был исчерпан. Больше это событие комментировать не буду – у каждого своя правда.

Глава 5. 1995

В этом году Владимир Глебович Парфенов и студент матмеха СПбГУ Антон Суханов провели по правилам *ACM* Первую Санкт-Петербургскую командную студенческую олимпиаду по программированию. В этих соревнованиях команды, состоящие из студентов кафедры, заняли первое, третье и шестое места.

В том же году команда студентов нашей, **но еще не моей – я там тогда не работал**, кафедры (Роман Елизаров, Денис Кисловский и Александр Аникин) **заняла первое место** (!) на полуфинальных соревнованиях Западно-Европейского региона в Амстердаме **и вышла в финал**. Этот успех позволил получить России в лице **Университета ИТМО** собственный Северо-Восточный Европейский полуфинал для вузов стран бывшего СССР (кроме Украины и Молдовы). Здесь и далее я буду использовать указанное название нашего ВУЗа, хотя до признания его в качестве официального, было еще далеко.

Я продолжал использовать автоматный подход при алгоритмизации и программировании ответственных систем логического управления в «НПО «Аврора». При этом всегда помнил, что «**то, что не специфицировано формально, не может быть проверено, а то, что не может быть проверено, не может быть безошибочным**» ***(Зайцев С.С.*** **Описание и реализация протоколов сетей ЭВМ**. М.: Наука, 1989, 112 с.). Учитывая изложенное, я **наперекор всем обстоятельствам** (в стране, на работе и в семье) написал рукопись толстой книги по указанной тематике и пытался ее опубликовать.

В **1995 г.** я впервые выступил на конференции за рубежом (***Shalyto A.A.*** **Cognitive Properties of Hierarchical Representations of Complex Logical Structures** / Pproceedings of the 1995 International Symposium on Intelligent Control (ISIC). Workshop. 1995. Monterey. California, p. 391.
http://is.ifmo.ru/science/_cognitive_properties_of_hierarchical_representations_of_complex_logic_structures.pdf.

Здесь, в частности, я искал финансирование на издание указанной выше книги. Участвовавшие в работе конференции **Дмитрий Александрович Поспелов,** с которым я был знаком и до этого, и **Вадим Николаевич Вагин,** посоветовали мне подать заявку на **издательский грант** в Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), что я и сделал.

В результате в **1995 г.** я выиграл большой грант РФФИ (проект № 96-01-14066) на издание книги объемом в 40 печатных листов и тиражом 1000 экземпляров, что по тем временам, да и сегодня, большая редкость. На его основе заключил договор с издательством «Наука» на издание книги с названием, которое указывал в заявке: «***SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления**». Книга была опубликована **в 1998 г.** (http://is.ifmo.ru/books/switch/1)**, ее выход совпал с моим пятидесятилетием**.

Интересно отметить, что эту книгу пытался помочь издать мэр Санкт-Петербурга Анатолий Александрович Собчак. Я его немного знал и однажды попросил его о помощи. Он обещал. Материалы о книге я донес до его референта в Смольном. Была резолюция Собчака о помощи в этом вопросе, но бюджетом распоряжается Законодательное собрание, в котором указанные материалы и легли мертвым грузом. В конце мая 1996 г. наши пути пересеклись на книжной ярмарке в Манеже, и Собчак спросил меня как дела с книгой. Я поблагодарил его за участие, и сказал, что с книгой все нормально, но деньги я получил из другого источника. Менее чем через месяц он перестал быть мэром города. Потом я его как-то встретил на художественной выставке и предложил свою помощь, если она ему будет нужна. Больше я Анатолия Александровича не видел.

Глава 6. 1996

В финале чемпионата мира, который в этом году проходил в Филадельфии, наша команда в составе Романа Елизарова, Дениса Кисловского и Александра Аникина (тренер Антон Суханов) вошла вместе с командой МГУ в группу вузов разделивших 17 место.

В 1996 г. кафедрой были проведены первые в России полуфинальные соревнования студенческого командного чемпионата мира по программированию и первый студенческий командный чемпионат России по программированию. Команда Университета ИТМО, состоявшая из **студентов кафедры КТ Романа Елизарова**, **Марка Сандлера** и **Дениса Кисловского**, **впервые** в истории университета **стала чемпионом России по программированию**. Роман на Всероссийских олимпиадах школьников по информатике занимал третье (1992 г.) и второе (1993 г.) места, а Марк – на олимпиаде 1995 г. – третье. Денис – серебряный медалист Международной олимпиады школьников по физике.

Марк поступил на кафедру в 1996 г., а до этого дважды завоевывал золотые медали (за девятое и шестое места) на Международной школьной олимпиаде по информатике. Он в 2001 г. закончил бакалавриат кафедры и поступил в аспирантуру одного из американских университетов. В последствии Марк стал первым научным сотрудником в истории компании *Google*.

В 1996 г. мы выпустили брошюру, которая продавалась в Доме книги (***Шалыто А.А., Антипов В.В.*** **Алгоритмизация и программирование задач логического управления техническими средствами**. СПб.: Моринтех. 1996, 90 с.). В Интернет вариант этой брошюры

(http://is.ifmo.ru/books/alg_log) я выложил только в 1998 г., когда стал работать в университете. С ее опубликованием связано мое второе появление в ЛИТМО. Летом 1996 г. в электричке я встретил Э.В. Стародубцева, который работал доцентом на кафедре «Вычислительная техника» этого вуза. Мы были немного знакомы, и я сразу же «навалился» на него с рассказом о моей замечательной технологии автоматного программирования. В конце разговора он сказал мне, что для кафедры это может быть интересно, и пообещал позвонить. Так как он был немолод, то у него была другая по сравнению с нынешней молодежью «закалка», и его слова не разошлись с делом: дня через два он позвонил и пригласил меня в институт. Во встрече на кафедре, кроме него, участвовали также А.Е. Платунов и А.О. Ключев.

В ходе беседы Алексей Евгеньевич поинтересовался, не я ли являюсь автором брошюры по этой тематике, которую они недавно купили в Доме книги. Получив положительный ответ, он сказал, что **подход им понравился**, и они его уже используют. Я обрадовался этому и после окончания разговора пошел к заведующему их кафедры Геннадию Ивановичу Новикову с целью предложить себя для работы по совместительству. Геннадий Иванович меня любезно выслушал и обещал подумать. На этом все, естественно, и закончилось.

В том же году «на виду» (в журнале, который переводится на английский язык) вышла первая моя статья по программной реализации алгоритмов: ***Шалыто А.А.*** **Использование граф-схем и графов переходов при программной реализации алгоритмов** // Автоматика и телемеханика. 1996. № 6, с. 148-158; № 7, с. 144-169 (http://is.ifmo.ru/works/gsgp1_/1/ и http://is.ifmo.ru/works/gsgp2_/1/). В ней было показано, какой структурой должны обладать граф-схемы алгоритмов, называемые сейчас схемами алгоритмов для того, чтобы они были изоморфны графам переходов автоматов, – ***эти схемы должны начинаться с дешифратора состояний, а не дешифратора входных воздействий, как это делается обычно***.

Публикация этой статьи имела предысторию. Так как она была написана в НПО «Аврора», то, естественно, я захотел отправить ее из этой организации, тем более что на каждую из ее частей у меня был оформлен экспертный акт, утвержденный Генеральным директором. Отправлял я статью в марте 1995 г. Время было безденежное не только у меня, но и у организации. Рукопись каждой части была страниц двадцать, а так как в редакцию надо было представлять два экземпляра, то в общий отдел я принес два больших и толстых конверта. Девушки вместо того, чтобы отправить конверты, **отправили меня** к помощнику Генерального директора, который вскрыв конверты и увидев статьи, предложил мне **отправлять их за свой счет**. Я, естественно, поинтересовался, где этот счет находится.

Помощник посчитал, что я веду себя нагло и предложил покинуть кабинет, что не входило в мои планы, и поэтому я продолжил свое «выступление». При этом я сказал, что пока я направляю статьи из **научно**-производственного объединения в журнал Российской академии **наук** (и там присутствует модификация слова «наука»), то он будет отправлять мои статьи, а если он не хочет это делать, то может пожаловаться на меня своему шефу. В глазах моего визави появилась озабоченность, и после некоторого раздумья он взял в руку трубку и позвонил, но не Генеральному директору, а девочкам в общий отдел, чтобы они все-таки отправили конверты.

Это не единственная история в моей жизни, в которой приходилось на «грани фола» отстаивать свои интересы. В ноябре 2018 г. я у Дмитрия Быкова услышал следующее выражение: «Мы, евреи – племя жестковыйное. С нами поссориться легко, помириться – трудно». Выя – шея, жестоковыйное (устаревшее) – **непокорный, упрямый, непреклонный**. Это слово используется в Библии пять раз. Не знаю относится ли сказанное ко всем евреям, но ко мне – несомненно.

25.02.1996 г. я случайно познакомился с поэтом Евгением Евтушенко, с которым также случайно общался и еще раз (http://is.ifmo.ru/autograph/). Он ушел из жизни 01.04.2017 г. Пусть земля ему будет пухом.

Глава 7. 1997

Финал чемпионата мира 1997 г. прошел в Сан-Хосе (США). Команда, состоявшая из студентов кафедры КТ Романа Елизарова, Дениса Кисловского и Марка Сандлера, заняла 11 место. Полуфинал чемпионата мира и командный чемпионат России были проведены под руководством Романа Елизарова, так как Антон Суханов уехал на работу в *Microsoft*.

Термин «автоматное программирование» родился в 1997 г. в результате моей беседы с **Д.А. Поспеловым** на конференции по мультиагентным системам, проходившей в поселке Ольгино под Санкт-Петербургом. Выслушав мой рассказ о том, как я предлагаю программировать системы логического управления, Дмитрий Александрович сказал, что **мой подход крепко стоит на земле**, и предложил назвать его «**автоматное программирование**». При этом он предположил, что это название может привиться (http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf). Так и произошло. Правда, иногда находятся люди, которые считают, что этот термин был «всегда» – с того момента как автоматы начали применять в программировании при разработке компиляторов. Однако, как следует из этой истории, это не так.

В этом году мы с Вадимом Кондратьевым завершили в журнале «Автоматика и телемеханика» публикацию **цикла из четырех работ по реализации систем булевых функций арифметическими полиномами**.

Об одном из результатов, опубликованных в этих работах, О.А. Финько в книге «Модулярная арифметика параллельных логических вычислений» (М.: Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН; Краснодар: Краснодарский воен. ин-т, 2003. – 224 с.) написал: «Известно, что *пороговая функция* может быть реализована линейным арифметическим полиномом и условным оператором. В работе 1996 г. В.Н. Кондратьевым и А.А. Шалыто этот результат был развит на область реализации логических функций линейными арифметическими полиномами с *маскированием*. Таким образом, и *система* пороговых функций может быть задана *одним* линейным арифметическим полиномом с маскированием. **Этот фундаментальный результат**, в частности, может быть использован для моделирования нейронных сетей методами арифметической логики, где каждому слою нейронной сети поставлен в соответствие линейный арифметический полином».

Глава 8. 1998

Финал чемпионата мира в этом году проходил в Антланте (США). Команда наших студентов в составе Марка Сандлера, Матвея Казакова и Александра Волкова (тренер Роман Елизаров) заняла 13 место.

В 1998 г. мне исполнилось пятьдесят лет, и, как отмечено выше, вышла моя книга о *SWITCH*-технологии. Из рецензии на эту книгу: «Недавно в редакции *PC Magazine/RE* появилась книга А.А. Шалыто «*SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления» (СПб.: Наука, 1998). В монографии показывается, каким образом можно **пересмотреть концепции программирования**, если рассматривать программы как конечные автоматы. **Представлять современные системы, управляемые событиями, именно таким образом настолько естественно, что единственная мысль, которая возникла у меня после внимательного ознакомления с книгой, была: «*Почему до этого никто раньше не додумался?*» (*Герр Р.* Новый поворот** // *PC Magazine/RE*. 1998. № 10, с. 88-90. http://is.ifmo.ru/recensions/gerr/). Интересно, что Герр не написал, как любят писать и говорить некоторые: «Что тут такого – ведь так делают все».

Через много лет я узнал, что эту статью прочел двенадцатилетний Федя Царев, ничего не понял, но статью запомнил. **Через семь лет судьба свела нас вместе**.

В книге на странице 27 были впервые введены термины «**автоматное программирование**» и «**автоматное управление**». При этом замечу, что последнее словосочетание однажды уже было использовано – в названии книги моих хороших знакомых (***Варшавский В.И., Розенблюм Л.Я. и др.*** **Автоматное управление асинхронными процессами в ЭВМ и дискретных системах**. М.: Физматлит, 1986). На английском языке авторы этот термин не применяли, а я его ввел…

Однако этот термин ни ими, ни другими авторами больше не применялся, в то время как я считаю эту разновидность управления самостоятельной и очень важной, относительно которой логическое управление является частным случаем. Как будет отмечено ниже, через десятилетие наш университет выиграл грант, в названии которого автоматное управление использовалось совместно с такой классической разновидностью управления, как адаптивное управление – «**Адаптивное и автоматное управление мобильными роботами**».

В этом году состоялось мое третье появление в Университете ИТМО. Летом в НПО «Аврора» я случайно познакомился с магистрантом первого года обучения этого университета **Алексеем**

Васильевым (https://vk.com/id1074712), который искал тему магистерской диссертации. При встрече я **показал** Алексею **книгу о *SWITCH*-технологии**. У него появился интерес к этой тематике, и он решил писать магистерскую диссертацию под моим руководством. При этом Алексей сказал, что **учится на кафедре КТ Университета ИТМО, что мне тогда ни о чем не говорило**.

Алексей пояснил, что эта кафедра по всей стране ведет поиск школьников, одаренных в области точных наук и программирования, и во время обучения в техническом вузе проводит их подготовку по математике и физике не хуже, чем в ведущих классических университетах. Кроме того, на кафедре еще проводится усиленная подготовка по программированию и иностранному языку, а также изучаются некоторые предметы инженерного цикла.

На этой кафедре студенты были одними из первых в стране, кто стал учиться по схеме «бакалавр-магистр». Первый выпуск магистров был в 1997 г., второй должен был быть в 1998 г., а Алексей заканчивал вуз в 1999 г. Он сказал мне, что кафедру организовали профессора **Владимир Николаевич Васильев** и **Владимир Глебович Парфенов**, и пообещал показать мою книгу Парфенову, который отвечал за учебный процесс на кафедре.

В конце августа мы с Владимиром Глебовичем (http://is.ifmo.ru/photo/Vladimir-Parfenov/index.html) встретились. На встрече я сказал моему будущему шефу, что уже пытался устроиться на работу в их университет, но у меня это не получилось, на что Парфенов сказал, что сейчас другая ситуация – я на кафедре ректора – В.Н. Васильева, и если мы договоримся, то уже через несколько дней (первого сентября) я смогу начать преподавать, а если нет, то, скорее всего, я в этом университете преподавать не буду никогда.

Пока мы разговаривали, в кабинет вошел молодой человек – Рома Елизаров, которого Владимир Глебович охарактеризовал, как третьего по программированию школьника мира и вообще уникума. Как только за ним дверь закрылась, в кабинет заглянул сравнительно молодой волевой мужчина в кожаной куртке, разговаривавший по мобильному телефону. Потом он что-то спросил у Парфенова и ушел. **Так я впервые увидел Владимира Николаевича Васильева**.

Наш разговор с Парфеновым продолжился, и Владимир Глебович поинтересовался, сколько я зарабатываю в НПО «Аврора» (в то время я там получал гроши). После этого он сказал, что как кандидат наук я в долгосрочной перспективе их вообще не интересен, а также спросил, как у меня обстоят дела с докторской диссертацией. Я ответил, что в «НПО «Аврора» мне дали шестимесячный малооплачиваемый :-) (платили по моему нищенскому среднему) отпуск на написание диссертации, над которой я там с утра и до вечера и работаю. Еще я сказал, что понимаю, что у меня в жизни больше никогда не будет столько свободного времени сразу, как сейчас, и поэтому решил сначала написать новую толстую книгу, в которой хочу описать все то, что сделал в науке к этому времени, а потом «вырвать» из нее часть, которая и будет диссертацией.

После этого Владимир Глебович заметил, что если в течение года я защищу диссертацию, то по тем мрачным временам (до этого было плохо, а тут еще случился дефолт) я буду сравнительно молодым доктором наук. В заключение разговора Владимир Глебович предложил мне прочесть курс лекций на основе своих результатов студентам пятого курса, предупредив, что это очень сильные ребята, многие из которых окончили 30-ю и 239-ю школы. Я сказал, что меня этим не испугаешь, так как сам в девятом классе учился в 30-й школе (потом по определенным причинам, не связанным с моими успехами в учебе, мне пришлось из нее уйти), и представляю уровень ее выпускников, тем более, специально отобранных.

На прощание Парфенов сказал, что я, наверное, думаю, что моя творческая жизнь уже закончилась, но если у меня получится «зацепиться» здесь, то она может только начаться. В это трудно было поверить, но оказалось действительно так. Поэтому эти слова Владимира Глебовича я вспоминаю почти каждый день, так как **с первых чисел сентября 1998 г., когда вошел в «клетку к молодым тиграм», и по сей день, я ощущаю прилив сил, энергии и молодости**. Так я **начал работать по совместительству** на кафедре КТ и проработал в этот статусе до 2014 г., когда перешел туда как на основную работу. До этого моя работа отличалась от традиционной работы по совместительству: все эти годы я ходил в Университет ИТМО после работы практически каждый день. Субботы лет пятнадцать были для меня рабочими...

1998 г. стал, как оказалось в дальнейшем, судьбоносным не только для меня, но и нашей кафедры, а также и для университета в целом: **на первый курс поступили Андрей Станкевич и Георгий Корнеев**.

В этом году я закончил работу над новой толстой книгой, которую писал в течение учебного отпуска, предоставленного мне, как отмечено выше, в НПО «Аврора» для написания докторской диссертации. Эту книгу назвал «**Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации**». После этого я стал искать деньги на ее издание, так как мы уже не жили в СССР, в котором научные книги, как, впрочем, и любые другие, издавались за счет издательств (государства). Ни в 1998 г. **научную** книгу без чьей-то поддержки было практически не издать. РФФИ на вторую подряд толстую книгу, естественно, денег не дал. Не дал и никто другой. В то время, обходя все новых и новых людей, я понял, что заинтересовать их я смогу, если только предложу **машину для изготовления нефальшивых долларов** (евро в то время еще не было :-)). Ничего другое их не интересовало, многих и сейчас ничего, кроме нефальшивых долларов, не интересует, разве что нефальшивые евро или рубли.

Но тут случился дефолт, и в стране началась паника. За три дня переполненные полки во всех магазинах стали пусты, зарплату народу платить перестали. Доллар рос как на дрожжах. Цены в рублях стояли на месте, но в пересчете на доллары падали в разы. Я понял, что это, видимо, мой шанс, позвонил директору Санкт-Петербургского отделения издательства «Наука» **С.В. Вальчуку** и спросил его, сколько стоит **сегодня** издать толстую книгу объемом в 50 печатных листов в зависимости от числа экземпляров.

После издания первой книги у нас с **Сергеем Васильевичем** сложились прекрасные отношения, и мы доверяли друг другу. Через день он мне назвал цену, и я стал ждать окончания роста курса доллара. Когда цена книги в долларах стала минимальной, я «выклянчил» заначку у жены – **Ирины Николаевны Шалыто**, отношения с которой в то время были далеко не безоблачными. Однако, оценив ситуацию, она помогла мне, за что я ей искренне благодарен. Я заключил договор с издательством на тираж в 500 экз., и работа над книгой там началась.

В дальнейшем, к всеобщему удивлению, Администрация Санкт-Петербурга дала еще денег на книгу, и тираж удалось увеличить до 1000 экз. Это произошло благодаря помощи **Валентины Алексеевны Богдановой**, директора магазина «Техническая книга» на Пушкинской улице, с которой я познакомился при продаже ее магазином моей предыдущей книги. На издательском совете города, куда Богданова входила, она неожиданно для всех потребовала увеличить тираж моей книги, так как иначе у нее не будет возможности ее продавать.

Это настолько удивило членов совета, что они поддержали это предложение, особенно учитывая тот факт, что Богданова пользовалась большим авторитетом в книжном мире города. В дальнейшем ее предложение было утверждено в Администрации Санкт-Петербурга, и на обороте титула моей новой книги была приведена фраза: «Издание осуществлено при финансовой поддержке Администрации Санкт-Петербурга». А.А. Собчака в Администрации города уже не было, а издание моей книги, правда, не той, которую он поддерживал, было городом профинансировано. Неисповедимы пути Господни!

В моим воспоминаниях осталось ощущение, что **в стране мрак был в основном в первой половине 90-х,** однако, это не так. Например, Андрей Караулов в документальном фильме «Неизвестная Россия. Это сделал каждый из нас!» рассказывает (https://www.youtube.com/watch?v=rXmSCXTwYoM), что и во второй половине этого десятилетия – когда я защищал докторскую диссертацию – **мрак был не меньше** – в **1998 г.** инфляция в стране составляла 84,4 %, продолжительность жизни женщин – 72.8 г., мужчин – 61.8 г. При такой продолжительности жизни Россия занимала 129 место в мире! Это все так, но за десять лет до этого, многие в нашей стране, и я в том числе, были оптимистами...

Экономист Олег Ицхоки сказал (https://www.youtube.com/watch?v=j5Y27hG7D9c): «В 90-х не стоял вопрос идти ли в науку – надо было зарабатывать деньги». Передо мной этот вопрос не стоял тоже: **я туда не шел, а уже давно уже был в науке, как мог за нее держался, и всеми силами боролся с обстоятельствами, чтобы оставаться в ней**.

Глава 9. 1999

В начале сентября 1999 г. мне позвонил В.Г. Парфенов и предложил продолжить преподавание на кафедре. Тогда я, наконец, понял, что в прошлом году выдержал экзамен у сильных студентов, что меня очень обрадовало.

В 1999 г. в Эйдховене (Нидерланды) команда университета, состоявшая из студентов кафедры КТ **Матвея Казакова**, **Александра Волкова** и **Владимира Левкина (тренер Марк Сандлер)**, **впервые** в истории университета **стала призером студенческого командного чемпионата мира по программированию *ACM ICPC*** (*Association for Computing Machinery International Collegiate Programming Contest*), **заняв третье место**. В дальнейшем это соревнование я буду называть «чемпионатом мира по программированию».

29.10.1999 г. я защитил в ЛЭТИ, который закончил в 1971 г., докторскую диссертацию на тему **«Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления технологическими процессами»** (http://www.dissercat.com/content/metody-apparatnoi-i-programmnoi-realizatsii-algoritmov-logicheskogo-upravleniya-tekhnologich, http://is.ifmo.ru/aboutus/reviews/) по специальности 05.13.05. «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления». В НПО «Аврора» с защитой меня тепло поздравили (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_457244509%2Fphotos1077823). В Приложении 2 указаны эта, а также все «программистские» диссертации, защищенные на нашей кафедре.

На защиту я выходил не через кафедру «Автоматика и телемеханика», которую я закончил, а через кафедру «Вычислительная техника», которой заведовал ректор ЛЭТИ **Дмитрий Викторович Пузанков**, с которым я был знаком. Я сначала хотел защищать диссертацию в ведущей по тематике диссертации организации в стране – ИПУ РАН, но просить денег в НПО «Аврора» на несколько поездок в Москву, **стоимость каждой из которых была больше моей зарплаты**, считал унизительным. Проситься по блату на защиту в Университете ИТМО мне тоже не хотелось, так что я пошел защищаться в Альма-матер. Отмечу, что **одним из оппонентов диссертации согласился стать Геннадий Иванович Новиков, который в свое время был ректором Университета ИТМО и заведующим кафедрой «Вычислительная техника»**, за что я ему искренне признателен.

Подготовка к защите докторской запомнилась тем, что на нее я получил около **60 отзывов** (часть из них опубликована здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/reviews/. Когда мне сказали, что это неприлично много, я ответил, что тогда непонятно, зачем печатал и рассылал 100 экземпляров автореферата, и добавил, что честно отработал в науке почти 30 лет и ожидал еще большего числа отзывов, что по разным причинам не получилось.

Отзыв ведущего предприятия – ИПУ РАН подписали **четверо (!)** известных в этой области ученых – **Павел Павлович Пархоменко**, **Олег Петрович Кузнецов, Александр Артемович Амбарцумян и Владимир Дмитриевич Малюгин** (http://is.ifmo.ru/aboutus/shalyto_dissert_otzivi/002.pdf), что бывает крайне редко. Утвердил отзыв директор института академик Грузинской ССР **Ивери Варламович Прангишвили**, с которым за 25 лет до этого мы стали соавторами по изобретению (http://www.computer-museum.ru/articles/books/1064/).

Я был в хороших отношениях с некоторыми сотрудниками этого института, перед научным и общим уровнем которого я в начале своего пути в науку благоговел. Послушайте, что по этому поводу рассказывает один из основоположников машинного обучения в мире **Владимир Наумович Вапник** – https://www.youtube.com/watch?time_continue=1933&v=LMZ-Et2uyZc&feature=emb_logo.

Приведу пример таких отношений. В 1983 г. я был в ИПУ на защите докторской диссертации **Олега Кузнецова** (https://www.youtube.com/watch?v=4P8bQukQ0WY). Банкет по поводу успешной защиты был у него на даче, а я, по воле случая, оказался ... томадой. Почти за десять лет до этого, я первый раз в жизни опоздал, когда ехал к Олегу Петровичу домой, чтобы рассказать о своих результатах. В Ленинграде в то время поездка на метро из конца в конец занимала минут 45, я думал, что в Москве это будет чуть дольше – оказалось не чуть-чуть, а в два раза.

Среди отзывов на автореферат был один очень необычный (http://is.ifmo.ru/aboutus/shalyto_dissert_otzivi/001.pdf), который я получил в виде короткого факса и

о котором мне начальник отдела сказал так: «Тебе пришел какой-то там факс», так как он был подписан без указания должности. На то, кем факс был подписан – академиком РАН **Н.А. Семихатовым** – он внимания не обратил. Это был его отзыв о моей диссертации, в котором, в частности, было сказано: «**Работа представляет результаты многолетних исследований автора и сделанных на их основе обобщений в области логического управления целым рядом технологических процессов. Эти исследования в определенной степени расширяют и дополняют работы члена-корреспондента АН СССР М.А. Гаврилова**», который, как отмечено выше, работал в ИПУ, и я с ним был знаком.

Так как Николай Александрович (https://ru.wikipedia.org/wiki/Семихатов,_Николай_Александрович) был не только академиком (http://www.ras.ru/win/db/show_per.asp?P=.id-808.ln-ru), но и Героем Социалистического Труда (http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=11490), лауреатом Ленинской и Государственных премий, то многие, в том числе и **руководители НПО «Аврора»,** сильно удивлялись его отзыву (он, ведь, был **главным конструктором систем управления баллистических ракет подводных лодок** (http://www.flot.com/science/sor4.htm) – человеком «первого ряда» области создания подводных лодок) и спрашивали, зачем при наличии его отзыва мне нужны остальные, да еще так много. Более того, наш легендарный Генеральный директор **Витольд Витальевич Войтецкий** (http://is.ifmo.ru/belletristic/red_chief/) сказал: «Принес бы ты отзыв от какого-нибудь академика-математика я бы не удивился – у вас ученых :-) всякое бывает, но отзыв от Семихатова... Как ты смог до него добраться?». Я, как всегда, рассказал правду...

Этот отзыв я получил случайно, вручив на выставке в Ленэкспо свою книгу о *Switch*-технологии (http://is.ifmo.ru/books/switch/1) и автореферат диссертации представителю «НПО автоматика» (Екатеринбург) для передачи Николаю Александровичу, который там работал и которого я не знал лично. При этом я высказал предположение, что академик, может быть, даст отзыв. На это мне ответили, что я, видимо, плохо понимаю социальное положение Семихатова, и поэтому надеяться на его отзыв вряд ли приходится. Получение отзыва я связываю с упоминанием в книге и в автореферате имени **Михаила Александровича Гаврилова** (дело которого я продолжаю по сей день), с которым у академика, видимо, были добрые отношения. Кстати, Пархоменко и Прангишвили в свое время были аспирантами Гаврилова, а Кузнецов и Амбарцумян – его сотрудниками. В 2021 г. я опубликовал текст, который назвал «Семихатов» (https://news.itmo.ru/ru/blog/219/). Юрий Масленников, который много лет проработал в этой области, написал: «Класс!!! Разошлю коллегам!», а вот слова Олега Басова из нашего университета: «Огромное спасибо! Нравится мне, как Вы излагаете». На это я ответил: «Это неплохое Ваше качество :-)!».

На защите произошел забавный случай. Как известно, если все отзывы на автореферат положительные, то можно зачитывать только недостатки. Так как отзывов была тьма, эта процедура заняла более часа, а после этого объявили перерыв. Ко мне подошла расстроенная дочь Инна, которая тогда училась в школе, и спросила, есть ли в моей диссертации хоть что-то положительное. Я посоветовал ей потерпеть до окончания перерыва. Он кончился, и все стало на свои места.

В.Г. Парфенов посоветовал мне зайти к ректору и рассказать о том, что я защитился. На следующее после защиты пасмурное октябрьское утро я зашел к В.Н. Васильеву и сказал об этом. Владимир Николаевич вышел из-за стола, обнял меня и сказал: «Спасибо». Я спросил: «За что?» и услышал удивительный ответ: «Во-первых, за то, что не уехал, а во-вторых, – что в ИТМО будет еще один профессор». Когда я об этом рассказываю, обычно мне говорят, что такого не бывает, но у меня это было.

Глава 10. 2000

В этом году команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Андрея Станкевича**, **Георгия Корнеева** и **Дениса Кузнецова**, **(тренер Марк Сандлер)**, заняла **четвертое место на чемпионате мира по программированию** в Орландо.

Мою докторскую диссертацию сравнительно быстро утвердили, и решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) я получил ученую степень «доктор технических наук», а сразу **после получения открытки** об этом в Университете объявили конкурс на должность профессора кафедры КТ на 0,5 ставки по совместительству. Я подал документы, и вскоре Ученый совет

университета избрал меня профессором этой кафедры. О присвоении мне ученого звания «профессор» будет сказано ниже.

В этом году **первый раз «на виду»** (в известном российском журнале) **вышла моя статья об автоматном программировании**: ***Шалыто А.А.*** **Автоматное проектирование программ. Алгоритмизация и программирование задач логического управления** // Известия РАН. Теория и системы управления. 2000. No 6, с. 63-81. URL: http://is.ifmo.ru/works/app-aplu/1/). Этот журнал переводится на английский язык (***Shalyto A.A.*** **Software Automation Design: Algorithmization and Programming of Problems of Logical Control** // Journal of Computer and System Sciences International. Vol. 39. 2000. No 6, pp. 899-916. http://is.ifmo.ru/articles_en/2000/shalyto-switch-2000.pdf).

Отмечу, что про автоматное программирование мне писали неоднократно. Вот одно из писем: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! **Считаю, что автоматное программирование является, пожалуй, единственным способом писать *безглючные* программы для управления промышленными объектами**. Я занимаюсь промышленным программированием, и там это очень важно. Я программист программируемых логических контроллеров (ПЛК) фирмы «Сименс». С помощью автоматного программирования пишу программы управления ленточным конвейером, управлением водоподготовкой, ну и многим чем еще. Методика у меня такая. Начинаю с составления графов переходов в *Visio*, потом по ним пишу программу на языке *STL* для ПЛК. **Использование графов переходов позволяет избежать логических ошибок, которые в программах, разработанных иначе, очень трудно искать**» (А. Ковалев, sysstar@mail.ru).

Через два года мне написал А. Головешин, который до этого использовал в программах флаги. Такие программы ему не нравились, так как они при каждом изменении «падали». Он прочел одну из наших статей и разработал конвертер ***Visio2Switch***, который прислал мне, чтобы я выложил его в открытый доступ, что было весьма затруднительно, так как своего сайта у меня тогда еще не было, но он появился в 2003 г. (http://is.ifmo.ru/automata/visio2switch/).

Задолго до этого, ***Э. Дейкстра*** (**Взаимодействие последовательных процессов** / Языки программирования. М.: Мир, 1972, с. 9-86) предложил **ввести так называемые переменные состояния**, с помощью которых можно описывать состояния программы в любой момент времени, и использовал для этих целей целочисленные переменные. При этом им был поставлен вопрос о том, **какие состояния должны вводиться, как много значений должны иметь переменные состояния, и что эти значения должны означать.** Он предложил ***сначала определять набор подходящих состояний****, а лишь затем строить программы*. Он также предложил сопоставлять процессы с переменными состояний и связывать процессы через эти переменные.

По мнению Э. Дейкстры, **диаграммы состояний могут оказаться мощным средством для проверки программ**. Все это обеспечивает **поддержку его идеи, состоящей в том, что *программы должны быть с самого начала составлены правильно, а не отлаживаться до тех пор, пока не станут правильными***. Несмотря на существование этой работы, в том числе и на русском языке, я не знал о ней, и, когда, наконец, прочел, сильно обрадовался, поняв, что Дейкстра **считал мой подход правильным** :-**).** Мне кажется, что многие и по сей день не знакомы с его мнением по этому вопросу!

И еще одно высказывание про автоматы: «С тех пор, как разобрался с конечными автоматами, я уверен, что любой сложности задачу (в известных рамках) смогу реализовать быстро, правильно, а главное – с первого раза, и мне не придется проводить бессонные ночи за отладчиком, тщетно пытаясь увеличить объем мозга для того, чтобы запомнить **все**» (***А. Перро***).

Еще один классик разработки программного обеспечения – ***Ф. Брукс*** (Мифический человеко-месяц, или как создаются программные системы. СПб.: Символ, 2000. 304 с.) написал о состояниях в программах: «сложность является причиной трудности перечисления, а тем более понимания всех возможных **состояний** программы, а **отсюда возникает ее ненадежность**. Сложность служит также источником невизуализируемых состояний, в которых нарушается система защит».

Технология автоматного программирования основана на априорном задании состояний и их визуализации, и поэтому я надеюсь, учитывая изложенное выше, что она, по крайней мере, для систем логического управления и «реактивных» систем является «**серебряной пулей**» для создания качественных программ, о поиске которой говорил в своей книге Брукс. Тем более что, рассматривая различные подходы к программированию, претендующие на роль «серебряной пули», он **благосклонно отозвался только о подходе Д. Харела**, ссылка на одну из работ которого приведена ниже. Этот подход основан на применении некоторого расширения автоматов, названного им *Statechart*.

В самом конце 2000 г. в издательстве «Наука» вышла еще одна моя книга: ***Шалыто А.А.* Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов**. СПб.: Наука. 2000, 780 с. (http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1). Таким образом, **за два года мне удалось в известном издательстве без соавторов опубликовать две книги общим объемом около 93 печатных листов** – 1508 страниц! Уже по первой книге окружающим меня людям **стало понятно, что, по крайней мере, с волей у меня все в порядке**, а выход через два года еще одной огромной книги подтвердил, что пригласившие меня в университет В. Парфенов и В. Васильев во мне, в этом вопросе не ошиблись.

Приведу выдержки из двух рецензий на эту книгу. В первой из них ***Р. Богатырев*** написал: «В начале 70-х годов ***Дуглас Росс***, автор известной методологии *IDEF0*, утверждал, что **80 или даже 90% информатики в будущем будет основываться на теории конечных автоматов**. И хотя этого пока не наблюдается, все же можно сказать, что конечные автоматы с 60-х годов играют заметную роль в развитии компьютерных технологий. Возрождение интереса к конечным автоматам связано с ростом сложности программных систем. Не последнюю роль в активизации работ в данной области играет то обстоятельство, что язык и методология *UML*, ставшие стандартом де-факто в проектировании программного обеспечения, предусматривают при описании поведенческих свойств создаваемой системы использование конечных автоматов и сетей Петри. К сожалению, несмотря на достаточно сильные отечественные научные школы, наблюдается огромный дефицит литературы по этим направлениям».

После Руслан продолжил. «Отрадно, что в некоторой степени этот пробел сможет восполнить объемный труд «Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов». СПб.: Наука, 2000, 780 с. Автор этой книги, А.А. Шалыто, профессор Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики, около тридцати лет работает в НПО «Аврора», где применяет изложенные методы для создания программного и аппаратного обеспечения систем управления судами. Издание рекомендуется как учебное пособие, хотя оно больше походит на монографию» (**Об автоматном и асинхронном программировании** // Открытые системы. 2001. № 3, с. 68, 69. http://is.ifmo.ru/recensions/bogatyrev/).

Во второй рецензии наш выпускник ***Д. Гориловский*** **написал: «Прослушав в институте курс лекций автора этой книги**, я не мог ее не купить. В душе я патриот и потому искренне радуюсь, когда осознаю, что прочтенная мною книга является неотъемлемой частью как российской, так и мировой *Computer Science*. Уж больно осточертело видеть на полках сплошные переводы западных бестселлеров, когда большинство наших авторов если и пишут на компьютерную тематику, то по большей части об особенностях использования тех или иных программных и аппаратных средств. Проведенная в книге аналогия между аппаратными и программными реализациями алгоритмов позволяет надеяться, что в недалеком будущем появятся программы, работающие столь же надежно, как и современное «железо». **Многие читатели поспешат упрекнуть меня в наивности, но мой однокурсник, написав программу по *Switch*-технологии, удивлено воскликнул: «Она заработала с первого раза!»** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-12-11-Gorilovsky/index.html).

Далее Дима продолжил. «И в самом деле, сколько можно терпеть: даже признанные лидеры софтверного бизнеса (в отличие от бизнеса «железного») **во всех лицензиях на свои продукты пишут, что никакой «серьезной» ответственности за некорректную работу программ не несут.** Итак, подведем итоги: «**Конец разгильдяйству в программировании!** Даешь Надежный Код!» Всем, кто хоть как-нибудь согласен с этим лозунгом, настоятельно рекомендую прочесть

книгу ***А. Шалыто*** «**Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов**» (Компьютерра. 2002. № 14, с. 59, http://is.ifmo.ru/recensions/gorylovsky/).

В 2000 г. профессором по должности я стал, но, как узнал потом, ученым меня в Университете ИТМО еще не считали.

Изменения в этом отношении произошли весной того же года, когда Никита Туккель закончил **проектную программную документацию на систему управления судовым дизель-генератором**, которую он под моим руководством разрабатывал. Эту документацию мы выпустили в виде отчета «Система дистанционного управления судовым дизель-генератором» объемом в 359 страниц!

Представление об этом документе можно получить по его фрагменту, созданному для целей обучения двумя годами позже (http://is.ifmo.ru/projects/dg/), а также по опубликованной через три года статье: ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Проектирование программного обеспечения системы управления дизель-генераторами на основе автоматного подхода** // Системы управления и обработки информации. 2002. Вып. 5, с. 66-82 (http://is.ifmo.ru/works/diesel/). К тому времени у предлагаемого подхода, кроме указанных выше двух названий (*Switch*-технология и автоматное программирование), появилось и третье – «**программирование с явным выделением состояний**».

Я принес этот тяжелый том в Университет ИТМО и показал Владимиру Глебовичу. Он сильно удивился и показал его **Евгению Олеговичу Степанову**, о котором написано выше. Кроме исследований по математике, которые он осуществлял в Италии, Евгений Олегович интересовался также и технологиями программирования. Он тоже удивился сделанному нами.

Они договорились с ***Владимиром Николаевичем Васильевым*** о встрече, на которой в их присутствии я два с половиной часа (!) рассказывал и показывал ректору и заведующему кафедры КТ то, что мы сделали с Туккелем. При этом шеф знакомился со мной и с разработанной нами **проектной документацией на программное обеспечение**. Было видно, что Владимиру Николаевичу подход нравится, но я, все-таки, спросил: «Вам это интересно?». Владимир Николаевич без затей ответил: «Я очень занятой человек, и если бы мне было неинтересно, то минут через десять я бы Вас выгнал». Увидев реакцию шефа, Владимир Глебович предложил ему «пристроить» эту технологию иностранцам. На это ректор ответил, что таких иностранцев он не знает, а вот в Министерстве ему обещали выделить еще одну базовую научно-исследовательскую работу, и если ее дадут, то он отдаст эту работу мне.

Когда после беседы с ректором мы вышли в коридор, Владимир Глебович поздравил меня и сказал, что, похоже, в университете ИТМО появился еще один ученый, и **не вузовский**, как они предполагали раньше, листая мою толстую черную книгу про *Switch*-технологию, которой, по его мнению, только и можно что было пугать студентов, **а**, возможно, **настоящий**. По мнению Владимира Глебовича, в университете в то время было много профессоров и докторов наук, а ученых – всего пять или шесть. После этого он высказал мнение, что наш универ в этом не уникален – по его предположению, так как СПб Политех больше, то и ученых там больше – 10-12, а большой университет (СПбГУ) на то и большой, что там ученых человек 25. После этого я сам провел «статистическое исследование, задавая этот вопрос профессорам, работающим в соответствующих университетах, и получил следующий результат: Первый медицинский – один, текстильный – один... Через некоторое время в газете «Поиск» Жорес Иванович Алферов написал, что у них в Физтехе – 15 ученых. В общем все было хорошо :-): финансовые возможности страны, выделяемые для поддержки ученых, совпадали с их числом... **С тех пор я очень стараюсь, чтобы не разубедить поверивших в меня людей**.

Что касается меня, то все произошло, как и обещал шеф. Министерство образования РФ в 2000 г. открыло в Университете научно-исследовательскую работу по теме «**Разработка технологии создания программного обеспечения систем управления на основе автоматного подхода**» (http://is.ifmo.ru/science/1/), **которая финансировалась до … 2011 г.**

Первый этап указанной темы «**Разработка основных положений технологии создания программного обеспечения систем логического управления**» мы с Н. Туккелем выполнили уже в 2000 г. (http://is.ifmo.ru/?i0=science&i1=minvuz1).

В ходе выполнения эта работа изменила название на следующее: «**Разработка основных положений создания программных систем управления со сложным поведением на основе объектно-ориентированного и автоматного подходов**». Отчеты по нескольким этапам этой работы опубликованы по адресу: http://is.ifmo.ru/science/1/. Перечень работ по государственным контрактам, субсидиям и грантам, выполненным и выполняемым на кафедре, приведены в Приложении 3.

Эта тема потом некоторое время продолжилась под весьма забавным названием «**Разработка алгоритмов генетического программирования и сборки генома**».

Несколько слов о применении автоматов в программировании. Например, в книге «**Стив Джобс и я. Подлинная история *Apple***», изданной на русском в 2011 г., **Стив Возняк дважды упоминает машину состояний**. На странице 203 он пишет: «Я спроектировал аппаратную часть флоппи-дисковода и **запрограммировал машину состояний**», а на странице 251: «Для четырехбитного процессора сложно писать программы. Почти так же сложно, как написать машину состояний для флоппи-диска».

Целесообразность применения автоматного подхода подтверждается также и тем, что **создатель операционной системы *UNIX К. Томпсон*** в свое время на вопрос о текущей работе ответил: «Мы **создали язык генерации машин с конечным числом состояний**, так как реальный селекторный телефонный разговор – это группа взаимодействующих машин с конечным числом состояний. Этот язык применяется в *Bell Labs* по прямому назначению – для создания указанных машин, а вдобавок с его помощью стали разрабатывать **драйверы» (*Кук Д., Урбан Д., Хамилтон С. Unix* и не только. Интервью с Кеном Томпсоном** // Открытые системы. 1999. № 4, с. 35-47).

Известны четыре книги о применении автоматов в программировании, которые **появились позже моих первых работ по автоматному программированию**: **1. *Samek M.*** Practical Statecharts in *C/C++*. Quantum Programming for Embedded Systems. CMP Books. 2002. **2. *Wagner F., Schmuki R., Wagner T., Wolstenholme P.*** Modeling software with finite state maschines. A practical approach. Auerbach Publication. 2006. **3**. ***Samek M.*** Practical UML Statecharts in *C/C++*, Second Edition: Event-Driven Programming for Embedded Systems. Newnes. 2008. **4. *Lee E., Seshia S.*** Introduction to Embedded Systems. A Cyber-Physical Systems Approach. Second Edition. MIT Press, 2017 (http://leeseshia.org/releases/LeeSeshia_DigitalV2_2.pdf). Первое издание этой книги (2011 г.): https://www.vs.inf.ethz.ch/edu/HS2011/CPS/papers/LeeSeshia11_embedded-systems-cps-approach.pdf.

Еще одну книгу: ***Салмре И.*** **Программирование мобильных устройств на платформе *.Net Compact Framework***. М.: Вильямс. 2006 (на английском она была опубликована в 2005 г.), **можно рассматривать, как гимн применению автоматов при программировании мобильных устройств** (http://is.ifmo.ru/automata/mobdev/).

До выхода моих работ в этом направлении появилась статья Д. Харела (***Harel D.*** **Statecharts: a Visual Formalism for Complex Systems** // Science of Computer Programming. V. 8. 1987. Issue 3, pp. 231-274), о которой в 1991 г. я не знал, так как этот журнал в то время был для меня недоступен.

После 2010 г. Ученый совет Университета ИТМО признал, что **научная школа в университете под моим руководством «Автоматное программирование, эволюционные вычисления, сборка генома»** существует с 2000 г. (https://museum.itmo.ru/page/608/). Потом эта школа вошла в перечень научных школ Санкт-Петербурга. Школы и секции под таким названием ежегодно проходят в рамках Конгресса молодых ученых, проводимого в Университете ИТМО, и конференции «СПИСОК», организатором которой является Матмех СПбГУ (http://spisok.math.spbu.ru/).

В этом году моя дочь Инна закончила гимназию № 631 Санкт-Петербурга и поступила в Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. профессора М.А. Бонч-Бруевича.

Глава 11. 2001

В этом году команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Андрея Станкевича**, **Георгия Корнеева** и **Дениса Кузнецова (тренер Матвей Казаков)**, **второй раз в истории университета** заняла **третье место на чемпионате мира по программированию,** который на

этот раз проходил в Ванкувере (Канада). Губернатор Санкт-Петербурга В.А. Яковлев встретился с членами команды, ее тренером и руководителями (http://museum.ifmo.ru/album/12/).

После успехов в олимпиадах по программированию, в финалах которых они не имели права выступать больше двух раз, В.Г. Парфенов предложил Андрею и Георгию прославиться :-) еще и в науке, занявшись автоматным программированием. Это у молодых людей не вызвало энтузиазма, и когда я «вещал» им про эту разновидность программирования, **они, не отрывая глаз от мониторов, а рук от клавиатур, «бубнили» себе под нос**, что, когда требуется, они и так применяют автоматы. Так, например, было при выполнении ими курсового проекта у А.Е. Платунова по автоматизации стиральной машины.

Они в то время были незнакомы со мной, и, наверное, думали, что **отделались от меня**, когда я ушел. Однако я отступил только временно и сдаваться не собирался, так как уже в то время **понимал, что за каждого сильного молодого человека необходимо бороться**, а про стиральную машину запомнил и в последствии написал текст «**Об автоматизации стиральных машин**» (https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=66414). Борьба за этих ребят началась потом, а пока я с ними только познакомился.

Через много лет, в 2011 г., когда Андрей с моей помощью готовил к защите кандидатскую диссертацию, **он спросил меня, как я выдержал такое их отношение к себе**. На это я ответил, что, **в отличие от них, я уже тогда понимал, с кем имею дело**. Более подробно об этом – ниже.

В конце года новая команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры Александра Штучкина, Тимофея Бородина и Евгения Южакова, **второй раз в истории университета стала чемпионом России по программированию**.

В ходе подготовки этой команды «родился» выдающийся тренер по спортивному программированию – Андрей Станкевич, который станет бессменным тренером всех наших команд вплоть до финала чемпионата мира 2019 г. На полуфинале чемпионата мира, проходившем в 2019 г., у нас **появился второй тренер – Геннадий Короткевич**.

В этом же году вышел документальный фильм об успехах ребят из Санкт-Петербурга на разных этапах чемпионата мира по программированию, который назывался «**Колыбель гениев**» (https://www.youtube.com/watch?v=am0WFTU26hs).

Потом произошло радостное для меня событие – **вышла огромная статья по автоматному программированию еще в одном хорошем российском журнале**: ***Шалыто А.А.* Алгоритмизация и программирование для систем логического управления и «реактивных систем»** // Автоматика и телемеханика. 2001. № 1, с. 3-39 (http://is.ifmo.ru/works/arew/1/). Этот журнал, как и «Известия РАН. Теория и системы управления», переводится на английский язык: ***Shalyto A.A.* Logic Control and «Reactive» Systems: Algorithmization and Programming** // Automation and Remote Control. 2001. Vol. 62. No. 1, pp. 1-29 (http://is.ifmo.ru/articles_en/_log_control.pdf).

Другим радостным событием в 2001 г. была наша первая публикация в журнале «Программирование», который также переводится на английский язык (***Туккель Н.И., Шалыто А.А.* *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем** // Программирование. 2001. № 5, с. 42-62. http://is.ifmo.ru/works/switch/1/). Эта статья на английском языке: ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.* SWITCH-Technology: An Automated Approach to Developing Software for Reactive Systems // Programming and Computer Software.** Vol. 27. 2001. No. 5, pp. 260-276 (https://dl.acm.org/citation.cfm?id=597470).

Об этом журнале я слышал такую историю. Наш с Никитой знакомый **Сергей Александрович Ваганов**, как-то встретился с одним из основоположников программирования в СССР профессором **Михаилом Романовичем Шура-Бура**, который спросил, какая у него профессия. Сергей бодро ответил: «Программист». «А у Вас есть статьи в журнале «Программирование», – спросил Михаил Романович и, услышав отрицательный ответ, продолжил: «**Ну и какой же Вы тогда программист?**» После появления указанной выше статьи мы и Туккелем стали программистами :-)!

Кстати, вот что в это время писал Никита Ваганову: «Бывают программисты, которые сразу бросаются «гнуть трубы», а бывают инженеры-программисты, в которых живет верность инженерным принципам и которые стараются проектировать и использовать при этом инженерные методы. До понимания этого надо дорасти, как я когда-то. **Мне повезло – я встретил Шалыто**. Правда, я всю сознательную программистскую жизнь ощущал мучительный недостаток в реально работающих формальных методах. Поэтому **идеи Шалыто попали на очень удачную для них почву**. Главное – **программирование сложного поведения без автоматов я теперь просто не мыслю**».

Мы познакомились с Сергеем Александровичем в 2001 г. на «почве» введения автоматов в разработанную им среду *FLORA/C+* (http://is.ifmo.ru/automata/vaganov/): ***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Ваганов С.А.*** Использование *SWITCH*-технологии при разработке программ в среде *FLORA/C+* (модель технологического процесса в цехе холодной прокатки) (http://is.ifmo.ru/projects/cold/). Вот, что он написал в статье «Ускоритель работы приложений» // Открытые системы. 2004. № 6 (https://www.osp.ru/os/2004/06/184465): «**Использование автоматного программирования органично вписалось во *FloraWare***. Это объясняется тем, что в отличие от известных реализаций, где конечный автомат представляется текстом на языке программирования, во *FloraWare* конечный автомат представляет собой объект, реализованный на уровне ядра объектной машины».

В этом же составе **мы опубликовали текст «Повышение централизации управления при программировании «реактивных» систем** / Труды научно-методической конференции «Телематика'2001», СПб.: СПбГИТМО, 2001, с. 176, 177 (https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/gitmo2.pdf).

Публикация указанной выше статьи в журнале «Программирование» имела некоторое последействие – выпускник МИФИ упомянутый выше Александр Головешин сообщил мне, что разработал под предложенную в статье нотацию графов переходов **инструментальное средство для поддержки автоматного программирования *Visio2Switch***, но прислал только *exe*-файл этого средства (http://is.ifmo.ru/progeny/visio2switch/). На мой вопрос «является ли он программистом», Александр ответил, что «написал в жизни только две программы – астрономическую и эту». Меня заинтересовало, почему он разработал эту программу, и получил ответ, в котором было сказано, что любит разрабатывать микроконтроллерные устройства, и что при использовании традиционного подхода к написанию программ, которые можно назвать «**программами с флагами**», они часто и непредсказуемо «падают», чего нельзя сказать об автоматных программах. После этого **я стал сравнивать программы с флагами со «слонами на тонких ножках», изображенными С. Дали на картине «Искушение Святого Антония»** (http://www.arthistory.ru/dali2.htm). При этом я всегда отмечаю, что **такие слоны уникальны – встречаются только на этой картине, а программы с флагами применяются повсеместно, обладая устойчивостью** :-) **указанных слонов!**

Кстати, **никто** из наших студентов, которые специализируются в программировании, до встречи со мной о журнале «Программирование» даже не слышал! Однако и знание того, что этот журнал существует, не вызвало у наших студентов и аспирантов, желания печататься в нем. Как говорится, «о времена, о нравы»! **Должно было пройти еще несколько лет моей упорной работы, пока с кафедры не пошел поток публикаций в издания высокого уровня**, в том числе и в этот журнал (Приложение 4).

Да и как у молодых людей могло возникнуть это желание, если рецензирование в указанном журнале проходило годами. В 2004 г. я опубликовал мою переписку с его главным редактором, тогда еще член-корреспондентом РАН, **В.П. Иванниковым** (http://is.ifmo.ru/aboutus/_ivannikov.pdf), в которой я пытался объяснить, в какие сроки надо проводить рецензирование статей, чтобы привлечь в журнал в качестве авторов молодых программистов, даже не слышавших до этого о его существовании.

Интересно, что в 2016 г. один из профессоров МГУ на конференции в Барселоне сказал мне, что давно хотел со мной познакомиться, так как с момента публикации этой переписки считал меня ***миссионером***.

Там же я впервые встретился с известным ученым из ИПУ РАН – Борисом Теодоровичем Поляком. На следующий день после возвращения домой мы утром отправили статью в журнал «Автоматика и телемеханика», редакция которого находится в этом институте. Каково же было мое удивление, когда через полтора часа без рецензирования и объяснения причин нам отказали. Это произошло до 12 часов дня. Если редакция этого журнала находилась бы, например, в НПО «Аврора», рабочий день в котором начинается в 8-30, то там к полудню могли бы принять решение о публикации, но в академическом институте сотрудники так рано на работу обычно не приходят... То, чего я добивался от Иванникова, наступило, но в какой-то извращенной форме.

За долгие годы в «Автоматике…» было опубликовано много моих статей, какие-то из них отклоняли, но всегда их рассматривали, и на них писали рецензии. Форма принятия решения на этот раз меня возмутила, и я написал протест в редакцию. Ответил мне ... Борис Теодорович, который посчитал принятое ими, а скорее всего им самим, решение обоснованным, а я – нет. С одним замечанием я согласился: мы ошиблись, включив обозначение международного стандарта в название статьи в академический журнал, но все остальное не выдерживало критики – особенно отсутствие рецензии, учитывая также то, что профессор Поляк – специалист не по тематике нашей статьи. «У сильного всегда бессильный виноват», и несмотря на все мои доводы, я ничего не добился.

Через некоторое время мне из «Автоматики …» пришла статья на рецензию. Я отказался, ответив, что если мою статью отклоняют без рецензирования, то они могут так поступать и с другими статьями. Потом было заседание редколлегии, и там выделили переговорщика для налаживания отношений со мной. При этом на словах было сказано, что надо изменить в статье, чтобы ее приняли. На это я ответил, что сейчас другие времена по сравнению с советскими, когда мы в основном печатались в советских журналах, и мои молодые соавторы уже отправили статью для публикации за границу, где они надеются, с ней там не будет таких приключений. В дальнейшем со мной еще раз попытались помириться, так как статей по моей тематике немного, но в стране рецензировать их практически некому. Я, конечно, человек не злопамятный, но память-то у меня хорошая... При этом отмечу, что мои нормальные отношения с директором ИПУ членом-корреспондентом РАН Дмитрием Александровичем Новиковым сохранились, так как он мою позицию в данном конфликте понял. **Потом мы с Борисом Теодоровичем помирились…**

В этом году у меня произошло знакомство с тремя студентами второго курса (год приема – 2000), с двумя из которых судьба меня свела на долгие годы. А дело было так. До этого времени, как отмечалось выше, студенческая научная работа на нашей кафедре сводилась в основном к исследованиям по математике, которые проводилась под руководством Николая Юрьевича Додонова и Владимира Васильевича Жука. Сборником трудов по математике студентов кафедры на английском языке, опубликованным в 1997 г. (http://is.ifmo.ru/works/_vas.pdf), В.Г. Парфенов гордится по сей день и считает его недостигаемой вершиной для сегодняшних студентов, хотя это не совсем так, ввиду того, что практически в каждую нашу статью сегодня входят студенты.

Потом основным направлением студенческой научной работы стали физика и оптика под руководством Сергея Аркадьевича Козлова и Игоря Петровича Гурова. Несмотря на то, что наши студенты работали в этой области весьма успешно и выигрывали значительный процент грантов таких оптических обществ, как *OSA* и *SPI*, ситуация была не совсем нормальной, так как, во-первых, эти области научных исследований с трудом можно было отнести к компьютерным технологиям, во-вторых, С.А. Козлову и И.П. Гурову было трудно «справиться» с большим числом студентов, а в-третьих, были студенты, которые учились на кафедре КТ и хотели заниматься компьютерными технологиями, что весьма логично.

В общем, по взаимной договоренности ко мне в НПО «Аврора» однажды в первой половине дня пришли трое студентов, которые заинтересовались автоматным программированием. Это были **Александр Штучкин** и два **Максима – Мазин** и **Гуисов**. О первых двух речь еще впереди, а та встреча запомнилась поступком Гуисова, под впечатлением от которого нахожусь с тех пор. Расскажу об этом. Минут через двадцать после начала нашего разговора Максим сказал, что «**вообще-то ему надо идти**». Я поинтересовался у молодого человека, куда, и услышал шокировавший меня ответ: «**В булочную – мама просила купить булку**».

Я сильно удивился этому. Удивлен и по сей день. Мы были не в блокаде, когда хлеб давали по карточкам, в городе не было перебоев с поставками хлеба, как это было в 1961 г., а до закрытия

булочных еще было много времени. Я не мог даже себе представить, как не могу представить это и сейчас, чтобы в царской России или даже в СССР, студент мог сказать такую **хреновину** профессору. За окном развивался российский капитализм с его отношением к вузовским преподавателям и науке, и это передавалось студентам! Я от удивления потерял дар речи и отпустил Максима.

Потом мы с ним общались, и он написал интересную магистерскую диссертацию по автоматизации игры *Го*, о чем будет сказано ниже. Никакие уговоры продолжить эту работу в аспирантуре не подействовали, и он куда-то исчез – может быть, снова пошел за булкой… Гуисова я запомнил еще и потому, что от него я впервые услышал фразу: «**Каша в голове – пища для ума**».

Фраза «вообще-то мне надо идти» преследовала меня при общении со студентами многие годы. Бывает, попросишь студента помочь что-то сделать на компьютере, и он тебе помогает… минут пятнадцать, а потом обязательно произносит указанную выше фразу, которая следовала вне зависимости от того, выполнил ли студент мою просьбу или еще нет. Я «утирался» и, естественно, отпускал студента, но по сей день не могу представить, чтобы в свое время так ответил профессору, кроме, быть может, каких-то исключительных случаев. При этом студенты, конечно, были по-своему правы – я с ними не договаривался, и им, видимо, действительно, надо было куда-то идти, но… Все это свидетельствует об отношении к преподавательской деятельности в нашей стране или… ко мне лично.

Первым студентом, который по-настоящему помог мне, был **Павел Маврин**. А дело было так. Мы решили подавать документы на премию Правительства России в области образования, но у нас оставалось мало времени. И тут я сломал правую руку и **понял, что такое бесконечность** :-). После этого пришел на кафедру и попросил помочь Пашу. Он сел со мной за компьютер, и мы провели за ним … дней шесть. За это время я так и не услышал от него чудесную фразу о том, что ему вообще-то надо идти, и мы все сделали вовремя. У меня вернулась вера в молодых людей. Сейчас просить стало легче – всегда помогут, например, **Максим Буздалов, Андрей Станкевич и Гоша Корнеев**. Что-то изменилось – либо молодые люди, либо я, либо наши отношения.

В 2001 г. мы впервые опубликовали для массового читателя в журнале **тиражом 50 000 экземпляров** статью об автоматном программировании (***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Программирование с явным выделением состояний** // Мир ПК. 2001. № 8, с. 116-121, № 9, с. 132-138. http://is.ifmo.ru/works/mirk/). Публикации в этом журнале, как ни странно, помогли сохранить статью обо мне в *Wikipedia*, но об этом ниже.

В дальнейшем на дисках, которые выпускались в качестве приложения к этому журналу, тем же огромным тиражом было опубликовано 20 курсовых работ наших студентов, включавших проектную документацию (например, ***Бондаренко К.А.*** **Разработка *XML*-формата для описания внешнего вида видео-проигрывателя с использованием конечных автоматов** // Мир ПК-Диск. 2004. № 4 (http://is.ifmo.ru/projects/crystal/). Слышали ли Вы, чтобы еще у кого-то в мире курсовые работы студентов публиковались таким тиражом? А у нас такое было!

Все это стало возможным благодаря тому, что редактором раздела *Программное обеспечение* в этом журнале работал упомянутый выше Руслан Богатырев, который прививал читателям этого массового журнала культуру в области программирования, включая его историю и биографии первопроходцев в этой области. Низкий поклон ему за это!

А теперь несколько слов о Киме Бондаренко. Это единственный на моей памяти человек, который со второго курса бился за свое детище – ***Crystal Player***. Мало кто из молодых любителей музыки в России в то время не слышал или не пользовался этим видеоплеером. При этом Ким для придания плееру хорошего внешнего вида, применяя автоматы, «оборачивал» его с помощью скинов.

Это был первый студент, которым автоматный подход в курсовой работе (http://is.ifmo.ru/projects/crystal/) использовался не для отбытия номера, а для резкого упрощения создания скинов, что и было описано в документации на плеер. В настоящее время Ким – известный в стране специалист в области видеоинформации (http://www.dp.ru/a/2010/03/09/Mobilnij_televizor_v_kazh/). В свое время мне неожиданно стало известно, что при создании *Yota TV* применялись скины, разработанные на основе курсовой работы Кима, выполненной им на третьем курсе под моим руководством.

Укажу также какие еще курсовики наших студентов был опубликованы на дисках. Например, в журнале «Мир ПК». 2005. № 8 сообщается, что на диске к этому журналу опубликованы очередные две курсовые работы наших студентов: ***Заякин Е.*** **Метод устранения повторных фрагментов кода при реализации конечных автоматов** (http://is.ifmo.ru/projects/life_app/) и ***Бедный Ю.*** **Построение визуализаторов нахождения максимального потока в сети методом Диница и Малхотры – Кумара – Махешвари** на базе технологи *Vizi* (http://is.ifmo.ru/vis/dmkm/).

А вот другие курсовики, которые были опубликованы в качестве приложений к журналу «Мир ПК»: ***Мазин М.А.*** *Macromedia Flash и автоматы*. 2004, № 2 (http://is.ifmo.ru/projects/flash/), ***Степанов О,Г.*** Система эмуляции поведения «умной» мухи. 2004. № 3 (http://is.ifmo.ru/projects/fly/), ***Наумов Л.А.*** Реализация автоматов в объектно-ориентированных программах. 2004. № 4, ***Штучкин А,А.*** Совместное использование теории компиляторов и *SWITCH*-технологии (на примере построения калькулятора). 2004. № 6 (http://is.ifmo.ru/projects/calc/), ***Бабаев А.А., Чижова Г.А.*** Создание скелетной анимации на основе автоматного программирования. 2004. № 10 (http://is.ifmo.ru/projects/bone/), ***Фельдман П.И.*** Разработка средств для отладки автоматных программ. 2005. № 4 (http://is.ifmo.ru/projects/models/), ***Ярцев Б.М.*** Разработка ПО роботов *Lego Mindstorms* на основе автоматного подхода. 2005 № 4 (http://is.ifmo.ru/projects/lego/), ***Лобанов П.Г.*** Подсчет дины слов в строке. 2005 № 6 (http://is.ifmo.ru/projects/length/), ***Гуров В.С., Мазин М.А. Нарский А.С., Шалыто А.А.*** UniMod 01.02.012. 2005. № 6 (https://unimod.sourceforge.io/), ***Зарубин А.А., Краюхин Д.С.*** Система сбора данных на метеорологической станции (пример из книги Г. Буча). 2005, № 3 (http://is.ifmo.ru/projects/meteo/), ***Богданов М.*** Компьютерная игра *Lode Runner*. 2005. № 3 (http://is.ifmo.ru/projects/loderunner/), ***Канжелев С.*** Преобразование графов переходов в формате *Microsoft Visi*o, в исходные коды программ для различных языков программирования (инструментальное средство *MetaAuto*). 2006. № 1 (http://is.ifmo.ru/projects/metaauto/), ***Вишняков С.М., Кочалаев Д.Ю.*** Устройство для карточной игры «Покер». 2006. № 5 (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/poker/), ***Джанмухамедов В.С., Хвастунов А.П.*** Визуализация сборки «Кубика Рубика». 2006. № 5 (http://is.ifmo.ru/projects/rubik/), ***Колыхматов И.И., Рыбак О.О.*** Моделирование устройства для продажи газированной воды на инструментальном средстве *UniMod*. 2006. № 6 (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/vending/), ***Паращенко Д.А., Царев Ф.Н.*** Технология моделирования одного класса мультиагентных систем на основе автоматного программирования на примере игры «Соревнование летающих тарелок». 2006. № 9 (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/plates/).

Все это стало возможным благодаря тому, что редактором раздела *Программное обеспечение* в этом журнале работал упомянутый выше **Руслан Богатырев**, который прививал читателям этого массового журнала культуру в области программирования, включая его историю и биографии первопроходцев в этой области. Низкий поклон ему за это!

А теперь несколько слов о Киме Бондаренко. Это единственный на моей памяти человек, который со второго курса бился за свое детище – ***Crystal Player***. Мало кто из молодых любителей музыки в России в то время не слышал или не пользовался этим видеоплеером. При этом Ким для придания плееру хорошего внешнего вида, применяя автоматы, «оборачивал» его с помощью скинов.

Это был первый студент, которым автоматный подход в курсовой работе (http://is.ifmo.ru/projects/crystal/) использовался не для отбытия номера, а для резкого упрощения создания скинов, что и было описано в документации на плеер. В настоящее время Ким – известный в стране специалист в области видеоинформации (http://www.dp.ru/a/2010/03/09/Mobilnij_televizor_v_kazh/). В свое время мне неожиданно стало известно, что при создании *Yota TV* применялись скины, разработанные на основе курсовой работы Кима, выполненной им на третьем курсе под моим руководством.

В 2001 г. закончился год пребывания в должности профессора, и Ученый совет университета рекомендовал меня к присвоению ВАК ученого звания ***профессор*** по кафедре компьютерных технологий, которое в августе в того же года было мной получено. Педагогический стаж я имел, так как до этого **много лет преподавал в Институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов судостроительной промышленности, где я получил ученое звание «доцент»**.

Весной 2001 г. меня вызвал ректор – В.Н. Васильев – и сказал, что в конце 2000 г. в университете был создан **новый факультет «Информационные технологии и программирование» во главе**

с В.Г. Парфеновым, и предложил мне стать на этом факультете заведующим кафедрой «Информационные системы». Я сильно удивился и обрадовался этому предложению, но увольняться из НПО «Аврора» готов не был. Однако Владимир Николаевич сказал, что можно и не увольняться, а работать по совместительству, и предложил мне подумать. **Я пару минут подумал и сказал, что это мне абсолютно не нужно, но так как такого мне никто и никогда не предлагал и, видимо, никто и никогда не предложит, то я согласен**. Однако документы на конкурс я, все-таки, не подал, а удивленному Васильеву сказал: «Назначьте меня по приказу – так снять будет легче, если более походящую кандидатуру найдете». Тем на один срок это дело и кончилось. Потом меня избрали по конкурсу, и, как ни странно, единогласно.

В этом году я от НПО «Аврора» попал в книгу: **Приборостроители России. Энциклопедия**. М. – СПб.: Гуманистика, 2001, а В.Н. Васильев стал «Заслуженным деятелем науки РФ» (http://museum.ifmo.ru/album/211/).

Глава 12. 2002

Финал чемпионата мира этого года проходил в Гонолулу. Команда нашего университета в составе Александра Штучкина, Тимофея Бородина и Евгения Южакова (тренер Андрей Станкевич) заняла 11 место.

Год запомнился рядом важных для меня событий. Во-первых, вышла статья с красивым названием в журнале, выпускаемом массовым тиражом (***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** От тьюрингова программирования к автоматному // Мир ПК. 2002. № 2, с. 144-149. http://is.ifmo.ru/works/turing/), во-вторых, была опубликована еще одна статья в журнале «Программирование» (***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Преобразование итеративных алгоритмов в автоматные // Программирование. 2002. № 5, с. 12-26. http://is.ifmo.ru/works/iter/). Эта же статья на английском: ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** Translating Iterative Algorithms into Automaton Ones // Programming and Computer Software. 2002. Vol. 28. No. 5, pp. 250-260 (https://link.springer.com/article/10.1023/A:1020208127964). В-третьих, мною впервые был выигран **грант РФФИ** № 02-07-90114 на проведение научных исследований по теме «**Разработка технологии автоматного программирования**».

Казалось бы, быть упомянутым, а тем более публиковаться в глянцевых журналах, например, таких, как «Мир ПК», респектабельному ученому не комильфо, но я так не считал и активно печатался в нем. Однажды это мне сильно помогло. Из *Wikipedia* хотели выкинуть статью обо мне, но среди критериев для того, чтобы там остаться, был и такой: публикации в изданиях тиражом более 50 000 экземпляров. Хотел бы я посмотреть на научный журнал с таким тиражом, а «Мир ПК» меня не подвел – у него одно время тираж доходил до 85 000 экземпляров.

Уже тогда мы начали весьма эффективно применять автоматы при программировании компьютерных игр, например, в широко известной в то время игре *Robocode* (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/, http://is.ifmo.ru/projects/robocode2/). Это работы 2001 и 2003 гг.

Расскажу, как это было. Мой аспирант в «НПО «Аврора» Никита Туккель программировал процедурно и использовал язык *C*, и сколько я ни просил его применить автоматный подход для написания объектно-ориентированных программ, он каждый раз отвечал, что у меня в Университете ИТМО много толковых студентов, которые пишут объектно, вот их я и должен просить. **Однако час студентов Университета ИТМО в автоматном программировании тогда еще не наступил**.

Однажды в 2001 г. Никита пришел с обеда и сказал, что мне повезло, и он напишет автоматную программу на основе объектно-ориентированного программирования, а потом пояснил почему. Выяснилось, что появилась новая версия популярной среди любителей программирования игры *Robocode*, в которой систему управления танком необходимо было писать на объектно-ориентированном языке программирования *Java*. При использовании этого языка хочешь, не хочешь, а программу надо писать объектно. Через несколько дней он снова пришел с обеда и сказал, что **его танк еще не стреляет, но уже всех побеждает**, умело уклоняясь от выстрелов противника.

На это я ответил, что этот танк надо срочно выставлять на сайт игры. На это Никита ответил, что он выставит его сразу после того, как танк начнет стрелять. Я посчитал это неправильным, так как если побеждает стреляющий танк, то в этом нет ничего необычного, а на победу не стреляющего танка обратят внимание все. Так оно и случилось, и мы с танком *Cynical* вошли в историю этой

игры (http://old.robowiki.net/cgi-bin/robowiki?History). Реализация автоматов в указанной игре в дальнейшем была названа «оборачивание автоматов классами», а использованный стиль программирования – «**объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний**».

Когда создание стреляющего танка было закончено, мы разработали и опубликовали в сети Интернет проектную документацию на его программное обеспечение (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/). Как уже отмечалось, игра в то время была очень популярной, и поэтому об этом танке узнали многие, в том числе и наши студенты. Когда однажды на лекции я упомянул этот танк, несколько студентов третьего курса сильно удивились тому, что он был разработан нами.

Основное признание нашей работы наступило через год – в 2002 г., когда пятикурсник **Денис Кузнецов** (двукратный призер чемпионатов мира по программированию в составе команды Университета ИТМО с Г. Корнеевым и А. Станкевичем) на моей лекции сказал, что он преподает программирование в городском Дворце творчества юных и выбрал игру *Robocode* для обучения старшеклассников объектно-ориентированному программированию. При этом он отметил, что просмотрел более 30 танков и выбрал наш, так как только на него имеется **проектная документация**. Поэтому нашу программу легко было понять и сделать ее рефакторинг с целью придания ей «большей объектности», причем автоматы в ходе преобразования программы не пришлось переделывать (http://is.ifmo.ru/projects/robocode2/).

А вот что было написано о нашей роли в игре *Robocode* в статье ***Озерова А.*** **Четыре танкиста и компьютер** // Магия ПК. 2002. № 11, с. 61-63: «После выхода программы за несколько дней с сайта *IBM* было скачано 1 000 000 копий. За несколько месяцев игра обрела большую популярность среди программистов всего мира. В Интернете достаточно много сайтов, посвященных реализации танков для этой игры. Однако **наибольший интерес** среди участников проекта вызвала российская реализация проекта с использованием *SWITCH*-технологии, предложенная сотрудниками Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики Н.И. Туккелем и А.А. Шалыто. Наши ученые на основе теории автоматов предложили модель танка, который запросто обыгрывает любого чемпиона лиги роботов. Точная математическая модель и использование современных методик программирования позволили российскому танку занять достойное место среди призеров лиги *Robocode*» (http://is.ifmo.ru/?i0=aboutus&i1=5).

Статья по этой тематике была опубликована нами через год (***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Танки и автоматы** // BYTE/Россия. 2003. № 2, с. 69-73. http://is.ifmo.ru/works/tanks_new/). Это все, что я хотел рассказать о нашем участии в программировании этой игры.

И еще. В статье *Robocode* (https://habr.com/ru/post/59784/), опубликованной в 2009 г. (!), было написано: «Интересно подошли к написанию робота в Университете ИТМО. Танк был разработан с использованием *SWITCH*-технологий (смесь автоматного и объектно-ориентированного программирования). **К проекту прилагается серьезная проектная документация**. Вы можете скачать ее и исходные коды танка бесплатно на странице проекта: http://is.ifmo.ru/projects/tanks/». В обсуждении этой статьи участвовал и Никита Туккель: «Стоит вспомнить, что первая версия танка была некоторое время чемпионом мира в регулярных соревнованиях. На странице, посвященной истории игры (http://old.robowiki.net/robowiki?History), написано, что появление этого танка заставило разработчиков сменить правила. Танк назывался *counterwallrobot.Cynical*. Его автор – я :-). Давно дело было…». Это все, что я хотел рассказать о нашем участии в программировании этой игры.

В августе 2002 г. появилась статья об использовании предложенного мною автоматного подхода к программированию в весьма странном месте: ***Вавилов К.*** **Программирование за… 1 (одну) минуту...** // Компьютер Price. 2002. № 31 (http://is.ifmo.ru/automata/1minute/).

Константин на одной из конференций услышал мой доклад об автоматном программировании, попробовал его применить, удивился высокому качеству полученных результатов и опубликовал эту статью в издании *Компьютер Price*, которое бесплатно раздавалось в любом компьютерном магазине города. Когда мне рассказали об этом, журнал уже весь разобрали, и мне пришлось ехать за последним экземпляром в издательство.

Вот что, в частности, было написано в этой статье: «***Ни с чем не сравнимое чувство возникает (автору статьи за 30 лет, и ему есть с чем сравнивать, А.Ш.), когда ты точно и сразу знаешь место и условие возникновения ошибки***. *Советую напоследок обязательно почитать классиков (А.А. Шалыто и Н.И. Туккель представлены в Интернете). Там все будет научно и не так коряво изложено, как у меня. Успехов!!!»*

В дальнейшем Константин выполнил несколько сложных проектов автоматизации технологических процессов на основе автоматного программирования (http://is.ifmo.ru/automata/_vavilov2.pdf.zip, http://is.ifmo.ru/automata/_metod065.pdf, http://is.ifmo.ru/automata/_s7300.pdf). Когда в 2005 г. я с ним познакомился, то спросил о том, как его сотрудники восприняли автоматное программирование, и получил ответ: «Они сказали, что этот подход сложен, но другие еще сложнее!»

Важным событием, произошедшим в этом году, стало и то, что моим аспирантом в Университете ИТМО стал второй Никита – Шамгунов, выпускник математико-механического факультета Уральского государственного университета им. А.М. Горького, бронзовый медалист чемпионата мира по программированию 2001 г. Я оказался между двумя Никитами и предложил им начать взаимодействовать в направлении применения автоматов в программировании. Они работали независимо друг от друга и общались через меня, и мне оставалось только загадывать желания :-). Для начала я предложил, чтобы они разобрались с преобразованием рекурсивных алгоритмов в автоматные, что они быстро и сделали (***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н.*** **Реализация рекурсивных алгоритмов на основе автоматного подхода** // Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 5, с. 72-99. http://is.ifmo.ru/works/recurse/). На этом сотрудничество Никит не закончилось...

Как стало понятно в дальнейшем, еще одно очень важное событие произошло в июне 2002 г. На предварительной защите магистерской диссертации Матвей Казаков в начале своего выступления среди других благодарностей поблагодарил и меня «**за идею автоматного подхода к построению визуализаторов**». Я, как бы наивно, спросил Матвея, что мне с этой благодарностью делать, и когда ответа не получил, предложил ему разработать на основе этого подхода визуализатор и сдать его Гоше Корнееву, который слышал наш разговор, так как в этот день предзащищал свою бакалаврскую работу. Мое предложение было связано с тем, что Георгий, после окончания Матвеем университета, оставался ответственным за проведение курсовых работ студентов по построению визуализаторов алгоритмов дискретной математики, которые до сих пор во всем мире строились «на выпуклый морской глаз».

Все и произошло, как я просил. После того как они защитились, мы собрались вместе, и Матвей показал мне и Георгию, как он по-новому построил визуализатор. Видно было, что Корнеев удивился и сказал, что подумает об услышанном. Произведенное впечатление понравилось Матвею, и он бодро поступил ко мне в аспирантуру, но, естественно, летом ничего не делал. Когда в первых числах сентября я пришел в университет, меня встретил В.Г. Парфенов и, то ли в шутку, то ли всерьез, сказал, что я внес раздрай между тренером и учеником, чего у них никогда не было, так как Матвей и Георгий «выясняют отношения» по поводу авторства технологии создания визуализаторов на основе автоматного подхода, что мне, в некотором смысле, было весьма лестно.

Я подошел к ним и узнал, что пока Матвей в диссертации только собирался автоматизировать новую технологию построения визуализаторов, Георгий за лето это сделал. Я быстро «разрулил» ситуацию, объяснив, что им обоим в этой тематике хватит «места», и предложил совместно написать статью (***Казаков М.А., Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** **Метод построения логики работы визуализаторов алгоритмов на основе конечных автоматов** // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 6, с. 27-58. http://is.ifmo.ru/works/vis/). Как мы увидим в дальнейшем, им действительно «хватило места», и оба защитили кандидатские диссертации.

В этом году на предзащите бакалаврских работ и магистерских диссертаций произошло еще одно интересное событие: я предложил в промежутке между предзащитой и защитой выпускникам написать четыре статьи, и отправить их в указанный мною журнал. Это не вызвало энтузиазма у предполагаемых «писателей», и они пожаловались Владимиру Глебовичу, который посоветовал мне «не мучить детей», так как, по его словам, они в дальнейшем напишут книгу по тематике этих работ. Я сказал, что у меня нет никакого личного интереса в публикации этих статей, так как это

его тематика, и что если ему эти статьи не нужны, то мне – тем более. На этом разговор и закончился.

Каково же было мое удивление, когда перед защитой Матвей Казаков вручил мне квитанции на отправленные статьи, которые достаточно быстро опубликовали. Молодые люди посчитали, что ничего особенно плохого я не предлагаю, и «уступили» моей просьбе. Никакую книгу они, естественно, не написали, и когда Парфенов, Елизаров и Станкевич через сравнительно небольшое время стали подавать документы на премию Президента РФ в области образования, эти статьи оказались ... единственными их журнальными публикациями по тематике предполагаемой премии, за что Владимир Глебович меня неоднократно благодарил.

Этот год стал переломным в моей деятельности в Университете ИТМО. До этого я преподавал традиционно, как все: читал лекции, руководил курсовыми проектами, принимал зачеты и экзамены. У меня со студентами были неплохие отношения, они ходили на лекции, но «з**ажечь**» их **на совершенствование** автоматного программирования или хотя бы чего-нибудь другого **в программировании** мне не удавалось.

Особенно мне не нравилась ситуация с курсовыми проектами – молодые люди делали проект, не очень утруждая себя. Они сдавали его мне в бумажной и электронной формах, но так как это происходило поздно вечером (тогда в университете я работал по совместительству), прием каждой работы занимал всего 5-10 минут, и даже если я видел, что работа не ахти, то принимал ее, так как в то время думал, что, имея таких «гвардейцев», как мои аспиранты Туккель и Шамгунов, мы сможем быстро каждую из этих работ привести в «божеский вид». Однако это оказалось невозможным, так как эти курсовые необходимо было не совершенствовать, а полностью переделывать, так как студенты, несмотря на все их таланты, были студентами, и если я позволял им «отбывать номер», то они этим с радостью пользовались.

Я осуществлял «челночную дипломатию» между двумя Никитами, и мы, потратив несколько десятков часов, переделали одну работу (***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н.*** **Ханойские башни и автоматы** // Программист. 2002. № 8, с. 82-90. http://is.ifmo.ru/works/hanoy/), а затем с теми же трудозатратами – вторую (***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н.*** **Задача о ходе коня** // Мир ПК. 2003. № 1, с. 152-155. http://is.ifmo.ru/works/knight/). На этом я решил перестать мучить ни в чем не повинных аспирантов и решил начать мучить виноватых – себя и студентов. Я понял, что **доделывать чужие работы невозможно, переделывать другим людям – неправильно, и оставалось только одно – студенты должны сразу делать работы «по-человечески».** В дальнейшем оба Никиты закончили научную деятельность, но Шамгунов – с защитой кандидатской диссертации, а Туккель, к сожалению, без нее.

В результате я придумал, как решить проблему низкого качества работ, выполняемых студентами, и в сентябре 2002 г. обратился к ним с вопросом: кто хочет сделать сайт по автоматному программированию? Отозвался Саша Наумов и сделал такой сайт (http://is.ifmo.ru), за что ему большое спасибо. Высказывания «народа» о сайте и об автоматном программировании приведены здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/1/.

После этого я посоветовал третьекурсникам, а их в двух группах было около 50 человек, разбиться на подгруппы из одного-двух человек, каждая из которых должна была предложить задачу, которая может быть эффективно запрограммирована с применением автоматов. Главная особенность этих работ состояла в разработке проектной документации, которую не стыдно было бы выложить в Интернет. По мнению Парфенова, создать весьма большой документ, написанный по-русски грамотно и логично, было абсолютно невозможным для двадцатилетних молодых людей, воспитанных Интернетом, но, как известно, «невозможное – возможно», если только не жалеть на это ни своего времени, ни времени студентов!

В тот год я разрешил создавать подгруппы от одного до четырех человек. Как выяснилось в дальнейшем – третий и четвертый участники не делали ничего. После этого единственным исключением из этого правила за многие годы стали Алексей Сергушичев, Сергей Казаков и Антон Александров, которые сначала прекрасно построили с помощью генетического программирования автомат, управляющий моделью самолета, выполняющего «мертвую петлю», а затем столь же успешно стали осуществлять сборку генома!

В результате сформировалось около тридцати подгрупп. После этого каждая из них записалась на определенную дату ко мне на «прием». Наша встреча в будние дни происходила после завершения

мною рабочего дня в «НПО «Аврора» и продолжалась около трех часов (с 18:30 до 21:30). В субботу было три такие встречи (с 11:00 до 21:00).

На первой встрече с подгруппой мы обсуждали выбранную тему, предполагаемый подход к решению и много чего еще. После этого они записывались на новую встречу, которая с учетом того, что у меня были еще пятикурсники и аспиранты, не могла произойти раньше, чем через полтора-два месяца. К следующей встрече у ребят появлялись зачатки проектной документации, и я, используя свой опыт работы в НПО «Аврора», рассказывал, как она должна выглядеть, и учил писать по-русски.

Об этом в дальнейшем я написал статью: ***Шалыто А.А.*** **Писать по-русски** // *PC Week/RE*. 2006. № 46, с. 52, 53 (http://is.ifmo.ru/belletristic/_rasrus.pdf, http://gazeta.ifmo.ru/articles/184/), которая в феврале 2007 г. была перепечатана в газете «Университет ИТМО». № 82 (1587).

Отмечу, что работающая программа и «нормальная» проектная документация на нее, никогда не появлялись менее чем за три-четыре трехчасовые встречи со студентами. Курсовой проект заканчивался только после того, как я давал добро на публикацию работы, включающей проектную документацию, на указанном выше сайте в разделах «Курсовые проекты» (http://is.ifmo.ru/projects/), «*UniMod*-проекты» (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/), «Визуализаторы» (http://is.ifmo.ru/vis/).

При этом отмечу, что в результате многих моих встреч с каждой подгруппой, работы, начатые в начале учебного года, завершались только в его конце, а то и еще позже. Поэтому, например, большинство работ, начатых в 2002 г., помечены следующим годом. В конце осеннего семестра ребята, как и положено, получали зачет, но работа над проектом продолжалась, так как им от меня было никуда не деться – я входил в государственную экзаменационную комиссию по защите дипломов, в том числе и в качестве председателя.

Итак, отказавшись от традиционного подхода, вместо нескольких минут, которые я тратил на прием курсовой работы, я совместно со студентами, входящими в одну подгруппу, работал от девяти до двенадцати часов. Это приводило к тому, что студентам приходилось уделять самостоятельной работе над проектом во много раз больше времени. Иногда они даже не могли ответить на вопрос, сколько часов потратили на курсовик. В таком режиме (три часа практически каждый вечер и почти все субботы одиннадцать месяцев в году) я продержался до 2010 г., когда у меня появилась возможность «свалить» значительную часть своей преподавательской деятельности на Федю Царева (http://www.myshared.ru/slide/140174/) и Максима Буздалова, тем самым «свалив», в конце концов, и саму эту деятельность :-). Ими курсовые работы были заменены менее трудоемкими лабораторными работами, например по генерации автоматов на основе эволюционных вычислений. Выполнение этих работ тоже учило, но чему-то совсем другому...

Помню две истории, связанные с курсовиками. Прекрасный студент Паша Петрошенко очень долго не мог сдать курсовик – то он «попадал» под меня, то под Матвея Казакова, а то и под Георгия Корнеева. Когда об этом узнал его научный руководитель в области физики – профессор Сергей Аркадьевич Козлов, он спросил меня, что такое я требую от Паши, если он, имея публикации в ведущих физических журналах страны, все никак не может сдать мне, якобы, курсовик. Эта история впоследствии закончилась статьей (***Корнеев Г.А., Петрошенко П.А., Шалыто А.А.*** **Реализация игры «Морской бой» на основе автоматного подхода** // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 6, с. 72-82. http://is.ifmo.ru/works/_seawar.pdf).

Вторая история трагикомична. Начиналась зачетная неделя. Один из студентов (Сева Степаненков) из команды в четыре человека, которая курсовик к тому времени все еще не сдала, стал «слезно» просить меня поставить ему зачет. На мой вопрос, зачем он так ему понадобился, Сева ответил, что если не получит его, то будет «убит» родителями, так как они думают, что их сын весь семестр проиграл в игру «Бомбер», а он, как я знаю, в нее не играл, а делал клон на автоматах (http://is.ifmo.ru/projects/bomber/). Для сохранения «жизни» Севы :-), пришлось зачет поставить.

Созданный мною «конвейер», который лет семь функционировал шесть дней в неделю, позволил создать более 150 курсовых проектов и **решить сразу несколько задач** (https://www.kgeorgiy.info/papers/Vasilev_VN__Kazakov_MA__Korneev_GA__Parfenov_VG__Shalyt

o_AA_--_Innovative_System.pdf): **образовательную, воспитательную, а в дальнейшем, и исследовательскую**. Остановлюсь на последней. «Пропуская» через себя всех студентов третьего курса, обучающихся на кафедре, и долго общаясь с каждым из них по разным вопросам, я получал возможность выявить молодых людей, которые хотели заниматься научной работой, продолжая тему, начатую в курсовике, а затем развивая ее в бакалаврской работе, в магистерской диссертации, а иногда и в кандидатской диссертации.

До докторских диссертаций по программированию у наших выпускников дело пока не дошло (видимо, Максим Буздалов в этом вопросе будет первым) – уж больно хорошо зарабатывают успешные программисты и очень много времени «работают головой» на работе, чтобы после нее еще писать научные труды (в то время «Международной научной лаборатории» рамках программы «5 в 100» у нас еще не было).

Поэтому наших выпускников было очень трудно мотивировать даже на написание кандидатских диссертаций (http://is.ifmo.ru/disser/), что у меня не очень часто, но получалось и сделало профессионалом в этой области – я написал «Заметки о мотивации» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf) :-). К сожалению, защита кандидатской диссертации для большинства программистов, в том числе и моих учеников, в то время в нашей стране обычно была связана с завершением научной деятельности, и я с большим трудом пытался, хотя бы частично, эту ситуацию изменить. Потребность в научной работе даже у тех, кто защитил диссертацию, мне тогда не удалось воспитать, и они после ее написания хотели начать «жить», имея на это средства, работая программистами. Потом нам удалось переломить эту ситуацию, и ребят защита диссертаций перестала быть финишем в научной работе.

Со временем моя жизнь упростилась, так как, уже отмечал выше, удалось слезть с «галер» – я, хотя бы частично, решил задачу, стоявшую передо мной в течение многих лет – **создать педагогическую «пирамиду», содержащую, по крайней мере, три уровня**. В 2002 г. эта «пирамида» была двухуровневой – состояла из меня и двух чемпионов мира по программированию Федора Царева и Максима Буздалова, работающих на кафедре на постоянной основе, которых я искал столько лет. Число уровней «пирамиды» увеличивается за счет появления «внуков».

Поставленный в свое время по-новому учебный процесс дал результаты: у меня сложились хорошие отношения с целой группой третьекурсников 2002/2003 г. (прием – 2000 г., выпуск – 2006 г.). Это Артем Астафуров, Олег Степанов, Ким Бондаренко и Павел Петрошенко. С ними у меня сложились, не побоюсь этого слова, дружеские отношения. При этом Олег под моим руководством защитил кандидатскую диссертацию. Когда через несколько лет я «призвал» ребят из этой группы на работу в «Скартел» для создания программного обеспечения первого в мире мобильного телефона (коммуникатора) четвертого поколения (торговая марка *Yota*), многие откликнулись сразу, а затем помогли решить эту задачу к установленному сроку – всего через 10 месяцев после начала работ!

Не знаю, что явилось причиной, а что следствием, но все эти молодые люди, первыми прошедшие через мой «конвейер» по созданию проектов (http://is.ifmo.ru/projects/), сделали в дальнейшем прекрасную карьеру.

2002 г. запомнился еще и тем, что в этом году мне сказали, что появилась статья, в которой говорится, что я, якобы, «возглавляю» преступную группу третьекурсников, решавших задачу подделки билетов для электричек: ***Фишман Г., Раер М.*** **Игры разума: кодинг билетов для электричек** // Хакер. 2002. № 48, с. 58-60. https://xakep.ru/issues/xa/048. Вот выдержки из этой статьи наших студентов: «Все началось в марте 2001-го... На большинстве лекций было скучно, дома печально, а в аквариуме (наш компьютерный класс) грустно. И вдруг, как гром среди ясного неба, Миша предложил новый увлекательный проект... И мы, почти всей группой, стали ходить на вокзал, собирать билетики и анализировать их. Наш аквариум был сразу же перепрофилирован из места, в котором происходят великие битвы в *Starcraft* и сражения в шахматы по Интернету с сокурсниками из соседней части аквариума, в центр обработки билетиков. Треть людей вносила их в базу данных, треть рядом писала различные программки для их анализа, а другая треть сидела на лекциях, вглядываясь в бесконечные потоки цифр и аббревиатур. Постепенно начала выявляться некая логическая структура. И вдруг, на одной из лекций, наш чемпион Александр Штучкин уловил определенную закономерность (вспомните фильм «Игры разума» со сценой в

Пентагоне :-)). Это было поворотный момент, после которого наши исследования перешли на новый качественный уровень. Однако вскоре наступила сессия, и приоритеты сдвинулись», и ребята не пошли на «дело».

Это все про студентов, а где же про меня? В конце статьи ребята, наконец, написали: «**Особую благодарность выражаем Анатолию Абрамовичу Шалыто**, который вдохновил нас (теперь самое главное – на что? А.Ш.) на написание статьи (отлегло! А.Ш.) своими зажигательными лекциями о *SWITCH*-технологии». Видимо, в дальнейшем я стал зажигать хуже, так как долгое время на написание статей часто **приходилось вдохновлять иначе и более жестко**.

Эта статья была опубликована и еще один раз: ***Раер М.Г., Фишман Г.М.* Полосатый пропуск** // Компьютерные инструменты в образовании. 2003. № 1, с. 80-85. https://cyberleninka.ru/article/n/polosatyy-propusk/viewer.

Только в 2011 г., наконец, стало ясно, зачем Григорий Фишман развивал креативность смолоду – он первым из наших выпускников попал в русский *Forbes* (2011, июнь, с. 62), но пока только упоминанием названий его фирмы и робота для игры на бирже, который в ней был создан. Потом там была статья про *Kotlin* (https://www.forbes.ru/tehnologii/376507-google-po-russki-pochemu-kompaniya-perevela-android-na-yazyk-ot-rossiyskih). Мимолетно (с комментариями) попадал туда и я: о закрытии *Telegram* («Роскомнадзор не сдается: зачем в России вводят «белые списки» *IP*-адресов», https://www.forbes.ru/tehnologii/360997-roskomnadzor-ne-sdaetsya-zachem-v-rossii-vvodyat-belye-spiski-ip-adresov), о победе команды МГУ на чемпионате мира по программированию («Команда МГУ впервые стала чемпионом мира по программированию», https://www.forbes.ru/tehnologii/360419-komanda-mgu-vpervye-stala-chempionom-mira-po-programmirovaniyu) и о подготовке *IT*-гениев в российских вузах («Инкубатор гениев: кто выигрывает чемпионаты мира по программированию», https://www.forbes.ru/tehnologii/370665-inkubator-geniev-kto-vyigryvaet-chempionaty-mira-po-programmirovaniyu).

В этом вопросе нас значительно обошла моя дочь Инна, о которой в журнале *Forbes Women* было две публикации: в летнем (http://is.ifmo.ru/belletristic/2012/Inna-Shalyto-ForbesWoman.pdf) и осеннем (http://is.ifmo.ru/stream/2012/2012-Forbes-Woman-Inna-Shalyto.pdf) номерах журнала за 2012 г. В этом же году о ней была публикация в журнале *Cosmopolitan* (http://is.ifmo.ru/stream/2012/2012-Cosmopolitan-Inna-Shalyto.pdf). В 2014 г. об Инне вышла статья в журнале «Собака.ru» (http://is.ifmo.ru/smolny/2014/sobaka.ru.pdf), а также статья с прекрасным портретом Инны в газете «Деловой Петербург» (http://is.ifmo.ru/smolny/2014/interview-inna-shalyto-delpiter.pdf). Не менее прекрасный портрет дочки был опубликован в 2014 г. и в журнале «Турбизнес» (http://is.ifmo.ru/smolny/2014/tourbusiness-2014.pdf). Потом по ее инициативе был создан туристский логотип Санкт-Петербурга. Его создатель – Артемий Лебедев, на сайте которого высказана благодарность Инне (https://www.artlebedev.ru/spb/logo/). С тем как логотип использовался в 2015 г. можно ознакомиться здесь: https://www.artlebedev.ru/spb/ad/life/, https://www.artlebedev.ru/spb/logo/life/. То что дочери удалось создать этот логотип за ... один рубль, многим это не понравилось (https://spbvedomosti.ru/news/gorod/on_ne_rubl_chtoby_nbsp_vsem_nravitsya/).

В 2002 г., как отмечено выше, мой «конвейер» обслуживал не только всех третьекурсников, обучающихся на кафедре, но еще и всех наших студентов пятого курса (прием – 1998 г., выпуск – 2004 г.). Из них «выжимать» качественные курсовые работы по автоматному программированию было труднее, так как почти все они работали, но и это у меня получалось. Первыми сдали курсовую работу Александр Бабаев и Галина Чижова (http://is.ifmo.ru/projects/bone/), потом я принял работу у Сергея Кесселя (http://is.ifmo.ru/projects/coffee2/). В дальнейшем эта работа использовалась статьях по верификации автоматных программ, которые были написаны не нами (например, ***Виноградов Р.А., Кузьмин Е.В. Соколов В.А.* Верификация автоматных программ средствами *CPN/Tools*** (http://is.ifmo.ru/verification/_cpnverif.pdf).

Потом, как отмечено выше, я «выжал» курсовик из Дениса Кузнецова, что, правда, далось мне с большим трудом, но трудностей я не боялся, и на сайте появлялись все новые работы. С Денисом действительно было непросто – **он у меня не только не появлялся, когда обещал, но даже не звонил, и его приходилось разыскивать**. Самое интересное во взаимоотношении с ним произошло в то время, когда я предложил ему на основе курсовика написать доклад на международную конференцию. Сначала он решил проконсультироваться с сокомандниками по

олимпиадному программированию – Андреем Станкевичем и Георгием Корнеевым – стоит ли это делать, в надежде, что они отговорят его этим заниматься. Однако этого не произошло, и он стал придумывать все новые и новые отговорки для того, чтобы доклад не писать. Все кончилось тем, что, являясь отличным фотографом, он подарил мне вместо тезисов доклада ... мой большой портрет!

Еще труднее было с Андреем Станкевичем. В этом году он сделал второй шаг к тому, чтобы стать «Великим тренером»: привел команду в составе Александра Штучкина, Евгения Южакова и Тимофея Бородина к третьему месту на чемпионате мира по программированию (до этого, в 2001 г., он сделал их чемпионами России). Я старался вести себя с Андреем настолько деликатно, насколько мог, а он сам по себе человек деликатный. В результате он написал работу, но после пары встреч, общение двух деликатных людей :-) кончилось ничем: Андрей сказал, что он написал эссе, а я стараюсь сделать из него научную работу, что невозможно. Я временно отступил.

Мое отступление продолжалось четыре года, до тех пор, пока другой выдающийся ученик Андрея – Михаил Дворкин – не приступил к выполнению курсовика. Я предложил Мише доделать курсовик Андрея. Они оба согласились, и нам **в 2008 г.**, наконец-то, через столько лет удалось закончить и опубликовать в Интернете работу, начатую Андреем: ***Дворкин М., Станкевич А., Шалыто А.*** **О применении автоматов при реализации алгоритмов дискретной математики (на примере АВЛ-деревьев)**, http://is.ifmo.ru/works/_avl.pdf.

Отмечу, что некоторые работы из незаконченных курсовиков превращались в статьи, правда, не всегда сразу. Например, мы с Олегом Пестовым опубликовали статью только через три года (!) после того, как он должен был сдать курсовик (***Пестов О.А., Шалыто А.А.*** **Сапер, мины и автоматы** // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 2, с. 76-81. http://is.ifmo.ru/works/sapper/).

С Георгием Корнеевым (https://ru.wikipedia.org/wiki/Корнеев,_Георгий_Александрович) отношения тоже складывались непросто. Он пришел на одну мою лекцию и больше не ходил, так как посчитал, как сказал мне в дальнейшем, что они неинформативны. Потом он «подрос», поступил ко мне в аспирантуру, и я ему в индивидуальном порядке рассказывал многое из того, что говорил его сокурсникам на лекциях, причем в основном то, что нельзя было нигде прочитать.

Андрей Станкевич на мои лекции ходил. Каково же было мое удивление, когда на следующий год он снова пришел на одну из них. Я точно помнил, что он уже был на ней, и сказал Андрею об этом. На это он ответил, что **пришел не информацией, а за другим – подзарядиться энергией**. Это повторялось еще несколько раз. В этой ситуации кажется странным, что Илону Маску как-то удается обходиться без моей помощи при подзарядке батарей своих электромобилей :-). Так что лекции бывают полезными не только излагаемой на них информацией, но и чем-то другим. Да и информация в них, видимо, тоже была, так как через пару лет, когда показалось, что мне читать лекции даже нашим студентам бессмысленно, Андрей попросил продолжить читать, что я и сделал.

Жизнь становится лучше. Уже можно обходиться без помощи государства и чудес при издании научных книг. Первой ласточкой было то, что в 2002 г. издательство «БХВ-Петербург» подписало с нами договор на издание книги «Теория автоматов в программировании». Спасибо. Лед тронулся! К сожалению, мой соавтор и я оказались разгильдяями, и этой возможностью не воспользовались, хотя на план-проспект книги (https://www.computer-museum.ru/histsoft/epoch.htm) хороший отзыв дала **Римма Ивановна Подловченко** (http://letopis.msu.ru/peoples/6364).

В 2002 г. на торжественном открытии полуфинальных соревнований командного чемпионата мира по программированию *ACM* (Северо-Восточный Европейский регион) в Санкт-Петербургском Дворце творчества юных **я объявил об инициативе «За открытую проектную документацию»** (*Foundation for Open Project Documentation*), в рамках которой делается упор на разработку **проектной документации** при создании программ (http://is.ifmo.ru/works/open_doc/).

Об этом написано в книге ***Одинцова И.*** **Профессиональное программирование. Системный подход**. БХВ-Петербург. 2004 (https://www.studmed.ru/view/odincov-i-professionalnoe-programmirovanie-sistemnyy-podhod_cd4f159c838.html?page=1). В этой же книге автор, рассказывая не о самых популярных методологиях программирования, **начинает с автоматного программирования и ссылается на меня**.

В этом же году **я написал статью** «**У нас была Великая эпоха!**», где перечислил многих (старался всех, кто был на виду) советских ученых и научные школы в области теории переключательных схем и конечных автоматов, а также в близких к ним темах. Сначала я опубликовал ее на своем сайте (http://is.ifmo.ru/belletristic/pre/). Затем ее вторая редакция **была принята в «Виртуальный компьютерный музей»** (http://www.computer-museum.ru/histsoft/epoch.htm), а после этого и в журнал «Информационно-управляющие системы». 2003. № 1, с. 52-56 (http://www.i-us.ru/index.php/ius/issue/view/724). Вот, что о ней сказано в статье (http://pu.mtas.ru/archive/pb403.pdf), опубликованной к 100-летию со дня рождения основателя этого научного направления – **Михаила Александровича Гаврилова**: «О Школе как явлении в научной жизни Михаила Александровича и всех «школьников» написан ряд интересных статей **Д.А. Поспеловым, О.П. Кузнецовым и А.А. Шалыто**». В очень хорошей компании упоминаюсь!

Вот названия их работ: ***Поспелов Д.А.*** **Школы МАГа** // Новости искусственного интеллекта. 1997. № 3, с. 80-129 и ***Кузнецов О.П.*** **Гавриловские школы: жизнь после смерти** // Новости искусственного интеллекта. 1996. № 2, с. 88-92. Эти статьи опубликованы также в «Хрестоматии по истории информатики». Новосибирск. Изд-во «ГЭО». 2014 (https://modernproblems.org.ru/attachments/article/271/%D0%A5%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%8F.pdf).

На эту тему классно написал ***Л.Я. Розенблюм*** (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz/). Он же написал и другие классные воспоминания: «ЛЭТИ – *Alma Mater*» (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz_leti/), «Между наукой и программированием» (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz_scpr/)», «Этюды о Варшавском» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_ros-var.pdf), а здесь мною собраны Лекины шутки: http://is.ifmo.ru/belletristic/jokes/.

А вот, что по этому поводу, в свое время написала Асмик Григорян из ИПУ: «Толя, милый! Я в восторге! Какой Вы с Лекой молодцы! Браво! Какой же пласт нашей жизни Вы осветили и как! Целую и обнимаю!». Получил также письмо от вице-президента Российской ассоциации искусственного интеллекта ***Вадима Львовича Стефанюка***: «С интересом прочел Вашу работу «У нас была Великая эпоха!». Меня не устраивает только слово «была». Аналогичные вопросы остаются актуальными и сегодня, но я понимаю: «Ходить бывает скользко по камушкам иным: давайте о сегодня мы лучше помолчим».

Более чем через десять лет эта статья была переведена на английский язык профессором R. Stankovic и вошла в качестве главы в книгу ***Stankovic R., Astola J., Shalyto A., Strukov A.*** **Reprints from the Early Days of Information Sciences. Early Work in Switching Theory and Logic Design in USSR**. Tampere International Center for Signal Processing, Tampere. 2016. 80 p. (http://is.ifmo.ru/books/2016/ticsp-report-66.pdf). Отмечу, что в список литературы этой книги вошло пять работ, написанных мною, в том числе и в соавторстве.

Вот, что в свое время написал А. Струкову профессор ***R. Stankovic***: «Статья «У нас была Великая эпоха!» профессора А. Шалыто была представлена мне профессором Наумом Айзенбергом, который был моим очень хорошим другом и поддерживал меня в работе. Я сейчас в контакте с его сыном Игорем. Большое спасибо за то, что Вы мне прислали ссылки на эту статью. Я читал с большим интересом и был очень рад видеть имена нескольких моих друзей и коллег, с которыми я работал, в том числе профессора Владимира Малюгина, Владимира Шмерко, Светланы Янушкевич и Елены Зайцевой. Также я был очень рад увидеть имена нескольких специалистов, с которыми имел удовольствие познакомиться на некоторых конференциях или в Институте проблем управления – А. Вейц, П. Пархоменко, М. Кишиневский, И. Поттосин, А. Закревский, В. Лазарев, В. Выхованец.

Я согласен с комментариями профессора Шалыто о том, что молодое поколение просто не понимает или не видит важности изучения способа мышления, который привел к важным открытиям в этой области. Я также согласен, что западное господство над Интернетом уводит в тень вклад многих ученых, в том числе и из бывшего СССР, и сосредотачивается на работе других авторов. Пожалуйста, передайте мои наилучшие пожелания профессору Шалыто» (*Radomir Stankovic*, radomir.stankovic@gmail.com).

В «Виртуальном компьютерном музее» эта книга была опубликована по адресу: http://www.computer-museum.ru/books/ticsp-report-66.pdf. Там же была опубликована

(http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school_new.pdf) и статья на эту тему, подготjвленная в семинару (https://www.docdroid.net/rGM2kAz/rm2017.pdf): ***Shalyto A., Stankovic R., Astola J., Strukov A.*** **Early Work in Switching Theory and Logic Design of Gavrilov School in former Soviet Union** / Record Reed-Muller workshop. Novi Sad, Serbia, 2017, pp. 93-102. https://www.docdroid.net/rGM2kAz/rm2017.pdf. Текст статьи приведен здесь: http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school_new.pdf.

Интересно, что до этого (в 2012 г.) первые два автора указанной выше книги в издательстве *Springer* опубликовали работу *From Boolean Logic to Switching Circuits and Automata*, в которой был небольшой раздел *Switching Theory in USSR* (https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-11682-7). В книге с моим участием этот вопрос рассмотрен значительно шире.

В этом году с моей подачи в книге «Наука Санкт-Петербурга и морская мощь России». Т. 2. СПб.: Наука. 2002, 888 с. (https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Санкт-Петербург/Литература/Наука_Санкт-Петербурга_и_морская_мощь_России) была опубликована обзорная статья: ***Войтецкий В.В., Панков Е.В.*** От регуляторов до корабельных комплексов управления и обработки информации. Краткий исторический очерк о развитии работ НПО «Аврора».

Через год на основе этой статьи была издана книга ***Войтецкого В.В. и Панкова Е.В.*** Федеральный научно-производственный центр «НПО «Аврора» на рубеже третьего тысячелетия. СПб.: Наука, 2003, 71 с. (http://95.31.135.131/card/view/6762), а еще через два года – книга «История становления и развития НПО «Аврора». 1945-2002». СПб.: ФГУП «НПО «Аврора». 2005, 176 с. http://95.31.135.131/card/view/6766).

Глава 13. 2003

Наш институт был официально переименован в университет. В этом году в Беверли-Хиллс (США) команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Александра Штучкина**, **Тимофея Бородина** и **Евгения Южакова**, **третий раз в истории университета заняла третье место на чемпионате мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2003-gold-medals/index.html, http://is.ifmo.ru/photo/2003-gold-medals/index.html), а в конце 2003 г. новая команда университета, состоявшая из студентов кафедры КТ **Дмитрия Павлова, Сергея Оршанского и Павла Маврина, в третий раз в истории университета стала чемпионом России по программированию**.

Авторскому коллективу, в который входили ***В.Н Васильев, В.Г. Парфенов, А.С. Станкевич (он был в то время студентом) и Р.А. Елизарову***, **была присуждена премия Президента РФ в области образования** за 2003 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2003-President-premium/index.html), а студентам первого курса кафедры КТ Павлу Маврину и Дмитрию Павлову – **премия Президента РФ за выдающиеся способности**, проявленные в ходе школьной Международной олимпиады по информатике (*International Olympiad in Informatics – IOI*) (https://uchil.net/?cm=51543). Странная формулировка, так как, по моему мнению, способности в основном зависят не от человека, а от его родителей (Приложение 1).

Продолжил печататься в глянцевом научно-популярном *IT*-журнале: ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** **Клеточные автоматы. Реализация и эксперименты** // Мир ПК. 2003. № 10, с. 64-71. http://is.ifmo.ru/works/klet/; ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** // Мир ПК. 2003. № 10, с. 74-78. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog; ***Шалыто А.А.*** **Новая инициатива в программировании. Движение за открытую проектную документацию** // Мир ПК. 2003. № 9, с. 52-56. http://is.ifmo.ru/works/open_doc/.

Про новую инициативу я также опубликовал статьи в журналах Открытое образование. 2003. № 6, с. 69-76, Мир компьютерной автоматизации. 2003 № 5, с. 67-71, Информационно-управляющие системы. 2003. № 4, с. 52-56. http://proceedings.spiiras.nw.ru/index.php/ius/article/view/14355, в еженедельнике *PC Week/RE*. 2003. № 40 (https://www.itweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=65751).

О нашей кафедре сняли фильм «**Компьютерные мальчики**» (https://www.youtube.com/watch?v=4RG9N9Qde7o).

Для отражения моей деятельности был создан сайт: «**Сайт по автоматному программированию и мотивации к творчеству**» (http://is.ifmo.ru/). Его работу в разные годы обеспечивали и/или

обеспечивают: Александр Наумов, Сергей Столбов, Михаил Царев, Владимир Ульянцев, Игорь Бужинский, Арина Александрова и Георгий Назаров. Всем им большое спасибо!

Нам удалось опубликоваться в материалах крупной международной конференции: ***Naumov L., Shalyto A.*** **Automata Theory for Multi-Agent Systems Implementation** / 2003 International Conference «Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems. KIMAS`03: Modeling, Exploration and Engineering». USA. MA: IEEE. 2003, pp. 65-70. http://is.ifmo.ru/english/_aut_th.pdf. На этой конференции ***я был сопредседателем секции «Теоретические аспекты построения мультиагентных систем»*** (http://is.ifmo.ru/science/_kimas2003.pdf), но из-за отсутствия денег в Америку не поехал.

Интересно, что **до участия в программе повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров**, **которая кратко называется «5 в 100»**, мы могли себе позволить, если доклад принимался, не ездить на конференцию, включить его в список работ и тихо радоваться публикации «в хорошем месте».

Сейчас все иначе: если доклад не прозвучит на конференции, то он не попадет в *Scopus* и/или *Web of Science*, и нам в зачет по программе не пойдет! Поэтому туда надо ехать обязательно (или кто-то должен за вас выступить), а указанная программа позволяет сотрудникам лучших лабораторий в университетах, участвующих в этой программе, это осуществить (http://is.ifmo.ru/photo/2013-11-ICMLA/index.html). А вот пример обратного явления: у Володи Ульянцева и Артема Васильева с соавторами приняли короткое сообщение на весьма престижный международный семинар «**The Seventh RECOMB Satellite Workshop on Massively Parallel Sequencing**», который будет проходить в 2017 г. в Гонконге (http://cb.csail.mit.edu/cb/recomb2017/recomb-seq.html), однако они туда не поехали, так как материалы этого семинара не публиковались.

В 2003 г. произошла забавная история в моих взаимоотношениях с Туккелем. Корпорация *Intel* совместно с МФТИ объявила в странах СНГ конкурс исследовательских проектов в области систем автоматизированного проектирования (САПР) интегральных схем. Я заинтересовался им и предложил Никите посмотреть в Интернете условия конкурса. Вместо этого он с характерной для молодых людей уверенностью в своей правоте, **задал мне ехидный вопрос: «А что Вы понимаете в САПР интегральных схем?»**, и подумал, что «уел» меня. На это я быстро ответил: «**Какая разница, что я понимаю в этом вопросе, важно, что под ним понимает *Intel***». Никита нехотя вышел в Интернет и узнал, что первые две из 12 тем, интересующих *Intel*, сформулированы так: «Декомпозиция булевых функций» и «Логический синтез булевых функций» – это было именно то, чем я занимался в то время!

Поняв это, он сильно удивился и произнес порадовавшую меня фразу: «**Вы же можете выиграть**» (http://is.ifmo.ru/science/3/). «**Скорее всего», – скромно :-) ответил я** и, к счастью, не ошибся, так как с проектом «**Декомпозиция и логический синтез булевых функций в базисе произвольных логических элементов**» вошел в число 13 победителей конкурса, на который было подано 92 проекта из России, Белоруссии и Украины. Победители конкурса указаны в статье «Стимулы для САПР», опубликованной в газете «Поиск». 2003. № 27. http://is.ifmo.ru/science/4/. Через некоторое время представители корпорации *Intel* в кабинете В.Н. Васильева вручили мне диплом победителя (http://is.ifmo.ru/science/2017/pdf1.pdf). Их было трое. Одного из них – **Михаила Кишиневского** – я знал с тех пор, когда он был аспирантом В.И. Варшавского.

В ходе «промышленного шпионажа», стоившего корпорации всего тысячу долларов на каждого победителя конкурса (обещали по две…), представители корпорации весьма подробно расспрашивали о задачах, которые решают победители. Интересно, что рассказали бы нам за эту же сумму в *Intel*, если бы мы оказались там? Потом стало известно, что после посещения каждого победителя представители *Intel* писали отчет, который рассылался в корпорации всем заинтересованным лицам.

Когда я рассказал об автоматном программировании, М. Кишиневский спросил, кто это придумал, и очень удивился, когда узнал, что я. Он сказал, что для программирования ответственных систем в Западной Европе разрабатывается «синхронное программирование» и что изложенный подход идеологически близок к нему. При этом Кишиневский был удивлен, что

автоматное программирование разрабатывается мною практически в одиночку, в то время как в Европе синхронным программированием и близкими к нему вопросами занимаются несколько коллективов (http://is.ifmo.ru/present/_berry-wabp.pdf) и, как выяснилось в дальнейшем, он сам.

В этом году я запустил «конвейер» студенческих проектов в рамках инициативы «За открытую проектную документацию!» (http://is.ifmo.ru/works/open_doc/). На сайте http://is.ifmo.ru/ приведен 101 курсовой проект (они были выполнены с 2003 по 2012 гг., http://is.ifmo.ru/projects/), 30 *UniMod*-проектов, выполненных с 2005 г. по 2008 г. (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/), 14 проектов визуализаторов алгоритмов (http://is.ifmo.ru/vis/), созданных в 2004, 2005 гг. (в их числе два проекта Георгия Удова, который вскоре после этого скончался). При этом отмечу, что темы проектов обучающиеся выбирали сами.

Опубликованы также 70 бакалаврских работ, выполненных с 2003 г. по 2018 г. и 60 магистерских диссертаций за период с 2006 г. по 2018 г (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/), а также 19 кандидатских диссертаций, защищенных с 2004 г. по 2016 г. (http://is.ifmo.ru/disser/).

Сначала выпускники нашей кафедры защищали диссертации по физике, так как в университете активно функционировали ячейки двух всемирно известных оптических обществ *SPIE* и *OSA*, причем студенты кафедры, входящие в них, получали до 10% стипендий, выделяемых на весь мир этими обществами. Наши студенты побеждали также на конкурсах на лучшую работу среди молодых ученых, проводимых этими обществами. **Физикой и немного математикой на кафедре занимались, потому что никто не мог озадачить наших студентов в области информатики**. **Потом это так или иначе удалось мне**. После этого на кафедре завершились исследования по физике, а потом физика исчезла даже из наших образовательных программ.

В 2003 г. уже существовала кафедра «Фотоника и оптоинформатика», возглавляемая профессором С.А. Козловым, который преподавал физику студентам нашей кафедры и вовлек их в эту область исследований. Поэтому те ребята (П. Белов, Ю. Шполянский, А. Пяйт, А. Украинский, М. Кондратьев, М. Волков, Н. Макаров и другие), кто студентами работали с ним, стали аспирантами этой кафедры и писали диссертации на ней. Вот тема кандидатской диссертации ***Павла Белова***: «Аналитическое моделирование электромагнитных кристаллов». СПбГИТМО. 2003, а теперь – ***Юрия Шполянского***: «Сценарии сверхуширения спектра фемтосекундных лазерных импульсов в оптических волноводах». СПбГИТМО. 2003. Еще один наш выпускник – ***Николай Макаров*** – в этом же году получил медаль РАН с премией за лучшую среди молодых ученых научную работу в области общей физики и астрономии.

Время защиты диссертаций по программистской тематике наступит на год позже.

Глава 14. 2004

В этом году в Праге команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Дмитрия Павлова**, **Сергея Оршанского** и **Павла Маврина**, **впервые** в истории университета **стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2004-champions/index.html). Их, а также В.Н. Васильева, В.Г. Парфенова и А.С. Станкевича, приняли Президент РФ В.В. Путин (http://is.ifmo.ru/photo/2004-05-28-Putin-with-champions/index.html) и Губернатор Санкт-Петербурга В.И. Матвиенко (http://is.ifmo.ru/photo/2004-04-21-matvienko-with-champions/index.html).

В конце 2004 г. эта же команда в **четвертый раз в истории университета стала чемпионом России по программированию**.

Этот год во многом стал определяющим для судьбы нашей кафедры – **магистратуру заканчивали *А. Станкевич* и Г. Корнеев. От того, останутся ли они работать у нас, зависело все!** Андрей за шесть лет обучения в университете сам дважды стал призером чемпионатов мира по программированию и привел нашу команду в 2004 г. к победе на чемпионате мира. Он хотел остаться, но для этого, во-первых, ему надо было прилично платить, а, во-вторых, оставаться одному на кафедре его не очень прельщало. Все во многом зависело от решения Георгия, который склонялся к уходу.

Тогда я предложил Гоше сделку: он остается на кафедре на год и пишет со мной книгу про автоматное программирование, а я ему помогаю за это время написать кандидатскую диссертацию. Последнее, исходя из семейных традиций, для него было важно. Книгу он даже и не

начал писать, что не было для меня неожиданностью, но с диссертацией Георгий продвинулся существенно, и стало ясно, что если не в 2005 г., то в 2006 г. он защитится, что на самом деле и произошло. **Так Гоша «потерял темп» по уходу с кафедры и, на наше счастье, остался!**

Однажды он предпринял попытку попробовать себя в промышленном программировании и проработал некоторое время в одной из компаний. В то время я как-то встретил выпускника нашей кафедры Станислава Столяра, работавшего там же, и спросил его о Гоше. Стас ответил: «**Гоша – монстр, и ему не место у нас**». **В это время я учился «справляться» с монстрами, и у меня это стало получаться**. В общем, Гоша стал первым, кого мне удалось сохранить для постоянной работы на кафедре**. Теперь и Андрей признается, что моя деятельность в этом направлении сильно повлияла и на его решение остаться**.

По поводу денег. Андрею и Георгию в течение некоторого времени АО «Ленэнерго» платило по тем временам большие деньги (500 $). Эта благотворительная деятельность была связана с тем, что генеральный директор этого общества А.Н. Лихачев собирался баллотироваться в губернаторы Санкт-Петербурга.

Этого не произошло, и с их благотворительностью в наш адрес через некоторое время было покончено. После этого я попытался «выклянчить» деньги у города в лице председателя Комитета по науке и высшей школе правительства Санкт-Петербурга А.Д. Викторова, по совету которого я подготовил письмо от имени В.Н. Васильева об установлении стипендий четырем городским гениям в области олимпиадного программирования – Н. Дурову, А. Лопатину, А. Станкевичу и Г. Корнееву.

Через некоторое время Александр Дмитриевич сказал мне, что для города это неразрешимая проблема, так как перечисленные молодые люди – студенты вузов федерального подчинения. После этого он поведал о том, что если бы они представляли школьное образование – были бы школьниками или учителями, то вопрос решить было бы можно! Вопрос с деньгами для А. Станкевича и Г. Корнеева со временем мы решили своими силами.

В этом году я был соруководителем семинара (http://wwwmayr.informatik.tu-muenchen.de/konferenzen/Jass04/courses/3/index.html) на второй российско-германской студенческой школе *Joint Advanced Student School (JASS)*, http://logic.pdmi.ras.ru/grws2/. Вторым соруководителем нашего семинара была профессор *Gudrun Klinker* (http://far.in.tum.de/WebHome). Соруководителем школы в целом был выдающийся российский математик – академик РАН ***Юрий Владимирович Матиясевич***. Там же я в первый и последний раз в жизни общался с еще одним выдающимся математиком современности – академиком РАН ***Людвигом Дмитриевичем Фаддеевым***.

В 2004 г. я написал и опубликовал следующие тексты: «**Смерть Брежнева**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/brezhnev), «**Аура**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/aura), «**Крыжовник**» http://is.ifmo.ru/belletristic/krizh/), «**Капуста**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/cabbage/) и «**Лимоны**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/lemons/).

В этом же году **я опубликовал текст** «**А ларчик просто открывался**» //PC Week/RE. 2004. № 35, с. 56, 59 (http://is.ifmo.ru/belletristic/_larchik.pdf), про который профессор Сергей Аркадьевич Козлов из ИТМО тогда написал мне: «Анатолий Абрамович! Восхищен. Статья блестящая и по сути, и по стилю. Мне бы ее электронный вариант. Перешлю ее ряду руководителей фирм оптического профиля. Им это будет очень полезно».

В этом же году мы опубликовали (http://is.ifmo.ru/works/cellaut/) научно-популярную статью с интересным названием: ***Наумов Л., Шалыто А.*** **Цветные клеточные автоматы, или клонирование Мона Лизы** // Мир ПК. 2004. № 5, с. 64-71, https://www.osp.ru/pcworld/2004/05/167987/), в которой рассказали о том, что шедевры можно не подделывать, а клонировать :-), а также о том, что даже незначительная мутация может в результате клонирования приводить к ужасным последствиям. А вот еще одна статья в этом журнале, опубликованная в 2004 г.: ***Мазин М.А., Шалыто А.А.*** **Преступники и автоматы** // Мир ПК. 2004. № 5, с. 82-84. https://www.osp.ru/pcworld/2004/09/168726/.

В том же году **мною был предложен англоязычный термин «Automata-Based Programming»** (https://www.codeproject.com/Articles/8030/Technology-of-Automata-Based-Programming).

В 2004 г. появился первый релиз **инструментального средства для поддержки автоматного программирования *UniMod*** (https://unimod.sourceforge.io/). Публикации по этой тематике начались со статьи: ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** *UML. SWITCH*-технология. *Eclipse* // Информационно-управляющие системы. 2004. № 6, с. 12-17. http://is.ifmo.ru/works/uml-switch-eclipse/.

В 2004 г. я был приглашен в Хельсинки на *Linux Summit.org [04]*, на котором выступил почти с часовым докладом на тему «**Новая инициатива в программировании «Движение за открытую проектную документацию» («New Initiative in Programming Foundation for Open Project Documentation»** – https://www.codeproject.com/articles/8043/new-initiative-in-programming-foundation-for-open, http://www.myshared.ru/slide/97230/, https://www.academia.edu/31895082/New_Initiative_in_Programming_Foundation_for_Open_Project_Documentation) непосредственно после **Ричарда Столлмана** (http://is.ifmo.ru/foundation/linux/) – **основоположника движения за свободное программное обеспечение в мире**.

На этом саммите, где мне помогали Георгий Корнеев и Лев Наумов, мы познакомились со многими лидерами движения за свободное программное обеспечение (http://is.ifmo.ru/photo/2004-linux-summit/index.html). Эти специалисты предлагали нам помощь, например, в части публикаций по указанной тематике, но она не понадобилась, так как **наши студенты в то время, в основном были «читателями», а не «писателями»**. Они если что и **писали**, то только **программы, а не статьи о том, как эти программы писать!**

В 2004 г. появилась статья ***Риган П., Хемилтон С.*** «***NASA*: миссия надежна**» (https://www.osp.ru/os/2004/03/184060/), в которой описывался подход, использованный при создании программного обеспечения марсохода. Предложенное в этой статье, было весьма близко к тому, что мы сделали **в выигранном на следующий год** контракте на выполнение опытно-конструкторской работы: «**Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства**».

В журнале «Хакер» 2004, № 12, с. 137 была опубликована информация о нашем сайте (https://archive.org/details/magazine-xakep_2004-12/page/n137/mode/2up).

В этом же году упомянутый выше мой аспирант **Никита Шамгунов** защитил кандидатскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/disser/shamg_avtoreferat.pdf) на тему «**Разработка методов проектирования и реализации поведения программных систем на основе автоматного подхода**». ***Эта была первая «программистская» диссертация, защищенная на кафедре***. Сегодня их более тридцати (Приложение 2).

В настоящее время Никита известный предприниматель (https://www.wired.com/2013/07/memsql/). С его компанией, в частности, связан *Ashtor Kutcher* (http://www.cnbc.com/2017/06/27/ashton-kutcher-interview-ai-child-trafficking-and-gender-equality.html). Команда Никиты создала *MemSQL* (http://www.memsql.com/) – систему управления реляционными базами данных в оперативной памяти (https://www.pcweek.ru/idea/blog/idea/3136.php), а вот ссылка на его компанию у *Bloomberg* (https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=133675004).

В Википедии о *MemSQL* (https://ru.wikipedia.org/wiki/MemSQL) сказано: «Продукт разрабатывается одноименным стартапом, основанным в 2011 г. бывшими сотрудниками *Facebook* Никитой Шамгуновым (*Nikita Shamgunov*) и Эриком Френкелем (*Eric Frenkiel*) при участии *Y Combinator* (http://fastsalttimes.com/sections/company/1093.html)». Первая версия продукта вышла 18.06.2012 г. С 2017 г. Никита – президент компании *MemSQL*. У него работает наш выпускник – двукратный чемпион мира Михаил Кевер.

В октябре 2018 г. указанный акселератор составил рейтинг 100 своих самых успешных стартапов-выпускников. Критерием служила капитализация или оценка непубличных компаний инвесторами. Сороковое место в списке занял *MemSQL*. Судить о масштабе бизнеса компании можно по соседям в рейтинге: № 39 – стартап *WePay*, который в конце 2017 г. был поглощен

инвестбанком *JP Morgan Chase* за $ 400 млн, а № 41 – *Weebly*. Он в начале 2018 г. он был приобретен сервисом Джека Дорси *Square* за $365 млн.

Основоположник *Y Combinator* П. Грэм считает, что стоит «**предпочесть десяток людей, влюбленных в свое дело, десяти тысячам, которым оно просто нравится**». Однажды я спросил Никиту, в кого он такой сумасшедший, как был изображен на заставке его страницы в сети *Facebook*. Он подумал и ответил: «В Вас! **Вы были первым сумасшедшим, которого я встретил в жизни. Здесь, в Кремниевой долине, таких хватает**». Я воспринял это как комплимент.

28.12.2018 г. на портале РБК появилась большая статья о Никите «**Как программист из Екатеринбурга с нуля построил бизнес на $400 млн**» (https://www.rbc.ru/magazine/2019/01/5c1baef09a79470d23908f47). Позже она вышла и на бумаге: Журнал «РБК». № 01-02 (147), январь-февраль 2019 г. На своих страницах в сетях я этот материал назвал так: «**Никита Шамгунов: история успеха. От математики, олимпиад по программированию, диссертации в России к деньгам в Америке**».

Из статьи: «Никита Шамгунов познакомился деканом факультета ИТ и программирования ИТМО профессором Владимиром Парфеновым еще на соревнованиях в Екатеринбурге. «Мне уже тогда нравились и соревнования, которые проводились в Петербурге, и сам город – лучше только Сан-Франциско. Позднее позвонил Владимир Глебович: «Тебя приняли в аспирантуру, приезжай. С работой поможем». В Петербурге Шамгунов защитил кандидатскую и устроился на работу в компанию «Транзас» – производителя навигационных систем и морских тренажеров. **Научный руководитель предпринимателя в Университете ИТМО Анатолий Шалыто** в книге к юбилею кафедры особо выделял диссертацию Шамгунова как первую программистскую у них. «Кандидатская для Никиты, как и для меня, была естественным продолжением карьеры, но всерьез оставаться в науке никто из нас не собирался», – говорит Леонид Волков. Он сокомандник Никиты. Волков считает Университет ИТМО «лучшим местом в России для написания диссертаций по теоретической информатике».

И еще из этой статьи: «Россия вообще остается важным поставщиком кадров для *MemSQL*. Например, **Анатолий Шалыто в интервью порталу «*Хабрахабр*» (в дальнейшем «**Хабр**»)** (https://habr.com/company/jugru/blog/342072/) в 2017-м рассказывал, что туда устроился двукратный чемпион мира по спортивному программированию, выпускник Университета ИТМО Михаил Кевер. Профессор также вспоминал, как Шамгунов характеризовал студентов Массачусетского технологического института: «**Они такие же, как Ваши, но немного сильнее**».

Я поздравил с успехом маму Никиты, которая ответила так: «Анатолий Абрамович! Поздравляем с наступающим Новым годом! **Успехов в Вашей просветительной деятельности**, здоровья, талантливых студентов! Я сейчас в Сан-Франциско. У нас родился внук, чудный мальчик, это такое счастье! Нашей чудесной Дашеньке 3,5 года!».

Седьмого марта 2019 г. в рамках проекта «Русские Норм!» Елизавета Осетинская взяла большое интервью у Никиты (https://www.youtube.com/watch?v=SAIVPK-l-68, https://habr.com/ru/post/442958/). Его уже посмотрело более 188 тысяч человек. Обо мне Никита не вспомнил, но зато рассказал об Андрее Станкевиче (в видео приведен его портрет) и упомянул Парфенова. При этом, вспоминая о работе программистом в *Microsoft*, он сказал: «**Ты весь день решаешь интересные задачи, у тебя это получается, за это хвалят и дают еще кучу денег**». Текст этого интервью приведен здесь; https://thebell.io/eto-bylo-trudno-ujti-ot-bolshih-deneg-programmist-nikita-shamgunov-otkazalsya-raboty-v-facebook-za-2-mln-chtoby-postroit-kompaniyu-stoimostyu-400-mln.

После этого Андрей Аствацатуров написал: «Мои поздравления! Достойный ученик достойного учителя!» Я ответил: «Был бы достойный, он бы меня вспомнил, но я все равно им очень горжусь...». Потом Никита спросил меня: «Понравилось?». Я ответил: «Да», но на всякий случай :-) привел выше расположенный текст и отметил: «Ну что, все еще не сдаюсь?». В ответ было приятно услышать: «**Вы никогда не сдаетесь!**».

И еще. Говоря об успехах в предпринимательстве, некоторым в нашем университете мало, что Никита закончил нашу аспирантуру, они в ходе своих выступлений каждый раз (несмотря на мои уточнения всякий раз, когда я это слышу) фантазируют, что он выпускник нашего университета.

В рамках третьего Северо-Западного Интернет-форума, учрежденного Администрацией Санкт-Петербурга, в конкурсе интернет-ресурсов Северо-Запада России в номинации «Научно-образовательный сайт» третье место занял проект «**Дискретная математика: алгоритмы**», созданный под руководством **Сергея Ефимовича Столяра** нашими студентами, которые учились у него физико-технической школе (ФТШ): Евгений Михалев (год окончания школы – 2000), Евгений Калугин (2001), Валерий Лесин (2002), Дмитрий Зворыгин (2002), Григорий Поликарпов (2002) и Александр Котов (2003).

В этом же году мы трижды опубликовались с Гошей и Никитой: ***Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** **Обход деревьев на основе автоматного подхода** // Компьютерные инструменты в образовании. 2004. № 3, с. 32-37 (http://is.ifmo.ru/works/traverse); ***Шамгунов Н.Н., Корнеев Г.А., Шалыто А.А***. **State Machine. Новый паттерн объектно-ориентированного проектирования** // Информационно-управляющие системы. 2004. № 5, с. 13-25 (http://is.ifmo.ru/works/pattern/); ***Шамгунов Н.Н., Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** **Паттерн *State Machine*. Внедрение. Сравнение с другими подходами** (http://is.ifmo.ru/works/patterninc/).

В этом же году **я выступил с докладом на пленарном заседании первой конференции молодых специалистов Университета ИТМО** (http://is.ifmo.ru/photo/2004-02-16-Shalyto-KMU/index.html).

С 2004 по 2011 гг., как следует из изложенного выше, я неоднократно публиковался в журнале «Компьютерные инструменты в образовании». Перечень статей, опубликованных в этом журнале, которые находятся в открытом доступе, приведен по адресу: http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1184?articlesBySameAuthorPage=1#articlesBySameAuthor.

Уже в 2004 г. на конференции *Russia Outsoursing & Software summit* (*Ross-2004*), которая проводилась в Санкт-Петербурге, я был награжден консорциумом ИТ-предприятий «Форт-Росс» за большой вклад в подготовку кадров. Такую же награду получил и В.Г. Парфенов. Там я сказал: «Чемпионы мира по программированию – это здорово. Но что будет с ними дальше? Останутся ли они в вузах? Будут ли заниматься наукой, или уедут в *Microsoft*? Российскую школу программистов нельзя поддержать на должном уровне одними только награждениями преподавателей: требуется более деятельная помощь» (http://is.ifmo.ru/aboutus/fortross/). После этого руководитель одной ИТ-компании прилюдно пообещал стипендию А. Станкевичу в размере 500 $ в месяц в течение года. Говорят, что обещанного три года ждут, я жду уже 18 лет и даже при встрече напоминаю об обещании… Сейчас я уже уверен, что проще переделать поговорку, чем получить эти деньги…

На сайте http://is.ifmo.ru/ есть такая запись: «**25.05.2004 г. доктор технических наук, профессор А.А. Шалыто, ранее руководивший кафедрой «Информационные системы», избран заведующим кафедрой «Технологии программирования»**.

Глава 15. 2005

В этом году в Шанхае команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Дмитрия Павлова**, **Сергея Оршанского** и **Павла Маврина**, **в четвертый раз** в истории университета заняла **третье место на чемпионате мира по программированию**.

После этого в несуществующем сегодня журнале (даже нет его следов в Интернете) *STUDENT* появилась статья со странным названием «***. Exe**» (2005. # 5 (8), с. 12-18), которая содержит краткие интервью с этими ребятами. Приведу несколько фрагментов из этой статьи.

Сначала Дима Павлов (третий курс):

«**Вопрос:** «Почему ты, как Станкевич и Маврин, не летишь на проведение Всероса в Новосибирск?». **Ответ:** «Это все скучно и неинтересно. Там люди значительно более низкого уровня, чем мы. Лучше, чем мы, там программировать никто не умеет». **По этому поводу мне Димуля говорил следующее: «В мире умеют программировать лишь трое: Коля Дуров, Петя Митричев и он, да еще немного Станкевич»**. Вот так! Сейчас он, видимо, добавил бы в первую часть списка еще и **Гену Короткевича…** При этом отмечу, что на соревнованиях они все тогда писали на Паскале, разработанным Н. Виртом, о котором речь дальше.

Вопрос: «Ты будешь программистом?». **Ответ:** «Малая часть из программистов занимается чем-то интересным. У подавляющего большинства это довольно скучное занятие».

Вопрос: «В прошлом году вы были на приеме у Путина. Он руку жал?». **Ответ:** «Он всем пожимает руку, с кем встречается. **В основном там обсуждалась какая-то фигня на тему… как-то я забыл, что там обсуждалось…** типа, надо делать так, чтобы талантливые программисты из России не уезжали, а оставались здесь. А для этого надо делать что-то там… Что-то для этого надо делать, короче».

Вопрос: «Ты в компьютерные игры играешь?». **Ответ:** «Раньше играл. Сейчас раз в полгода найду что-нибудь. Мне все это примитивным кажется. Особенно когда знаешь, как эти игры программируются и пишутся».

Теперь Сергей Оршанский (четвертый курс):

Вопрос: «В Питере чем занимаешься? Подрабатываешь где-нибудь?». **Дальше идет классный ответ Сергея, непостижимый для сегодняшних студентов: «Что значит подрабатываю?»**. После этого он продолжил: «Во-первых, я каждые полгода чем-то другим занимаюсь. В частности, мы тренировались два раза в неделю (в среду и субботу), решая пятичасовые контесты. За свою карьеру я нарешал около 200 таких контестов. Профессиональный спорт – штука жестокая. Во-вторых, детей 10 и 11 классов учу. В-третьих, пишу бакалаврскую работу».

Вопрос: «Как прошла встреча с Путиным? Как он?». **Ответ:** «Встреча по протоколу» (**чтобы она прошла по протоколу я с Сережей часа два разговаривал…**). В газетах, конечно, писали, что встреча прошла легко и непринужденно, но я на таком уровне не умею отличать принужденное от непринужденного (http://is.ifmo.ru/photo/2004-05-28-Putin-with-champions/index.html».

При этом отмечу, что статья начинается с классной фотографии (https://www.facebook.com/photo?fbid=10224140157344150&set=a.3762180965549) Маврина (третий курс) и Станкевича (аспирант первого года), которые в отличие от указанных выше персонажей во время интервью уезжали проводить Всерос, **потому что, как сказал Паша Маврин, «кому-то ведь надо это сделать.** Андрей будет членом жюри, а я – членом научного комитета».

Для меня год начался с публикации большой статьи с моим предисловием «**Еще раз об асинхронных процессорах. Памяти Виктора Ильича Варшавского** // *PC Week/RE*. № 7. 2005, с. 37-39 (http://www.computer-museum.ru/technlgy/warshaws.htm), которую написали его ученики, и создания раздела его памяти на моем сайте (http://is.ifmo.ru/misc/varshavsky/). Потом благодаря моим усилиям появились страница о Варшавском и в «Виртуальном музее» Университета ИТМО (http://museum.ifmo.ru/person/287/194/0/person_287.htm). В дальнейшем указанная статья попала в книгу «Страницы истории отечественных ИТ. Т. 2, М.: Альпина Паблишер, 2016» (http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/it_history_2.pdf), а сам Виктор Ильич – в «Галерею Славы» (отечественные ученые и инженеры» в «Виртуальном компьютерном музее» (http://www.computer-museum.ru/galglory/0-1.htm). В результате я приобщился и к истории, и к «Галерее Славы». Вот что значит делать бескорыстные дела…

После того, как была опубликована указанная статья, в Россию из Израиля, где скончался Виктор, приезжала его жена – Наталья, которую я знал еще по совместной работе в НПО «Аврора». Мы встретились, и она похвалила меня за то, что удалось «пробить» публикацию столь большого размера в весьма популярном в то время в России компьютерном издании. После этого Наташа спросила: «Зачем ты этим занимался?», и высказала предположение: «Ты любил Виктора?». Я ответил отрицательно. Тогда Наташа поинтересовалась: «Сильно уважал?». На этот раз я замялся. Возникла пауза, и мне удалось задать вопрос, ответ на который хотел услышать давно: «Как ты думаешь, а если бы умер я, то он организовал бы нечто подобное?», и услышал ожидаемый мной ответ: «Такое он не сделал бы ни для кого». После этого я ответил, что промотивировало меня в данном случае: «Я хотел показать его окружению, кто он, а кто – я».

Виктор Ильич, конечно же, был незаурядным ученым и человеком, о чем, в частности, **я и написал в тексте** о нем «**Что же делал Паганель?**» (https://www.computer-museum.ru/articles/galglory_ru/3317/), который понравился его дочери и одному из внуков, с которым я несколько лет взаимодействию в рамках Балтийского научно-инженерного конкурса.

В 2005 г. произошла наша встреча с **Федором Царевым.** Федя учился на третьем курсе нашей кафедры и совместно с **Дмитрием Паращенко** выполнял у меня сложный курсовик по автоматному программированию системы управления беспилотными летающими объектами (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/plates/). Курсовик завершился публикацией: ***Paraschenko D., Shalyto A., Tsarev F.*** **Modeling Technology for One Class of Multi-Agent Systems with Automata Based Programming** / Proceedings of 2006 IEEE International Conference on Computational Intelligence for Measurement Systems and Application (IEEE CIMSA-2006). Spain. 2006, pp. 35-41 (https://ieeexplore.ieee.org/document/4016816).

В этом году у нас приняли два доклада (http://is.ifmo.ru/science/kimas05_prog) на международную конференцию *Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering*. (*KIMAS-05*), которая проходила в Бостоне (http://is.ifmo.ru/articles_en/_kimas05-1.pdf, http://is.ifmo.ru/articles_en/_kimas05-2.pdf). ***Я был вновь сопредседателем секции «Теоретические аспекты построения мультиагентных систем»***, но вновь не поехал, так как странно было просить деньги на билет, стоимость которого существенно превышала мою зарплату!

В 2003 г. была опубликована книга ***Непейвода Н.Н., Скопин И.Н.*** **Основания программирования**. Ижевск-Москва: РХД, 2003, в которой было введено понятие «**стиль программирования**», среди которых был выделен стиль, названный авторами «**Программирование от состояний**» (http://is.ifmo.ru/aboutus/_log_prog2.pdf) с ссылкой на мою книгу.

В 2005 г. ***Н.Н. Непейвода*** опубликовал книгу **Стили и методы программирования**. М.: Интернет-Университет Информационных технологий. 2005. 316 с., в которой **автоматное программирование рассматривается как стиль программирования**. При этом в качестве ключевых слов к главе под названием «Автоматное программирование» используются следующие термины: ***А.А. Шалыто****, таблица состояний и переходов, состояние, переход, автомат Мура, автомат Мили, автоматное программирование, блок-схема*.

Там же Николай Николаевич написал: «**Термин «автоматное программирование» принадлежит, насколько нам известно, А. Шалыто**. Во всяком случае, ему принадлежит заслуга в его развитии **вопреки моде и мнению большинства**». Все это осталось и в изданиях этой книги, появившихся в 2012 и 2016 гг.

На основе этой книги на портале «ИНТУИТ. Национальный открытый университет» Н.Н. Непейвода опубликовал четыре лекции (с девятой по двенадцатую) по автоматному программированию, причем в аннотации к первой из них приведены указанные выше слова (http://www.intuit.ru/studies/courses/40/40/lecture/1198).

В этом же году я выступал в Москве на конференции *Open Source Forum Russia 2005*. В отчете об этой конференции, в частности, сказано: «Анатолий Абрамович Шалыто, заведующий кафедрой Университета ИТМО, с блеском продемонстрировал, что совершенное владение языками Си и Ассемблера отнюдь не отменяет для программистов знания русского языка. Коим и надлежит писать документацию к программистским проектам любой сложности» (http://citkit.ru/articles/32/).

На конференцию приезжал легендарный человек – ***Ларри Уолл***, создатель языка *Perl*. Его автограф приведен в разделе «Автографы» (http://is.ifmo.ru/autograph/wall/) моего сайта http://is.ifmo.ru/. Этот раздел содержит также автографы создателя языка *Java* Джеймса Гослинга и Эдварда Мура (про автомат Мура слышали?). Там также есть автографы на … моей с Надей Поликарповой книге «Автоматное программирование» лауреата премии Тьюринга Джона Хопкрофта, создателя языка «Паскаль» Никлауса Вирта и ведущего разработчика платформы *Eclips* и одного из авторов известной книги о паттернах проектирования Эриха Гаммы.

В 2005 г. разыгралась история с ***Сергеем Оршанским*** **–** чемпионом мира по программированию 2004 г., который, как отмечено выше, в команде с ***Д. Павловым*** и ***П. Мавриным*** занял еще и третье место на чемпионате мира 2005 г. Он не хотел делать курсовик по автоматному программированию, и тогда для того, чтобы передать другим людям его опыт в решении задач на олимпиадах, я предложил ему написать эссе, в котором требовалось описать процесс **индивидуального решения** задачи **в команде** на чемпионате мира по программированию и проиллюстрировать его примером решения олимпиадной задачи с использованием автоматов.

Для того чтобы написать эссе «по-человечески», необходимо было затратить много времени и усилий, но времени у него не было, так как он уезжал учиться в США, а **этот курсовик сильно мешал ему**. После долгих разборок совместными усилиями (моими и студента) текст был все-таки написан, а потом дважды опубликован, причем в первой статье была описана методика, а во второй – на основе этой методики был реализован пример: ***Оршанский С.А.* О решении олимпиадных задач по программированию формата *ACM ICPC*** // Информатика. 2006. № 1, с. 21-26 (http://is.ifmo.ru/works/orshanskiy/); ***Оршанский С.А., Шалыто А.А.* Применение динамического программирования при решении задач на конечных автоматах** // Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 4, с. 26-35 (http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_10_orshanskiy.pdf).

Эти публикации имели продолжение. В 2008 г. призер чемпионата мира ***Искандер Акишев*** под моим нажимом **опубликовал** в методической газете для учителей «Информатика» (2008. № 19, с. 20-28) **статью «Об опыте участия в командных соревнованиях по программированию формата *ACM ICPC*»** (http://is.ifmo.ru/works/_akishev.pdf). Эта статья потом тиражировалась В.Г. Парфеновым в книгах, которые выдавались участникам финалов Всероссийских командных школьных олимпиад по программированию. Я также «мотивировал» Искандера написать большую статью с тем же названием в журнал: Компьютерные инструменты в образовании. 2008. № 6, с. 34-48 (http://ipo.spb.ru/journal/content/1006/).

Появление статей Оршанского и Акишева я считаю своим большим достижением, так как читал в одной из книг по олимпиадному программированию, что даже если опытом решения задач в письменной форме делятся участники финалов чемпионатов мира, то это крайне полезно, а здесь – чемпион мира и призер указанного чемпионата! Это были одни из первых моих опытов **принуждения к творчеству**, который в дальнейшем кто-то из студентов назвал «**инновационным менеджментом**». А **как Вы думаете: хотят ли тигры прыгать через огонь на арене цирка?**

А вот ссылка на *PhD*-диссертацию Сергея по математике: https://www.ams.org/journals/proc/2011-139-12/S0002-9939-2011-10861-X/home.html?fbclid=IwAR3grJklqdQV0-Vc9B3FY52_Fv2SD7z7pWoXv5mhmFhGh_YtvEPD6T1tikk.

В газете «Коммерсант» приводится такое мое высказывание: «Многие преподаватели боятся талантливых студентов, говорят: «Они трудные». Но когда их «приручишь», Вы не представляете, какое счастье с ними работать. Даже если у них есть долги, хвосты по учебе, это не имеет никакого значения – для меня это образованнейшие и талантливые люди» (https://www.kommersant.ru/doc/3310183).

В этом же году корпорация *Borland* поддержала грантом проекты: «Академия *Borland*» и «Исследовательская лаборатория в области технологий программирования» в СПбГУ ИТМО. 14 июня по этому поводу была опубликована статья «**Андрей Иванов: «Просто руководство Университета ИТМО оказалось более открытым для сотрудничества»** // *IT news*. № 11 (36), с. 10.

В этом году мой аспирант **Данил Шопырин**, закончивший Оренбургский государственный университет, **защитил вторую в истории кафедры «программистскую» кандидатскую диссертацию** на тему «**Методы объектно-ориентированного проектирования и реализации программного обеспечения реактивных систем**» (http://is.ifmo.ru/disser/shopyrin_autoref.pdf).

В 2005 г. мы выиграли конкурс и получили грант на проведение опытно-конструкторской работы на тему «**Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства**», которая выполнялась в рамках Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002-2006 гг. Проект описан в статье «**Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства**» // Информационные технологии. 2006. № 2, с.79, а также упомянут в статье в журнале «Наука и жизнь» (http://www.nkj.ru/archive/articles/2956/). Это средство – упомянутый выше *UniMod*, использует нотацию *UML* и является плагином к среде разработки *Eclipse* (***Гуров В.С., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Исполняемый *UML* из России // *PCWeek/RE*. 2005. №о 26, с. 18, 19. http://is.ifmo.ru/works/_umlrus.pdf).

Наша работа вошла в число 15 наиболее перспективных научных проектов, которые находились в 2005/2006 гг. в распоряжении Федерального агентства по науке и инновациям (Коммерсантъ Business Guide. 2005. № 215, с. 36. http://www.kommersant.ru/doc/625381).

Ученый совет университета с моей подачи избрал «**Почетным доктором Университета ИТМО**» лауреата премии Тьюринга 1984 г. (http://rkka21.ru/turing_award.htm) **Никлауса Вирта** (http://is.ifmo.ru/important/wirth/). Торжественная встреча с ним произошла 13 сентября, а 11 октября была опубликована статья «**Никлаус Вирт: «Программирование – это путь к пониманию окружающего мира**» (*IT news.* № 19 (44), с. 8, которая в архиве издания не сохранилась). Также были опубликованы две мои статьи, посвященные этому событию: Никлаус Вирт – почетный доктор Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий механики и оптики // Информационно-управляющие системы. 2005. № 5, с. 56-58 (http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14553) и Никлаус Вирт – почетный доктор СПбГУ ИТМО // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 5, с. 3-7 (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/958/955).

Об этом событии также вышла статья Д. Желвицкого «**Проще не получается**», https://www.osp.ru/cw/2005/35/370072. В ней, в частности, есть такие слова: «Вирт является одним из немногих, кто борется с необоснованным усложнением языков программирования. А из-за этого усложнения намного труднее готовить специалистов», – заявил заведующий кафедрой «Информационные системы» СПбГУ ИТМО Анатолий Шалыто. По словам Андрея Иванова, руководителя санкт-петербургского филиала *Borland*, если бы не было Вирта, то не было бы и *Borland*». При этом отмечу, что у нас были добрые отношения с этой компанией. В частности, хорошие слова о *UniMod* говорил вице-президент этой компании Д. Интерсимон (https://www.itweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=75032).

Фотографии с этой встречи приведены по адресу: http://is.ifmo.ru/photo/2005-09-13-Wirth/index.html. Среди них есть и моя лучшая в жизни фотография: «**Вирт, девушки и цветы**» (http://is.ifmo.ru/photo/2005-09-13-Wirth/wirth.jpg).

В этом же году я продолжил писать публицистические тексты: «**Хозяин своего слова**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/word/), «**А по существу**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/susch/), «Вы их не бьете?» (http://is.ifmo.ru/belletristic/kick/), «**Как мотивировать студента**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/motiv/), «**Так пишут не только студенты**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/studentstyle/), «**О защите диссертаций**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/disser/), «**Не надо думать за меня**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/thought/), «**Расставим точки над i**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/i/), «**Является ли Шрек произведением искусства?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/shrek/).

В 2005 г. в еженедельнике *PC Week/RE* вышли четыре моих текста: «**Как это было, или почему раньше хорошо учили вычислительной технике**» (https://www.pcweek.ru/management/article/detail.php?ID=74901), «**Будут ли в России ИТ-ученые в XXI веке**» (https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=71690), «**Кому нужны ИТ-таланты?**» https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=70269), «**Еще раз об открытой проектной документации**» (https://www.pcweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=69960).

В этом же году появился и мой текст «**Две встречи с Айваром Якобсоном**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/jacobson/).

В 2005 г. я опубликовал также тексты «**Лед и камень**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/ice/) и «**Ресторан**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/rest) – о том, чем часто в рабочее время занимались советские инженерно-технические и научные работники.

В 2018 г. повторно опубликовал в сетях четыре текста: «**Капуста**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/cabbage), «**Крыжовник**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/krizh/), «**Лимоны**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/lemons/), «**Лед и камень**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/ice/). Вот несколько отзывов о них: «Анатолий, хочу поблагодарить – прочла «Крыжовник». Понравилось. А есть еще такие рассказы из прошлого? Пришлите, пожалуйста». Прислал и получил ответ: «Все прочла. Понравилось. Фантасмагория советская. Спасибо. Книжку будете издавать?» (А. Тулякова); «Толя, продолжай делиться со студентами совковым прошлым, им это

действительно кажется фантастикой» (В. Костандова); «У Вас похоже на Довлатова только для айтишно-научной аудитории» (М. Медвинский, наш выпускник).

В 2005 г. также была опубликована статья ***Шамгунов Н.Н., Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** *State Machine* – расширение языка *Java* для эффективной реализации автоматов // Информационно-управляющие системы. 2005. № 1, с. 16-24 (http://is.ifmo.ru/works/sm_language).

В этом же году я был введен в редколлегию журнала «Известия Уральского государственного университета». Серия «Компьютерные науки и информационные технологии» (http://is.ifmo.ru/science/usu/, https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26568). Однако, это «счастье» было недолгим, потом этого журнала не стало, и в 2008 г. появился новый журнал: «Известия Уральского государственного университета». Серия «Математика. Механика. Информатика», в составе редколлегии которого меня уже не было (https://elibrary.ru/title_about.asp?id=51292).

В 2005 г. (хотя в описании стоит 2006 г.) кто-то из студентов записал мой небольшой монолог после лекции, который был назван «**Анатолий Абрамович Шалыто. Лекция о жизни и смерти**» (https://www.youtube.com/watch?v=6TtDtAJG1cc&feature=youtu.be). Когда монолог в 2020 г. был опубликован вновь, наш выпускник Тимур Магомедов написал: «2005 г. (скорее всего, сентябрь), если верить мета-информации в файле. 15 лет назад... Лекция была про автоматы (на доске), а это уже после нее – студенты встали и собирались уходить. Цифровой фотоаппарат с редкой функцией записи видео со звуком, все-таки, не зря оказался с собой».

Теперь Евгений Решетников: «Вот это кайф! Ностальгия. :-). И все так и есть». Я ответил: «Так было! Помнишь?». «Само собой помню. Сейчас, кажется, не старый еще, а ощущения, что все впереди, уже нет :-)», – ответил Женя. Денис Родиков: «Очень странное ощущение дежавю ...». «Не травите душу... Жизнь как песочные часы – дни утекают быстро, как песчинки, и в любой момент хрупкое стекло может треснуть или разбиться...» (Матвей Казаков, которому уже ... 40).

В этом же году вышла книга о кафедре «Автоматика и телемеханика» в ЛЭТИ, на которой я учился и заканчивал: ***Яковлев В.Б.*** **От автоматики и телемеханики к управлению и автоматике. Воспоминания. 70 лет кафедре** (http://is.ifmo.ru/books/_2007_09_26_jakovlev.pdf). В ней я упомянут, как успешный выпускник, а в предисловии к ней написано: «Книгу к опубликованию в Интернете подготовил и опубликовал выпускник нашей кафедры профессор А. А. Шалыто – в знак глубокой признательности людям, которые дали ему путевку в жизнь, и Владимиру Борисовичу Яковлеву в особенности». В 2009 г. случилось 75 лет Владимиру Борисовичу, и я опубликовал статью о нем здесь: http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14820. Я дружу с ним по сей день.

В 2005 г. участник парада Победы 1945 года, контр-адмирал, докт. техн. наук, профессор и очень хороший человек Игорь Алексеевич Рябинин подарил мне препринт «Кафедра «Корабельных электроэнергетических систем и комплексных систем управления» Военно-морской Академии имени Адмирала Флота Советского союза Н.Г. Кузнецова (Краткая история создания и развития кафедры к ее 60-летию)», на котором написал: «Анатолию Абрамовичу Шалыто, много сделавшему полезного и приятного в честь моего 80-летия, с благодарностью и надеждой на прочтение хотя бы восьмого параграфа» (https://www.facebook.com/photo?fbid=10224144275487101&set=a.3762180965549).

В этом году моя дочь Инна закончила Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. профессора М.А. Бонч-Бруевича.

Глава 16. 2006

С 1998 г. по 2014 г. я работал на кафедре КТ по совместительству. **Основным местом моей работы было НПО «Аврора»**. 24.02.2004 г. появился Указ Президента РФ № 233 «О мерах государственной поддержки работников организаций оборонно-промышленного комплекса РФ», на основе которого было выпущено Постановление Правительства РФ № 309 «О стипендии работникам организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации» от 24.06.2004 г. (http://www.rg.ru/2004/06/30/stipendii-dok.html). **Эту стипендию за выдающиеся заслуги в области техники я получал в течение трех лет – с 2006 по 2008 год!**

В 2006 г. **Д. Шопырин опубликовал статью в классном журнале** (***Shopyrin D.*** **Multimethods in *C*++ using recursive deferred dispatching** // **IEEE Software**. 2006. № 3, pp. 62-73). В настоящее время Данил успешный ИТ-предприниматель – он генеральный директор компании *Visual SVN* (https://www.visualsvn.com/visualsvn/), программные продукты, которой обеспечивают эффективный контроль версий. Эти продукты покупают многие компании, входящие в *Fortune Global 500*.

В этом году я **написал статью с простым и понятным названием**: ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** // Известия Уральского государственного университета. 2006. № 43. Компьютерные науки и информационные технологии. Вып. 1, с. 181-190. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24543/1/iurm-2006-43-13.pdf.

В том же году мы получили свидетельство о государственной регистрации программы с классным названием: ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** **Ядро автоматного программирования** // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2006 613249 от 14.09.2006 (http://is.ifmo.ru/unimod/_svid.pdf). Почти, как у Линуса Торвальдса – «Ядро Линукса»!

В 2006 г. была защищена бакалаврская работа, которая открыла новое направление исследований на кафедре: **верификация автоматных программ**. Автор работы «**Введение в верификацию автоматных программ на основе метода *Model Checking***» – **Сергей Вельдер** (http://is.ifmo.ru/papers/_velder_bachelor.pdf). Параллельно с нами исследования по этой тематике стали проводиться в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова, в котором сотрудники кафедры теоретической информатики к тому времени уже много лет занимались верификацией программ.

Интерес к верификации именно **автоматных** программ у доктора физ-мат. наук **В.А. Соколова** и кандидата (сейчас доктора) физ-мат. наук **Е.В. Кузьмина инициировал я** на второй Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации», которая проходила в МГУ в 2005 г. Более того, я указал им на «полигон» для экспериментов, состоящий из курсовых проектов наших студентов (http://is.ifmo.ru/projects/).

Этот важный для меня факт в дальнейшем был отмечен в их статье: ***Кузьмин Е.В., Соколов В.А.*** **Моделирование, спецификация и верификация «автоматных» программ** // Программирование. 2008. № 1, с. 38–60. http://is.ifmo.ru/download/2008-03-12_verification.pdf), в которой они не только многократно ссылаются на мои работы, но и на курсовую работу нашего студента С. Кесселя, в которой была спроектирована автоматная программа, управляющая кофеваркой (http://is.ifmo.ru/projects/coffee2/). Эта работа использовалась учеными из Ярославля при экспериментальных исследованиях.

Важной для меня также является и их статья, опубликованная в 2007 г., «**О дисциплине специализации «Верификация программ»** (http://is.ifmo.ru/verification/_ver_prog.pdf), в которой рассматривается автоматная программа, управляющая работой банкомата, а также статья ***Кузьмина Е.В.*** **Иерархическая модель автоматных программ** (http://is.ifmo.ru/verification/_hamp.pdf), опубликованная в 2006 г. В ней также используются автоматы, спроектированные С. Кесселем.

Отмечу, что одна из глав докторской диссертации Е.В. Кузьмина (http://is.ifmo.ru/disser/kuzmin_autoreferat.pdf) посвящена описанию, спецификации и верификации моделей программ, построенных на основе автоматного подхода. В ней говорится, что «**автоматные программы являются исключительно удобным объектом для верификации методом проверки моделей**».

В 2006 г. ***Георгий Корнеев*** под моим руководством защитил кандидатскую диссертацию на тему «**Автоматизация построения визуализаторов алгоритмов дискретной математики на основе автоматного подхода**» (http://is.ifmo.ru/disser/korn_auto.pdf).

В этом же году **я опубликовал** указанную выше статью «**Писать по-русски**» (https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=73786&sphrase_id=98426), на которую получил такую «рецензию»: «**Писать по-русски! Браво, Анатолий Абрамович!** С уважением, зам. главного редактора *PC Week/RE* Александр Трубицын».

К тому времени я уже попал в хорошую компанию людей, знавших, как писать статьи, – появилось эссе ***Купаева М.*** **Как не надо писать статьи** // *RSDN Magazin*e. 2004. № 6, с. 62-65 (https://rsdn.org/article/authors/HowNotTowrite.xml, http://is.ifmo.ru/education/_hownottowrite.pdf), которое начиналось с моего эпиграфа: «**Если время, потраченное на написание и чтение статьи, константа, то львиная доля его должна быть потрачена писателем**». Затем идет следующий текст: «Поиск в *Google* по словам «как писать статьи» выдает 664 страницы**. Статьи с таким названием писали столь уважаемые люди, как Г.А. Шенгели** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Шенгели_Георгий_Аркадьевич), **А.А. Шалыто и другие**».

В том же году **я опубликовал** текст «**Победы и проблемы российской школы программирования**» (*PC WEEK/RE*. 2006. № 47, с. 42, 45, https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=73825), а также короткий и пронзительный рассказ «**Боль**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/pain/).

Также были опубликованы следующие мои тексты: «**Лучше поздно, чем никогда**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/betterlater/), «**О понимании жизни**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/understlife/), «**Доброе слово и кошке приятно**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/kindword/), «**О цитируемости**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/citing/), «**Об оценке профессионалами**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/ocprof/), «**Не люблю, когда меня унижают**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/unizh/), «**О благотворительности**» http://is.ifmo.ru/belletristic/blago/), «**ИТ-образование острых проблем еще очень много**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/ostprob/), «**Зачем нужны ссылки в тексте**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/whylink/), «**Кое-что об этике научных публикаций**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/etiqpub/), «**Продажа диплома**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/diplomasale/), «**О науке**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/aboutsc/), «**Осторожно, текст**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/cauttext/), «**В каком смысле?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/smisl/) и «**Как правильно?**» (https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=73323).

В этом же году я написал очень важный для меня текст «**Можно ли попросить прощения у минного поля?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/pole/), а также текст ***Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Финал командного чемпионата мира по программированию *ACM* 2005/2006 в Сан-Хосе (США) //Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 2, с. 25-33». http://ipo.spb.ru/journal/content/801/Финал командного чемпионата мира по программированию АСМ 2005-2006 гг. в Сан-Хосе (США)..pdf.

В 2006 г. я опубликовал ряд текстов в весьма уважаемом в то время продвинутой молодежью еженедельнике «Компьютерра»: «**Почему у нас трудности с инновациями**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/innov/), «**Должен ли народ знать своих героев?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/heroes/), «**Почему холопы плохо работают**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/holop/), «**Дает ли современный российский университет современные знания**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_daetli.pdf), «**Информация или дух?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/duh/), «**Прикольно, гламурно, пафосно**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/prikol/).

Приведу письмо заместителя главного редактора этого еженедельника Леонида Левковича-Маслюка ко мне: «Я очень рад, что в этом сезоне началось наше с Вами сотрудничество. Оно мне очень нравится, и **я считаю, что читателям Ваши материалы крайне полезны и очень интересны**. Это подтверждается и их обсуждением на сайте, и цитированием в других изданиях. **У Вас прекрасный, оригинальный, выразительный стиль, огромная искренность, заинтересованность в теме, о которой пишете, огромный потенциал научный и преподавательский, и очень хорошо, что все это теперь попадает к довольно большому числу читателей**. Всего наилучшего, Леонид».

В этом же году я написал весьма интересный текст: «**Об автоматном программировании, инструментальном средстве *Unimod* и инициативе за открытую проектную документацию**» (http://is.ifmo.ru/foundation/moving). Демоверсия построения диаграмм при использовании *Unimod* приведена здесь: http://unimod.sourceforge.net/.

В 2006 г. ***Дима Павлов*** в результате моих больших усилий довел до конца статью-программу «**Автоматный серпентарий**» (http://is.ifmo.ru/works/serpent/).

В этом же году я был включен в книгу «**Выдающиеся выпускники и деятели Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)**». Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). 2006, с. 299, а вот статьи обо мне в «Википедии»: https://ru.wikipedia.org/wiki/Шалыто,_Анатолий_Абрамович, https://en.wikipedia.org/wiki/Anatoly_Shalyto.

С моим попаданием в «Википедию» была целая история. Наши ребята опубликовали там статьи про меня, автоматное программирование и *Switch*-технологию. Третья статья вопросов не вызвала (https://ru.wikipedia.org/wiki/Switch-технология, https://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/3772670/Switch), а статьи обо мне и автоматном программировании исключили, причем первую – по формальным критериям, а вторую – по субъективным причинам. После этого ребята по моей, мягко говоря, просьбе изучили критерии, по которым человек может быть включен в эту энциклопедию, я этим критериям удовлетворил и статью вернули.

Про автоматное программирование в эту энциклопедию включили другую статью (https://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматное_программирование), которая, правда, начинается так: «**Автоматное программирование** – это парадигма программирования, при использовании которой программа или ее фрагмент осмысливается как модель какого-либо формального автомата. **Известно также, что «парадигма автоматного программирования базируется на представлении сущностей со сложным поведением в виде автоматизированных объектов управления, каждый из которых это объект управления и автомат». При этом о программе, как в автоматическом управлении, предлагается думать, как о системе автоматизированных объектов управления**. Выделенный текст – соответствует тому, что предложил я в этой области и неоднократно публиковал, в том числе и в книге с Надей Поликарповой «Автоматное программирование», которая есть в списке литературы к этой статье. Там же есть ссылки и на другие наши работы.

Интересно, что на английском языке в «Википедии» две статьи: https://ru.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming и https://ru.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming_(Shalyto`s_approach), причем в первой (основной) статье есть ссылка на вторую. Упоминаюсь я также и в статье «Логическое управление» (https://ru.wikipedia.org/wiki/Логическое_управление).

Статья обо мне в «Википедии», видимо, определила и включение меня в статью, посвященную выпускникам ЛЭТИ (https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Выпускники_Санкт-Петербургского_электротехнического_университета). Статьи обо мне также есть и на *WIKI 2* (https://wiki2.org/ru/Шалыто,_Анатолий_Абрамович, https://wiki2.org/ru/Anatoly_Shalyto).

В 2006 г. была издана книга «**Университет ИТМО. Годы и люди**». СПбГУ ИТМО, 2006 (https://itmo.ru/file/stat/80/textpart2.pdf), в которой приведены труды сотрудников университета, которые были разделены на пять разделов: монографии, учебники, учебные пособия, справочники, художественная проза и поэзия. Мои работы попали в первый и третий разделы.

В этом же году в Томском государственном университете вышла книга ***Шидловского С.В.*** «Автоматическое управление. Перестраиваемые структуры», в которой во введении написано «Основное влияние на научное мировоззрение автора оказали труды российских ученых Э.В. Евреинова, С.В. Емельянова, А.В. Каляева, С.К. Коровина, В.Б. Кудрявцева, И.В. Прангишвили, Е.И. Пупырева, В.И. Уткина, Я.И. Фета, А.А. Шалыто, Э.А. Якубайтиса. Особо признателен за оказанное внимание к работам автора заведующему кафедрой «Технологии программирования» Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики профессору А.А. Шалыто. Открытость его научных исследований, огромный педагогический опыт, несомненный вклад в науку всегда служили и служат неисчерпаемым источником познания и вдохновения для творческой деятельности автора. **Монографии и научные материалы А.А. Шалыто являются настольными наставлениями и основой для научных исследований автора**». На следующий год Станислав в 28 лет стал доктором технических наук (https://www.dissercat.com/content/razrabotka-i-issledovanie-perestraivaemykh-vychislitelnykh-sred-dlya-sistem-avtomaticheskogo).

28 июня была торжественная встреча с ***Бертраном Мейером***, которого с моей подачи Ученый совет университета избрал «**Почетным доктором Университета ИТМО**» (http://is.ifmo.ru/photo/2006-06-02-Meyer/index.html). Бертран до этого с нами сотрудничал. Он занял кафедру Вирта в *ETH*, после ухода последнего на пенсию. По этому поводу я опубликовал статью «Бертран Мейер – почетный доктор СПбГУ ИТМО» в журнале «Компьютерные инструменты в образование». 2006. № 3, с. 3-6 (https://museum.itmo.ru/file/person/475/meierbertran.pdf) и в газете «Компьютер-информ» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_meyer.pdf), а статью «Визит Бертрана Мейера в Санкт-Петербург» – в журнале «Информационно-управляющие системы». 2007. № 1, с. 55, 56 (http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14654).

В июне 2006 г. мы провели ***Tutorial on Automata-Based Programming*** в рамках первой международной конференции «*International Computer Symposium in Russia* (*CSR 2006*)» (ПОМИ им. В.А. Стеклова), в рамках которого было заслушано 24 доклада по этой тематике (https://logic.pdmi.ras.ru/~csr2006/workshops.html, http://unimod.sourceforge.net/). Одним из докладчиков был *G.Berry* (*Estrel Technology,* http://www.esterel-technologies.com), который участвовал в разработке программного обеспечения для *Airbus* (http://is.ifmo.ru/present/_berry-wabp.pdf). В семинаре принял участие и мой старинный знакомый Михаил Кишиневский, в то время работавший в корпорации *Intel*, который совместно с *G. Berry* разработал текстово-графический автоматный язык *Estrelv 7*. Здесь опубликован перечень докладов, заслушанных на семинаре: (https://web.archive.org/web/20090412002353/http://unimod.sourceforge.net/wiki/index.php/CSR2006_ABP_WORKSHOP).

Получил сообщение из *Mathematical Reviews* (*A division of the American Mathematical Society*) о моих публикациях, проиндексированных у них (http://is.ifmo.ru/aboutus/_amermat.pdf).

В.Н. Васильев, как первый руководитель, а я, как второй руководитель, попали под номером 129 в «Список научно-педагогических и научных школ, признанных победителями конкурса Санкт-Петербурга 2006 года». Предметная область: «Информационные и компьютерные технологии».

Глава 17. 2007

В этом году в Токио команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Романа Сатюкова**, **Михаила Дворкина** и **Искандера Акишева**, в **пятый раз в истории университета заняла третье место на чемпионате мира по программированию**. Михаил на Всероссийской олимпиаде школьников по информатике в 2003 г. занял второе место, а Искандер на олимпиаде 2004 г. – третье. Роман на олимпиаде 2002 г. получил диплом третьей степени, а в 2003 г. – второй.

Призеров чемпионата мира принял первый вице-премьер Правительства РФ Д.А. Медведев (http://is.ifmo.ru/belletristic/medved/, https://www.youtube.com/watch?v=spww2LutKjA, https://www.youtube.com/watch?v=2ecz99OWugs). Наша команда была также принята губернатором Санкт-Петербурга В.И. Матвиенко (http://is.ifmo.ru/belletristic/matvienko/). Фотографии с этих приемов приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2007-gold-medalists/index.html.

В конце года команда университета, также состоявшая из студентов нашей кафедры – **Федора Царева**, **Дмитрия Абдрашитова и Дмитрия Паращенко, в пятый раз в истории университета стала чемпионом России по программированию**.

В 2007 г. **на кафедре начал работать Федор Царев. Он занимался всем**: продолжал тренироваться в команде по программированию, проводил Интернет-олимпиады по программированию, с братом Мишей, который учился на два курса младше, занимался подготовкой юных футболистов, а также все серьезнее занимался наукой. При этом **ему ни о чем не надо было напоминать дважды**.

В этом же году он, Надя Поликарпова и я участвовали в конференции по искусственному интеллекту в Коломне (http://is.ifmo.ru/photo/2007-06-14-Shalyto-Tsarev-Kolomna-2007/index.html).

В этом году ***Лев Наумов*** под моим руководством защитил кандидатскую диссертацию на тему «**Метод введения обобщенных координат и инструментальное средство для автоматизации проектирования программного обеспечения вычислительных экспериментов с использованием клеточных автоматов**» (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_ln_Synopsis.pdf).

Восьмого февраля получил такое письмо: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Сегодня День Российской Науки, и я хочу поздравить Вас с этим праздником, так как знаю, что Вы – один из немногих, кто продвигает науку и служит на благо ей в нашей стране. Мне приятно и гордо, что человек такого высокого уровня пассионарности как Вы, был научным руководителем двух моих работ. Желаю вам крепкого здоровья и новых успехов! С уважением, Валерий Писарьков (выпуск 2006), староста групп 0038, 0039».

Теперь поздравление к дню рождения: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с Днем Рождения и хочу пожелать крепкого здоровья. Пусть у Вас его будет более чем достаточно для того, чтобы обеспечивать все Ваши большие и маленькие проекты. **Возможно, иногда Вам кажется, что Вас никто не ценит и в нужный момент не желает помочь, но это далеко не так на самом деле**. Я желаю Вам, чтобы подобных ситуаций в Вашей жизни было меньше. **Вы действительно много делаете для науки, для студентов и для института**. С уважением, студент кафедры КТ...».

В феврале 2007 г. главная страница моего сайта выглядела так: https://web.archive.org/web/20070203003723/http://is.ifmo.ru/.

С 2007 г. по 2009 г. **моя дочь Инна** (https://www.sobaka.ru/city/city/45038) была директором по контенту в ООО «Скартел» – генеральным директором агрегатора медиаконтента ***More***. Это привело к участию наших выпускников в разработке программного обеспечения для первого в мире мобильного коммуникатора четвертого поколения – **торговая марка *Yota***. Инна работала там с 24 до 26 лет. Сегодня продукт, который начинала разрабатывать Инна, называется ***Okko*** (http://cyclowiki.org/wiki/Okko).

В 2010 г. (в 27 лет) Инна – директор по развитию инновационных медиа-продуктов в компании *МТС*. В 2011, 2012 гг. Инна была генеральным директором компании «Стрим», входящей в АФК «Система». Компания занималась разработкой и внедрением мультимедийных сервисов на портале ***Omlet.ru*** (http://is.ifmo.ru/aboutus/2012/Sistema-29-Omlet.pdf), который потом назывался ***Stream.ru***. В 2020 г. эта компания на своем сайте писала: «Создаем *digital*-продукты для МТС» (https://stream.ru/).

В *Скартел* и в *Системе* у Инны работал выпускник нашей кафедры – призер чемпионата мира по программированию Тимофей Бородин.

2013 г. – Инна заместитель председателя комитета по промышленной политике и инновациям Администрации Санкт-Петербурга (http://gov.spb.ru/gov/otrasl/c_industrial/news/34117/), а с 2014 г. по 2016 г. – председатель комитета по развитию туризма Администрации города (http://www.spbdnevnik.ru/news/2014-03-24/predsedatelem-komiteta-po-turizmu-sankt-peterburga-naznachena-inna-shalyto/). Осуществила совместно с Артемием Лебедевым грандиозную рекламную кампанию Санкт-Петербурга, как мирового центра туризма (https://www.artlebedev.ru/spb/ad/life/). В 2015 и 2016 гг. входила в число самых влиятельных женщин Санкт-Петербурга (http://is.ifmo.ru/photo/Inna-Shalyto/index.html). Когда эта «морока» с властью завершилась, я сказал дочери, что **план по гордости ею я давно выполнил**, и дальше она может делать, что хочет, без оглядки на меня!

В 2007 г. были опубликованы первые работы по научному направлению, которое мы начали развивать – **применение методов искусственного интеллекта в программировании**. При этом первоначально наши исследования были посвящены генерации автоматов на основе генетического программирования. Продолжались также и работы по верификации автоматных программ.

В этом году я ***сформулировал парадигму автоматного программирования***, **состоящую в представлении программ в виде автоматизированных объектов управления** (http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_27_shalyto.pdf). О ней более подробно можно прочесть здесь: http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/01-automata-based-programming.pdf.

В 2007 г. в нашем университете ***А.Е. Генельт*** опубликовал учебное-методическое пособие по дисциплине «**Автоматизированные методы разработки архитектуры программного обеспечения**» (http://is.ifmo.ru/books/_henelt2.pdf), в котором раздел 2.6 посвящен автоматному программированию. В начале раздела автор пишет: «Наиболее известной российской разработкой

в области автоматизации программной инженерии является метод проектирования и реализации реактивных объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний. **Работы А.А. Шалыто, создавшего автоматное программирование**, связаны с идеей исполняемого языка моделирования *UML* для генерации ПО. Метод основан на использовании автоматного программирования (*Switch*-технологии) и *UML*-нотации. Базирующееся на этом методе инструментальное средство программирования *UniMod*, является встраиваемым модулем для платформы *Eclipse*».

Имеющийся научный задел позволил нам в 2007 г. **выиграть два государственных контракта** в рамках **Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 гг.»** по темам «**Разработка технологии верификации управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода**» и «**Технология генетического программирования для генерации автоматов управления системами со сложным поведением**». С результатами этих работ можно ознакомиться по презентациям: http://is.ifmo.ru/present/_verification-itmo.ppt и http://is.ifmo.ru/present/_genetic-itmo.ppt/.

Из изложенного следует, что мы стали заниматься эволюционными вычислениями на несколько лет раньше, чем в мире начался бум исследований как по этому направлению, так и по машинному обучению. Лауреат премии Филдса ***Стас Смирнов*** пишет: «Последние десять лет очень востребованы специалисты по машинному обучению, а их у нас в стране почти не готовят» (http://paperpaper.ru/campus/stanislav-smirnov/). Мы готовим давно!

На нашей кафедре многие студенты получали стипендии Правительства и Президента РФ (http://museum.ifmo.ru/?id=329), которые им назначали либо за отличную учебу и занятия наукой, либо за успехи на олимпиадах по программированию. За достижения на олимпиадах эти стипендии получали, например, Андрей Станкевич, Георгий Корнеев и Павел Маврин, а за достижения в науке – Лев Наумов.

Федор Царев в этом смысле уникум – он отличник, занимался наукой, а еще в 2007 г. стал чемпионом России по программированию! В этом же году Федор получил Молодежную премию Санкт-Петербурга в области информационных технологий, которую до него получали Д. Павлов, С. Оршанский и П. Маврин, а после него – А. Станкевич! **Потом на кафедре появился еще один уникум** – Максим Буздалов (https://ru.wikipedia.org/wiki/Буздалов_Максим_Викторович).

В 2007 г. я опубликовал следующие публицистические тексты: «**Адекватны ли наши дети?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_adekvat.pdf), «**Уникальные женщины**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_unic_women.pdf), «**Долг платежом красен**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_dolg.pdf), «**Сказка о бабле**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_fairytail.pdf), «**Что останется после игры?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/aftergame/), «**Как получать научные результаты**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/getresults/), «**Русский язык. Шутки в сторону**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_rus_lan_jok_asside.pdf).

В этом году мы с В.Г. Парфеновым «зажгли» на полтора часа (!) на радио «Санкт-Петербург» (http://is.ifmo.ru/audio/2007/2007-11-08-Radio-Peterburg-Parfenov-Shalyto.mp3). Предполагалось, что передача начнется в 9:10 и с учетом рекламы и музыки закончится в 10:00, но мы «разговорились», а люди все продолжали звонить (http://lj.geevee.ru/rp_ctd.mp3), и ведущий получил разрешение на продолжение эфира еще минут на сорок! Вечером этого же дня он позвонил нам и сказал, что руководство канала после эфира задало ему только один вопрос: «**Где Вы нашли таких живых людей?**»

В этом году я высказал предложение, что в Университете ИТМО надо вести подготовку студентов по компьютерным играм. Презентация на эту тему приведена здесь: http://is.ifmo.ru/present/_automata-games.ppt. Почти через десять лет это произошло на кафедре А.В. Бухановского (http://news.ifmo.ru/ru/announce/31375/).

В этом же году ***Федор Царев*** вошел в число победителей конкурса «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.»), проводимого Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, который проходил в СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

им. В.И. Ульянова (Ленина) в рамках X Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям. Тема его работы: «**Применение генетического программирования для построения автоматов, управляющих системами со сложным поведением**».

При обсуждении его темы возник вопрос, о том, как скоро Вы выйдите на рынок? Я ответил за Федора: «Сразу, как только вернемся в университет»: **университет от Сытного рынка отделяет стена с колючей проволокой**. Это, видимо, неплохо, так как недавно Г. Греф заявил, что «интеллектуальная экономика в России развивалась только тогда, когда «вокруг интеллекта была колючая проволока» (http://www.rbc.ru/rbcfreenews/58e4bc239a7947e09397d5f4). Иностранцы этого не знают и, видя ее, почему-то, удивляются :-).

В 2007 г. появился текст ***Руслана Богатырева*** «**Как зарождалась свобода открытых исходных текстов**» (http://is.ifmo.ru/foundation/_ruslan_bogatyrev_me_and_opensource.pdf), в котором я оказался в очень хорошей компании выдающихся специалистов в этой области. Относительно меня там написано следующее: «Профессор Анатолий Абрамович Шалыто (СПбГУ ИТМО) в 2003 г. вышел с инициативой «**За открытую проектную документацию**!» (*Open Project Documentation*), которую изложил в работе «Новая инициатива в программировании. Движение за открытую проектную документацию» (https://www.itweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=6575). Отправной точкой послужила работа профессора Н. Безрукова «Повторный взгляд на Собор и Базар» *BYTE*/Россия. 2000. № 8. Профессор А.А. Шалыто приводит цитату из этой работы: «Центральный вопрос в практике программирования – это вопрос о понимании программных текстов. Всегда хорошо иметь исходники, но проблема состоит в том, что зачастую их недостаточно. Чтобы понять некоторую нетривиальную программу, обычно требуется дополнительная документация. Эта потребность растет экспоненциально с ростом объема кода. Анализ текстов программ, направленный на восстановление первоначальных проектных решений, принятых разработчиками, и понимание программ являются двумя важными ветвями технологии программирования, существование которых неразрывно связано с недостаточностью исходных текстов для понимания программ. В качестве примера попробуйте понять структуру нетривиального компилятора при условии, что Вы не располагаете определением того языка, который им компилируется». Профессор А.А. Шалыто предлагает такой выход: «Итак, **без исходных текстов плохо, но и с ними тоже бывает нехорошо. Чего же не хватает для полного счастья? Ответ прост: проектной документации, выполненной весьма подробно и аккуратно, в которую программная документация входит как одна из составляющих**». Далее Руслан высказывает мнение о том, что это бремя никто добровольно брать на себя не будет. Это так, но появление и использование языка *UML* говорит, что это так, но не совсем...

Фотография с выпуском 2007 г. приведена здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2007-06-26-Vypusk/index.html.

В мае этого года была опубликована большая статья: ***Парфенов В.Г.*** **Технологии программирования** // Университет ИТМО. 2007. № 86, с. 3, 4. (http://is.ifmo.ru/belletristic/_teksty_obo_mne_universitete_strane.pdf).

В этом году мы опубликовали: ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. Учебно-методическое пособие. СПбГУ ИТМО. 2007, 197 с. http://is.ifmo.ru/books/_umk.pdf.

Глава 18. 2008

В этом году в Банфе (Канада) команда университета, состоявшая из **Феди Царева** и двух Дим – **Паращенко** и **Абдрашитова**, **во второй раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/worldchamp2008matvienko).

Этой победе была посвящена статья в газете «Университет ИТМО» «Успех команды – наш успех», в которой Федя Царев благодарит и меня, как **единственного человека, который верил в их команду**. Фотографии об этом событии (в том числе, с Дональдом Кнутом и Валентиной Матвиенко) приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2008-champions/index.html.

На этом чемпионате ***Андрей Станкевич*** **был признан одним из лучших тренеров мира** (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/stankevich_best). Призы получили пятеро: *Guo* (2014), *Kotov* (2015), *Melkebeek* (2016), *Stankevch* (2016), *Lopatin* (2017). В скобках указан год, когда тренер вывел команду своего университета в финал чемпионата мира по программированию в 15-ый раз (https://icpc.global/community/award-coach).

Этот год стал знаменателен тем, что на кафедре **остался работать на постоянной основе** чемпион мира Павел Маврин. Он был первым из чемпионов, оставшихся работать у нас. Паша вместе со Станкевичем и Корнеевым представлял большую силу, как в придании б*о*льшего авторитета кафедре, так и в преподавании и олимпиадной деятельности.

Начиная с 2003 г., я устроил «конвейер» по производству курсовых проектов, суть каждого из которого состояла в том, что студенты разбивались на группы из одного или двух человек, и **каждая из них должна была сделать проект по автоматному программированию**, который включал в себя выпуск проектной документации, причем тему проекта студенты выбирали сами. При этом ни одной группе не удавалось сдать мне проект менее чем за три встречи, каждая из которых продолжалась около трех часов. Для того чтобы иметь возможность конструктивно общаться со мной столь длительное время, студент должен много работать самостоятельно десятки, а то и сотни часов.

Это было настоящее обучение, о котором нам, когда я учился в ЛЭТИ, рассказывал старый профессор Владимир Андреевич Тимофеев. По его мнению, учить на лекциях и семинарах недостаточно. Он считал, что **основное обучение происходит при длительном личном контакте преподавателя и студента**. Такое образование получил он, почти ежедневно провожая домой одного из создателей плана ГОЭЛРО академика Генриха Осиповича Графтио. На нашем потоке Владимиру Андреевичу из-за возраста и учебного плана это при обучении нас осуществить не удалось, я же придумал **описанный выше «конвейер», который позволял мне руководить проектной деятельностью десятков студентов**, что удивляло В.Г. Парфенова. С нашими проектами можно ознакомиться здесь: http://is.ifmo.ru/projects/ и http://is.ifmo.ru/unimod-projects/.

Текст «**Владимир Андреевич Тимофеев – человек, который научил меня многому**» я опубликовал 17.03.2020 г. в «Виртуальном компьютерном музее» (https://www.computer-museum.ru/articles/histsoft/3405/), а 27 марта того же года – в блогах Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/blog/161/).

В настоящее время проектный подход считается основой хорошего образования. Вот, что об этом в 2017 г. написал А. Кудрин: «Мы теряем свой потенциал в сфере образования. В других странах стараются развивать критическое мышление, социальные практики и **проектный подход**. Студент или школьник должен сам сделать несколько проектов, самостоятельно придумать каждый проект и обеспечить всеми необходимыми компонентами. Он должен стать полностью самостоятельным в своей проектной работе. Сейчас в мире востребованы те, кто самостоятельно готов решать поставленные задачи. Это меняет менталитет обучающихся, развивает способность стать более самостоятельным, креативным» (http://tass.ru/opinions/interviews/4225506).

Наши инновации в области образования были отмечены высокой наградой (https://ru.wikipedia.org/wiki/Правительственные_награды_Российской_Федерации#cite_note-7). Постановлением Правительства РФ от 24.12.2008 г. № 983 **«О присуждении премий Правительства Российской Федерации 2008 года в области образования» В. Васильеву, В. Парфенову, Г. Корнееву, М. Казакову и мне** была присуждена эта премия (https://rg.ru/2009/01/16/premii-obrazovanie-dok.html) за «Научно-практическую и методическую разработку «**Инновационная система поиска и подготовки высококвалифицированных специалистов в области производства программного обеспечения на основе проектного и соревновательного подходов**». Особенность этой методики состоит в том, что **указанные подходы *развивают у обучающихся взаимодополняющие качества*** (http://is.ifmo.ru/award/_award.pdf).

Я был включен в авторский коллектив **за создания подхода к обучению студентов проектному подходу на основе автоматного программирования** (http://is.ifmo.ru/award/_award.pdf). **Мой стиль чтения лекций можно характеризовать так: автоматное программирование на фоне рассказов о жизни или наоборот.** Так как среди студентов практически не было тех, кто занимался или предполагал заниматься управлением техническими системами, для которых автоматное программирование особенно эффективно, то рассказы о жизни часто выходили на первое место. Многим было неинтересно ни то, ни другое, и поэтому на мои лекции они с какого-

то момента переставали ходить, но **для всех неизбежным был курсовик**, на котором не только изложенное, но и многое другое, например умение писать по-русски, мною достигалось...

В ходе подготовки к подаче документов на эту премию мы опубликовали три статьи: «**Инновационная система поиска и подготовки высококвалифицированных разработчиков программного обеспечения на основе проектного и соревновательного подходов**» (http://is.ifmo.ru/works/_vas_parf_shalyto.pdf), «**Применение проектного подхода на основе автоматного программирования при подготовке разработчиков программного обеспечения**» (http://is.ifmo.ru/works/_vas_parf_shalyto_1.pdf) и «**Автоматное программирование и проектный подход при подготовке разработчиков программного обеспечения**» / Труды научно-технической конференции «Научное программное обеспечение в образовании и научных исследованиях». СПбГПУ, 2008, с. 248-250.

Меня, весьма неожиданно, с присуждением премии поздравили академик РАН ***В. Пешехонов*** (http://is.ifmo.ru/award/peshehonov) и ректор СПбГУ ***Н. Кропачев*** (http://is.ifmo.ru/award/kropichev/). Владимир Григорьевич написал: «Уважаемый Анатолий Абрамович! С удовлетворением узнал о присуждении Вам премии Правительства Российской Федерации в области образования. Сердечно поздравляю Вас с признанием Ваших достижений на ниве образования, одного из важнейших направлений развития страны на пути к эпохе экономики знаний». А вот поздравление от Николая Михайловича: «Глубокоуважаемый Анатолий Абрамович! От имени коллектива Санкт-Петербургского государственного университета и от себя лично поздравляю Вас с присуждением премии Правительства Российской Федерации 2008 года в области образования. От всей души желаю Вам крепкого здоровья, отличного настроения, успехов в дальнейшей работе, как в научной сфере, так, и в Вашей преподавательской деятельности, и претворения в жизнь всех Ваших планов!».

Среди поздравлений было и такое: «Большое спасибо, Владимир Глебович и Анатолий Абрамович, за дело, которое вы делаете! **Еще бы 50 мест как ваше, и я был бы более спокоен за будущее моих сыновей в России!**» (***В. Филиппов***). Видимо, в России не оказалось столько хороших мест, и Василий перевез своих четырех сыновей туда, где он, видимо, их нашел, но его старший сын ездил на летние компьютерные школы Станкевича и был в восторге от них.

Сейчас Вася изменяет процесс обучения детей (и не только своих) за счет создания наборов для проведения опытов по химии. Наборы распространяются по подписке в США, Великобритании и России. С помощью очков виртуальной реальности обучающиеся могут на основе мобильного приложения изнутри увидеть, как происходит тот или иной опыт (https://secretmag.ru/opinions/vasilij-filippov.htm). После химии на очереди физика и биология. Круто, не правда ли? А еще Василий – один из создателей русскоязычной Лондонской школы математики и программирования (https://russianchildrensworld.com/directory/listing/lsmp).

10.12.2008 г. на первом молодежном инновационном конвенте наш выпускник Александр Штучкин продемонстрировал (https://www.youtube.com/watch?v=pkZeqFRCZFk) первый в мире *4G*-коммуникатор *Yota* Президенту РФ Д. А. Медведеву (http://is.ifmo.ru/scartel/medvedev_and_shtuchkin/). Среди фотографий об этом событии есть и такая (http://is.ifmo.ru/photo/2008-12-10-Scartel-Medvedev/index.html), на которой Федя Царев очень внимально следит за тем, что делает Президент (http://is.ifmo.ru/scartel/tsarevfn_and_medvedev/).

В создании этого коммуникатора я принял участие в части обеспечения компании «Скартел» кадрами. При этом в компании-разработчике мобильных сервисов «Скартел стар лаб», которой руководил Саша, работало около десятка наших выпускников, а генеральным директором агрегатора медиаконтента *More* была моя дочь Инна! Правда, следует оговориться, что **не я нашел для компании дочь, а дочь нашла меня для компании**. О том, как Инна привела ко мне с Парфеновым Дениса Свердлова и Игоря Широкова, и что из этого получилось описано здесь: https://www.computer-museum.ru/books/shalyto_happy_years_new.pdf. Обращаю Ваше внимание, что ***iPhone*** существовал не всегда, а появился только в 2007 г. – значит, наши стояли у истоков этой революции.

О нашей роли в создании коммуникатора сказано здесь: «При разработке *4G*-телефона мы ориентировались на обычных пользователей (интервью с Денисом Свердловым)»

(http://is.ifmo.ru/scartel/sverdlov.pdf) и «Новая гонка между Россией и США» (http://is.ifmo.ru/scartel/_pages_09-10_from%20itn_122(2008-01).pdf).

Несмотря на успехи в подготовке высококвалифицированных программистов в университете не было диссертационного совета, на котором могли бы защищаться программистские диссертации, и поэтому приходилось придумывать, как их «впихивать» в паспорта тех специальностей, по которым у нас были советы.

В 2008 г. **в нашем университете открылся диссертационный совет, в котором можно было защищать диссертации по специальностям 05.13.06. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (по образованию) и 05.13.11. «Математическое обеспечение вычислительных комплексов и компьютерных сетей»**. После этого проблемы с защитами по «программистской» тематике уменьшились – оставалось только мотивировать молодых людей на их написание. В дальнейшем в совете появилась также и специальность 05.13.18. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Первыми в новом совете под моим руководством защитили кандидатские диссертации ***Вадим Гуров*** по теме «**Технология проектирования и реализации объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний (метод, инструментальное средство, верификация*)***» (http://is.ifmo.ru/disser/gurov_autoref.pdf) и ***Павел Лобанов*** по теме «**Использование генетических алгоритмов для генерации конечных автоматов**» (http://is.ifmo.ru/disser/lobanov_autoref.pdf). Защита Вадима прошла на «ура», да и как могло быть иначе, если он этой темой занимался много лет, а разработанное им совместно с Максимом Мазиным инструментальное средство для поддержки автоматного программирования *UniMod* было скачано в Интернете десятки тысяч раз.

Вадим написал на автореферате: «**Учителю и наставнику Шалыто Анатолию Абрамовичу**». А вот надпись Павла: «**Замечательному человеку Шалыто Анатолию Абрамовичу!**». (http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/).

Когда к нам приезжал Бертран Мейер, мы проводили на кафедре семинар по программной инженерии с его участием. Вот программа третьего такого семинара, который был проведен шестого мая 2008 г.: http://is.ifmo.ru/seminar/_3_meyer.pdf/.

В 2008 г. большое удовлетворение на кафедре вызвало участие наших студентов и аспирантов на *Second Spring Young Researchers` Colloquiums on Software Engineering (SYRCoSE`2008)*, в программе которого **из 23-х докладов молодых ученых-программистов со всей России было восемь докладов наших ребят.** Там в первый раз была организована секция «**Automata-Based Programming**» (http://syrcose.ispras.ru/?q=node/13, http://syrcose.ispras.ru/?q=node/16).

В этом же году мы выпустили **первый в мире сборник по автоматному программированию**, который содержал **28** (!) **статей** (Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/61/journal_61.htm. Потом был номер вестника, который содержал **17 статей по технологиям автоматного программирования и искусственного интеллекта** (Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (71). https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/28/journal_28.htm). При этом отмечу, что первая статья (***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Генерация конечных автоматов для управления моделью беспилотного самолета // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (72), с. 3-11. https://cyberleninka.ru/article/n/generatsiya-konechnyh-avtomatov-dlya-upravleniya-modelyu-bespilotnogo-samoleta/viewer) на сайте вестника почему-то отсутствует.

Короткий материал «**Зачем нужны автоматы?**» приведен здесь: http://is.ifmo.ru/download/airplane.pdf.

Естественно, что и до моих работ в программировании использовались автоматы, но ни парадигмы автоматного программирования (http://is.ifmo.ru/works/_2010_09_08_automata_progr.pdf), ни даже такого термина, как «Автоматное программирование», ни на русском

(http://is.ifmo.ru/download/2008-03-17_automata.pdf), ни английском языках (Automata-Based Programming) (http://is.ifmo.ru/science/automata_english) не было.

При этом отмечу, что уже несколько лет как в *Википедии* на английском языке есть такая статья «**Automata-based programming (Shalyto`s approah)**» (https://en.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming_(Shalyto%27s_approach)). Моя последняя англоязычная статья на эту тему называется так: «**Why Design Programs: Anatoly Shalyto on Automata-Based Programming**». http://news.ifmo.ru/en/science/it/news/6472/.

Про меня (http://community.livejournal.com/ru_cs/7377.html) применительно к автоматному программированию писали всякое, на что приходилось отвечать: «Любителям говорить и писать про меня хрень» (http://is.ifmo.ru/belletristic/hren/), «Тяжелый коврик и автоматное программирование» (http://is.ifmo.ru/belletristic/kovrik) и «Скромное обаяние автоматного программирования» (http://is.ifmo.ru/belletristic/obayanie/).

Моим недоброжелателям, видимо, было невдомек, что история знает много случаев, когда пальма первенства принадлежала не первооткрывателям. Я надеюсь, что они не думали, будто ***Игнац Земмельвайс*** в середине 19 века первым в истории человечества стал мыть руки перед операцией, однако в дальнейшем это связали с его именем, так как именно он возвел эту процедуру в принцип (http://www.online812.ru/2012/04/12/011/).

«**Удивительно, как долго иногда приходится ждать, чтобы здравые идеи стали нормой**. В 1840-х годах венгерский врач И. Земмельвайс обнаружил, что смертность рожениц существенно снижается, если врачи, принимающие роды, моют руки. Земмельвайса за это предложение подняли на смех, так как считали, что такое страшное явление не может быть побеждено простым мытьем рук. Ему запретили публиковать результаты исследований, а потом и вовсе упекли в психушку. Только через 20 лет интуитивное предположение врача нашло научное подтверждение благодаря исследованиям Л. Пастера и Р. Коха». Удивительно, как долго иногда приходится ждать, чтобы здравые идеи стали нормой!

Однако появляются и такие тексты: «**Концепция автоматного программирования разработана *Анатолием Шалыто***, в том числе в интеграции с объектно-ориентированным программированием. Автоматная программа определяется как совокупность классических конечных автоматов. Используются графическое и текстовое представления программы. Управляющие состояния являются значениями переменной, которая фактически является частью состояния программы. При реализации автоматной программы применяется ***Switch*-технология**. Использование объектно-ориентированной технологии позволяет «уплотнить» состояния автоматной программы, сократить ее объем и локализовать часть связей программы внутри классов. ***Термин «автоматное программирование» и его аналог «Automata-Based Programming» применяется только в России*. Автор благодарен *А.А. Шалыто* за его работы по автоматному программированию**» (Шелехов В.И., http://persons.iis.nsk.su/files/persons/pages/automatProg.pdf).

Интересно, что и в следующей работе 2014 г. Шелехов, с которым я не знаком, еще раз поблагодарил меня: «**Автор благодарен А.А. Шалыто за работы по автоматному программированию, стимулировавшие мои исследования**» (www.system-informatics.ru/files/article/shelehov2.pdf).

Автоматное программирование – это не только подход к построению программ, но и технология, направленная на повышение качества программного обеспечения ответственных систем, включая верификацию программ и **выпуск *проектной* документации на них** (https://en.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming_(Shalyto%27s_approach). Если бы эта технология применялась регулярно, то, я думаю, что на наших атомных электростанциях не было бы таких проблем с программным обеспечением, какие существуют.

20.01.2017 г. в газете «Коммерсант» появилась статья «В Росатоме нашли проблемы с ядром» (https://www.kommersant.ru/doc/3196399), в которой обсуждался вопрос о проблемах с программным обеспечением на некоторых атомных станциях России. В ней, в частности, отмечалось отсутствие документации на программную платформу. В ответ **27.02.2017 г.** я написал статью «Программа как инженерный продукт, или зачем заказчику понимать структуру ПО изнутри» (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6472/), в которой отметил, что с 1991 г. в России я

развиваю автоматный подход к проектированию программ, применение которого, уменьшило бы число проблем, указанных в статье, например, в части проектной документации на программное обеспечение, которая при таком подходе в наглядной форме содержит алгоритмы управления, контроля и сигнализации.

Интересно, что до публикации этого текста на портале Университета ИТМО мы безуспешно пытались опубликовать его в ряде центральных газет. Я думаю, что причина этого состоит в том, что если бы его опубликовали, то многим бы стало не ясно, что мешало использовать этот подход, известный уже 25 лет, в указанной отрасли, тем более что, как отмечено выше, в НПО «Аврора» он применялся неоднократно. Если это так, то не понять, в чем был смысл публикации в «Коммерсанте».

В 2008 г. **мой обзор «Автоматное программирование»** (http://is.ifmo.ru/works/_2010_09_08_automata_progr.pdf, http://window.edu.ru/resource/806/58806/files/68363e2-st19.pdf) вошел в число победителей (http://archive.vn/r8jlj) второго этапа Всероссийского конкурсного отбора обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы», введенному в «Перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ», Указом Президента РФ от 21.05.2006 г. № 843.

В том же году ***С.В. Кубасовым*** в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова была защищена кандидатская диссертация на тему «**Верификация автоматных программ в контексте синхронного программирования**». Первые две фразы этой работы звучат «правильно» ☺: «С 90-х годов XX века в России развивается автоматное программирование. Профессор А.А. Шалыто предложил использовать *switch*-технологию (другое название автоматного программирования) для решения задач логического управления» (http://www.dslib.net/mat-obespechenie/verifikacija-avtomatnyh-programm-v-kontekste-sinhronnogo-programmirovanija.html).

В 2008 г. **я активно участвовал в работе жюри** (http://is.ifmo.ru/aboutus/5kanalshalyto) **передачи «Игра ума» на «Пятом канале» Санкт-Петербургского телевидения** в классной компании создателей этой передачи, экспертов и прекрасных детей. Ее авторы – **Наталья Львовна Серова** и **Татьяна Ивановна Смординская**. Я, видимо, никогда так активно не думал, как на этой игре, так как каждую передачу снимали часов пять, а в эфире оставалось всего 52 минуты, включая рекламу. Поэтому, если задавать «никудышные вопросы», то, в компании известных экспертов-гуманитариев (например, **Александра Секацкого** и **Андрея Аствацатурова**), от меня в эфире в лучшем случае осталось бы только представление в качестве эксперта, а в худшем – вообще перестали бы приглашать на игры. Там же я познакомился с прекрасным ведущим – тогда студентом физфака СПбГУ Иваном Ямщиковым, с которым продолжаю общаться и теперь, как, впрочем, и с Андреем Аствацатуровым, который время от времени «лайкает» мои тексты в сети.

Игра «навеяла» на меня следующие статьи: «**Ум должен быть с кулаками**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_kulaki.pdf) и «**Кому нужна игра ума?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_igra_uma.pdf). О первой статье наш студент Саша Красс в то время написал: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Забыл сказать Вам вчера при встрече, что статья «Ум должен быть с кулаками» очень интересная. Полностью с ней согласен. Так получилось, что за то время, что я сидел у Вас в кабинете, Вы собрали по кусочкам практически все, что в ней сказано. Было очень интересно проследить, как Вы используете эту информацию. Скажу прямо, это впечатляет...» (http://is.ifmo.ru/aboutus/krass/).

Эта программа выходила пять лет, потом якобы из-за низких рейтингов и в связи с тем, что программа на федеральном канале охватывала только школы Санкт-Петербурга (https://lenizdat.ru/articles/1058110/, https://lenizdat.ru/articles/1058136/#1), ее хотели закрыть прямо в середине сезона, но по моей просьбе за нее заступился В.Н. Васильев. При этом многие спрашивали его зачем он «встревает» в этот непростой вопрос. Сезон мы все-таки доиграли и только потом передачу закрыли. Как мы доигрывали сезон, описала ***А. Долгошева*** в статье «**Братья по разуму**» (https://spbvedomosti.ru/news/culture/bratya_po_razumu_/?sphrase_id=2732866). На мое шестидесятилетие я от «Игры ума» получил шикарный подарок: ролик, посвященный моему участию в этой передаче (https://www.youtube.com/watch?v=_2TS2oz_twQ).

После этого я услышал, как В.В. Путин сожалел, что на телевидении мало интеллектуальных передач для молодежи. Я написал ему письмо о закрытии передачи «Игра ума», и мне ответили (http://is.ifmo.ru/belletristic/2017/mind-game.pdf), что «Пятый канал» частный и государство помочь в этом вопросе ничем не может, но все-таки в результате моего обращения удалось открыть архив этой передачи, который вместе с ней закрыли. Предвидя, что его могут закрыть вновь, я фрагменты некоторых передач сохранил на *YouTube*. Это, однако, помогает не всегда. Так, например, ролик, подаренный мне авторским коллективом передачи на шестидесятилетие, на *YouTube*, почему-то, забанили. Потом ее удалось разместить снова: https://www.youtube.com/watch?v=_2TS2oz_twQ&t=2s.

Мне удалось сохранить фрагменты шести передач:
Первая (https://www.youtube.com/watch?v=bLfQC2P0kPo);
Вторая (https://www.youtube.com/watch?v=957loSDH_NA);
Третья (https://www.youtube.com/watch?v=HpoGVtvzNPI);
Четвертая (https://www.youtube.com/watch?v=Xt4NilosTRY&hl=ru&gl=RU);
Пятая (https://www.youtube.com/watch?v=jUmq6Rpp510);
Шестая (https://www.youtube.com/watch?v=h4vssqgPP5Y).

Указанная передача была наследницей популярной интеллектуальной передачи для старшеклассников (СК), которая называлась «**Турнир СК**», которая просуществовала с 1964 г. по 1972 г. Это соревнование смотрели все: и совсем простые люди, и профессора. Интересно, что в сезоне 1964 г. сильнейшими были команды 239 и 366 школ. Прошло более 50 лет, а эти школы все еще входят в число лидеров школьного образования в Санкт-Петербурге.

В 2008 г. мы познакомились с выдающимся учителем информатики из известного на всю страну московского лицея «Вторая школа» **Ильей Дединским**. Он привез к нам на кафедру трех школьников не старше восьмого класса, прослушав которых Георгий Корнеев, сказал, что если бы его так учили программированию в школе, то не знает каких бы высот он добился. Один из этих ребят **восьмиклассник Леонид Столяров стал заниматься автоматным программированием**, потом он увлек еще парочку школьников. В результате были опубликованы следующие работы: **1**. ***Столяров Л.В., Дединский И.Р., Шалыто А.А.*** Трансляция описаний автоматов, представленных в формате *Microsoft Visio*, в исходный код на языке С // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2009. № 1, с. 81-83. http://www.lib.tsu.ru/mminfo/000349342/04-01/image/04-01-073.pdf; **2.** ***Столяров Л.В.*** Трансляция описаний автоматов, представленных в формате *Microsoft Visio* в исходный код на языке *C* //Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 5, с. 35-44. http://is.ifmo.ru/works/_2010_01_21_stolyarov.pdf; **3**. ***Столяров Л.В., Петряйкин Ф.А., Уваров Н.С.*** Разработка платформы для автоматного моделирования и проведения соревнований автоматных интеллектов с трехмерной визуализацией /Материалы II Международной научно-практической конференции «Объектные системы-2010» (Зимняя сессия). Ростов-на-Дону. 2010, с. 75-81. http://is.ifmo.ru/works/_2010_12_25_stoljarov.pdf. А здесь (http://vimeo.com/9122399) опубликовано видео про созданную этими ребятами **игровую платформу, реализованную с использованием автоматного программирования.**

Я несколько лет входил в программный комитет конференции «Объектные системы» (http://window.edu.ru/resource/114/78114/files/Object_Systems_2011_Proceedings.pdf).

После общения с нами Илья написал в газету для учителей информатики России статью: ***Дединский И.Р.*** **Почему мы стали заниматься автоматным программированием?** // Информатика. 2009. № 8, с. 8, 9. http://inf.1september.ru/view_article.php?ID=200900802, http://is.ifmo.ru/automata_school/_dedinskij.pdf. В статье, в частности, говорится: «Помню, будучи студентом, был удивлен одному из неформальных советов собирающимся заниматься научной работой: ***выбирай не тему, выбирай руководителя.*** Поэтому, **когда я узнал о том, что в Университете ИТМО** есть факультет, кафедра и люди, занимающиеся некой современной тематикой (автоматным программированием), доступной для понимания сильными школьниками, и не гнушающиеся с этими школьниками всерьез и напряженно работать – то, как говорят, я «сделал стойку». Почему я сказал «некой» – потому что не тема красит научный коллектив, а коллектив – тему, и **да простит меня Анатолий Абрамович Шалыто** за такие слова, **если бы он и его коллектив занимались чем-то другим, я все равно бы сделал эту «стойку», выбирая не**

тему – выбирая людей». Таким был выданный нам аванс, который, к сожалению, мы оправдали лишь частично.

В 2008 г. я написал текст: «**Зачем нам чемпионы по программированию?».** Пятнадцать аргументов в пользу программистских олимпиад // Компьютерра. 2008. № 14, с. 22-24. (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/_for_what_champions.pdf). Она оказалась классной и на очень важную тему. Поэтому Владимир Глебович допустил ее на «свою территорию» – в книгу «Командный чемпионат мира по программированию *ACM ICPC* 2008/2009. Северо-Восточный регион / Под редакцией профессоров В.Н. Васильева и В.Г. Парфенова. СПбГУ ИТМО. 2008, с. 167-172, а двукратный чемпион мира по программированию Андрей Лопатин из СПбГУ похвалил ее, что, как говорят, ему несвойственно. Эту статью Парфенов использовал в своих «олимпиадных» книгах.

Эта статья была написана по просьбе редакции журнала, так как и в те годы были люди, которые не понимали зачем такие соревнования проводятся. Она не потеряла актуальность и по сей день, и имеет для нас принципиальное значение, так как время от времени проявляется не просто непонимание в указанном вопросе, но и появляются недоброжелательные высказывания, как о самом олимпиадном программировании, так и о молодых людях, добивающихся успехов на олимпиадах, включая чемпионаты мира. Не случайно, мне в 2019 г. пришлось писать текст с характерным названием «**А чем занимается Гена?**» (http://d-russia.ru/a-chem-zanimaetsya-gena.html). Повторяться не буду, а кому эта тематика интересна, пусть читают статьи, указанные выше.

После выхода указанной статьи о чемпионах ***я и Павел Маврин*** опубликовали в еженедельнике *ITnews.* 2008. № 8, с.11 текст «**Зачем нам чемпионы мира по программированию**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_why_champions2.pdf), в которой рассказали о второй победе наших студентов на чемпионате мира по спортивному программированию 2008 г.

Через два года после этого – в 2010 г. – ***Михаил Мирзаянов*** опубликовал статью «**Зачем нужны студенческие олимпиады по программированию**» (https://codeforces.com/blog/entry/1851), которая также содержала пятнадцать аргументов в их пользу, которые несколько отличались от тех, что привел в своей статье я.

В 2008 г. я сформулировал инициативу «Сохраним в университетах лучших!» и написал текст (https://www.pcweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777) о том, как эта инициатива родилась. С тем, как это происходило, можно ознакомиться также и здесь: (http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf). При этом применительно к воспроизведению молодых талантов, я сказал, что нельзя вырастить урожай, сжирая весь посевной материал. Эту мысль я повторяю постоянно (http://www.vesti.ru/doc.html?id=2892135).

Расскажу об этой инициативе более подробно, а также о наших успехах в этом направлении. Со времен пушкинского лицея известно, что главное в подготовке и сохранении талантов – **атмосфера, обеспечивающая «соударение умов»** преподавателей и лицеистов и последних между собой. В нашей стране такие условия в основном создавались для **одаренных школьников** в специализированных учебно-научных центрах при известных университетах и физико-математических лицеях и школах. Назовем условия, созданные в этих учебных заведениях, **первым уровнем** «соударения умов». При этом, правда, в большинстве из них основное внимание уделялось и уделяется в настоящее время не информатике и программированию, а другим дисциплинам – математике и физике.

В **1991 г.** в ЛИТМО В.Н. Васильев и В.Г. Парфенов сформировали **второй уровень** «соударения умов», организовав кафедру КТ, для обучения на которой отбирали школьников, талантливых в области точных наук, информатики и программирования. Это обеспечило возможность **«соударения умов» студентов**.

С **2008 г. мною в рамках инициативы «Сохраним в университетах лучших!»** формируется **третий уровень** «соударения умов», на котором взаимодействуют молодые преподаватели, аспиранты и наиболее сильные студенты, которые **работают на кафедре КТ на постоянной основе.** При этом я и Парфенов делаем **все возможное** для обеспечения «соударения умов» молодежи.

В ходе формирования второго и третьего уровней указанной «пирамиды» осуществляется **подготовка высококвалифицированных специалистов**, проводится **различная олимпиадная деятельность** и выполняются **научные исследования**.

Вот как отреагировал один из наших студентов на эту инициативу: «Как студент кафедры КТ, могу заявить, что **польза от сохранения лучших есть**, и самая конкретная. Андрей Станкевич – типичный пример «лучшего», победитель многих олимпиад, тренер чемпионских команд, работает у нас на кафедре преподавателем именно благодаря финансовой помощи со стороны одной крупной компании. И я могу сказать, что он является одним из лучших известных мне преподавателей, именно благодаря нему я хоть что-то выучил по дискретной математике ☺. Это действительно важный предмет, и нам очень повезло, что его ведет такой человек, заинтересованный и отлично в нем разбирающийся. **Не будь Станкевича – общий уровень подготовки студентов нашей кафедры упал бы значительно**. **А Андрея у нас явно не было бы, если бы не старания Анатолия Абрамовича**. Если ему удастся сохранить на кафедре и других таких молодых людей – мы, студенты, от этого точно выиграем. И дело тут не в престижности вуза. Я вот лично никогда ни на какие глобальные успехи не претендовал, но пользу от сохранения на кафедре молодых и талантливых преподавателей могу ощутить уже сейчас».

Меня тогда осуждали (https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777) за то, что вместо системного решения вопроса об улучшении качества ИТ-образования в стране, решаю «местечковую» задачу. Тогда я отвечал так: «Если я стану заведовать кафедрой марксизма-ленинизма, то буду стараться выработать системный подход к решению указанной проблемы, которая не известно имеет ли решение – это, может быть, алгоритмически неразрешимая задача. Для таких задач обычно решаются их частные случаи». После этого я предлагал оппонентам посмотреть фильм «Спасение рядового Райана», где сначала всем «миром» спасают одного рядового, а уже потом думают о «вечных» проблемах.

И сейчас в 2017 г. мое мнение не изменилось, и я стараюсь бороться за каждого способного выпускника кафедры, проявляющего интерес и имеющего успехи в преподавании, олимпиадах или науке. Как говорили древние: «Кто спас одного человека, тот спас весь мир», так как к «спасенному» скорее всего потянутся другие молодые таланты, с помощью которых мы, в конце концов, решим не только свой «местечковый» вопрос, но и значительно более крупные задачи, что у нас получилось.

Вот что о важности окружающей человека обстановки говорит Александр Сокуров: «Я создан не по образу и подобию Божьему, а по образу и подобию тех хороших людей, которые меня окружали, и в какой-то момент помогали мне».

Теперь еще одно высказывание на эту тему: «В образовании важны две вещи. Первая и очевидная: кто и чему учит. Вторая, менее очевидна: с кем ты учишься, с кем общаешься, с кем ты соперничаешь и за кем можешь тянуться. Высококачественное образование нельзя дать кому попало. Нужны люди с соответствующими способностями. Ведь уровень выпускников зависит не только от того, кто преподает, но и от того, кто учится. Я думаю, что элитный коллектив студентов – это как раз одна из тех вещей, за которыми и идут в университет» (Иван Лосев, профессор из США). Как следует из изложенного выше, мы все это понимаем и реализуем.

Однако сегодня даже среди технической молодежной элиты случается такое. Уже не помню в каком контексте в разговоре с одним пятикурсником я произнес два «имени»: **Микеланджело и Пикассо**. Молодой человек «отозвался» на них, но сказал, что **не сможет отличить их работы, если они не будут подписаны**! ***(все не так плохо – он хотя бы читать умеет***). Я еще бы понял, если бы этими «именами» были Мане и Моне, но тут… Кстати, никто не знает сохранился ли портрет Мане кисти Моне. Почти рекурсия получилась.

Недавно я, наконец-то, понял, **почему этот студент и многие другие молодые люди впадают в ступор от этих имен**. Оказывается, малообразованными являются не они, а я, и их, видимо, сильно удивляет то, что я не знаю очевидного: в последние годы Микеланджело обычно упоминается совместно с Леонардо, Рафаэлем и Донателло, **и в этой компании нет никакого Пикассо**. Это персонажи мультиков ... про мутантов (!) – черепашек-ниндзя, которые **живут в канализации (!)** Манхеттена.

Еще многие ребята не знают разницу между «Герникой» и «Гальваникой», а те, кто считает, что знает, путает «Гернику» с «Евгеникой»! Так что в трудных условиях приходиться работать ☺. Общение с многими молодыми людьми очень напоминает хождение по болоту – поставил не туда ногу и провалился. Стараюсь по этому «болоту» ходить, как можно осторожнее.

28.05.2008 г. ***мне исполнилось шестьдесят лет.*** Вот подарок из моей альма-матер – ЛЭТИ: http://is.ifmo.ru/aboutus/shalyto_pictures/. Приведу одно из писем, полученных мною по этому поводу: «Анатолий! Поздравляю с победой ваших студентов в чемпионате мира по программированию. Думаю, в этом есть и твоя заслуга. **Горжусь тем, что мой ученик** продолжил славную традицию лэтишников – поддерживать и развивать ЛИТМО. Профессор С.А. Изенбек в свое время организовал и возглавил там кафедру счетно-решающей техники, а профессор М.Л. Цуккерман – кафедру автоматики и телемеханики. Жаль, что такой ученый и педагог, как ты, работает не в альма-матер. По-моему, это большая потеря для ЛЭТИ. Как это случилось… Всех благ. **Владимир Борисович Яковлев**, докт. техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, заведующий кафедрой «Автоматика и процессы управления» в ЛЭТИ с 1983 по 2002 гг.». Он же почти через 10 лет сказал мне: «Ты единственный из моих друзей и учеников, воплотивший в жизнь то, что я хотел увидеть».

А вот значительно более короткое поздравление: «Анатолий! **Твоя энергетика меня всегда восхищала, а с годами, безусловно, она удивляет как феномен!** Профессор В. Мошников, СПбГЭТУ, однокашник». **«Центр речевых технологий» подарил мне спектр фразы «Сохраним в университетах лучших!»** (http://is.ifmo.ru/photo/2008-Podarok/index.html).

Несмотря на мой возраст, я мог еще зажигать, как это сделал на *Mobile Software Forum* в Санкт-Петербурге (https://www.youtube.com/watch?v=CWdwgUsvDmo). Отмечу, что В. Высоцкий многие наши неудачи объяснил одной фразой: «**Настоящих буйных мало – вот и нету вожаков**». Если посмотреть указанное видео, то из него явно следует, что я в то время был буйным. При этом старался быть также не только настоящим, но и вожаком. Моя речь подействовала на Павла Ушанова – основателя компании *Devino Telecom*. Он **назвал мою деятельность богоугодной** и практически сразу установил стипендию Максиму Буздалову, которую платил почти девять лет!

О другом. 02.09.2008 г. был с Федей Царевым на концерте легендарный рок-пианист **Кей Эмерсон** и его группа *The Keith Emerson Band*, которые выступали в ДК Ленсовета в Петербурге (https://ria.ru/20080825/150653765.html). Кей – создатель и участник одной из известнейших в мире групп – *Emerson, Lake and Palme*r.

В 2008 г. я опубликовал несколько своих текстов на сайте *Проза.ру* (http://www.proza.ru/avtor/shalyto).

В этом же году М. Царев вошел в число победителей конкурса «У.М.Н.И.К», который проходил в рамках V Всероссийской межвузовской конференции молодых ученых в Университете ИТМО.

В 2008 г. под руководством Федора Царева был выпущен первый диск из серии интерактивных учебных комплексов по информатике и программированию «Программируй с чемпионами». Интернет-олимпиады по информатике 2008-2009. Базовый уровень // Компьютерные инструменты в образование. 2008. № 6. Оборот обложки.

В этом году мы в соответствии с издательским шаблоном подготовили и передали в издательство «Питер» рукопись книги ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**, (http://is.ifmo.ru/books/_book.pdf).

Глава 19. 2009

В этом году в Стокгольме команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Евгения Капуна**, **Владислава Исенбаева** и **Максима Буздалова, в третий раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2009-ACM-final/index.html). Написанную нами статью об этой победе опубликовали в «Виртуальном компьютерном музее» (http://www.computer-museum.ru/histsoft/acm_icpc_2009.htm). На эту тему вышла также статья ***Аркадия Соснова*** «**Уроки чемпионов**» в альманахе «Русский Меценат» за июнь 2009 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2009-06-Mecenat-journal/index.html).

Команду и ее руководителей принял в Барвихе (https://digital.gov.ru/ru/events/20464/) 06.05.2009 г. Президент РФ Д.А. Медведев (http://is.ifmo.ru/photo/2009-05-06-Medvedev-with-

hampions/index.html). На этой встрече (http://kremlin.ru/events/president/transcripts/3956) Максим Буздалов рассказал ему об инициативе «Сохраним в университетах лучших!» (http://is.ifmo.ru/download/save_the_best.pdf).

После этого Президент сказал: «**Это, кстати, хорошая штука.** То есть задача заключается в том, чтобы не вытаскивать хорошо подготовленных, одаренных студентов, а просто, чтобы они финансировались за счет компаний и не уходили из университетов, чтобы там эта микросреда сохранялась, как я понимаю. **Это хорошая идея.** Главное, чтобы к этому были компании готовы» (http://kremlin.ru/transcripts/3956).

Такая хорошая идея :-), но ее почему-то так трудно осуществлять...

На чемпионате мира ***В.Н. Васильев, В.Г. Парфенов и Р.А. Елизаров* были награждены премией Де Бласи** за вклад в мировое олимпиадное движение (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/deblasi).

Наши участвовали в банкете «*ACM Awards 2009*», на котором, в частности, премии получили Барбара Лисков и Джон Хопкрофт (http://is.ifmo.ru/photo/2009-06-ACM-awards/index.html).

Мы опубликовали статью о этой нашей победе: ***Буздалов М.В., Маврин П.Ю., Шалыто А.А.*** Спортивное программирование: битва «РОССИЯ – КИТАЙ» продолжается // Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 4, с. 3, 4. http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1182/1180. На эту тему вышла также большая статья: ***Гуриев В.*** **Стокгольмский синдром** // Компьютерра. 2009. № 18 (782), с. 16-21 (https://old.computerra.ru/vision/429879/).

О этой победе на чемпионате мира у меня также вышел текст: **Небывалая победа Российской школы программирования!** // *RSDN Magazine.* 2009. № 1, с. 59, 60 (http://rsdn.org/article/news/2009-04-23/championship2009.xml), а вместе с Федей Царевым – в журнале «Информационно-управляющие системы». 2009. № 4, с. 75 (http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14868).

В этом году на кафедре **остался работать на постоянной основе** чемпион мира по программированию Федор Царев. Он стал вторым чемпионом мира (после Паши Маврина), постоянно работающим на кафедре, и помогал мне в организации научных исследований на кафедре и не только.

На шестидесятилетие В.Г. Парфенова я опубликовал о нем статью «**Он создал из фамилии Имя**» в газете «Университет ИТМО». 2009. № 105, с. 2 (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457246089%2Falbum1077823_00%2Frev).

11.03.2009 г. в Белом доме в Москве нам вручили премию Правительства РФ в области образования за 2008 г. (http://is.ifmo.ru/award/ceremony/, http://is.ifmo.ru/award/ceremony_1/, http://is.ifmo.ru/photo/2009-03-11-government-premium/index.html). В дальнейшем я сравнительно долго мотивировал себя плакатом, посвященным этой награде (http://is.ifmo.ru/photo/Shalyto-Motivation/index.html).

Практически в то же время у нас вышли две статьи на эту тему: ***Васильев В.Н., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** **Инновационная система подготовки специалистов в области производства программного обеспечения в СПбГУ ИТМО** // Научно-технические вестник СПбГУ ИТМО. 2009. № 4 (62), с. 5-12 (https://ntv.ifmo.ru/file/article/599.pdf) и ***Васильев В.Н., Казаков М.А., Корнеев Г.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** **Три кита подготовки программистов** // Открытые системы. 2009. № 3, с. 54-56 (https://www.osp.ru/os/2009/03/8166013).

В 2009 г. я выступал на Ученом Совете университета с докладом на тему: «**Проектный подход при обучении разработке программ**» (http://is.ifmo.ru/award/_doklad_uch_sovet.pdf), а после этого опубликовал статью с тем же названием (http://is.ifmo.ru/works/_proektnij_podhod.pdf).

В этом году я написал и опубликовал ряд весьма важных для меня текстов: «**Принуждение к творчеству**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_prinugdenie_k_tvorchestvu.pdf), «**Задача, которую не смогли решить чемпионы мира**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_difficult_problem.pdf), «**Последний учитель**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/last_teacher), «**Синхронное плавание**»

(http://is.ifmo.ru/belletristic/synchronous_swimming), «**Секретарь и секретарша**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/secretaries).

Я внес определенный вклад в победу команды университета на чемпионате мира 2009 г. – мотивировал Максима Буздалова, в частности, тем, что перед отъездом на чемпионат **дал ему флаг России «в руки»**, и пояснил, что с ним делать :-). После возвращения Максим вернул мне «флаг победы» (http://is.ifmo.ru/photo/2009-ACM-final/index.html), который, правда, значительно «усох» в размерах по сравнению с тем флагом, который я давал ему перед поездкой.

Разгадка этого явления оказалась простой: Максим забыл «исходный» флаг в общаге, а выходить на награждение без флага ему было передо мной неудобно (награждение транслировалось в сети Интернет). Поэтому он «занял» флаг у одной из российских команд, который ему впоследствии подарили. Этот флаг висел в нашей комнате под названием «Флаг победы». Потом Максим вернул мне и забытый им в общежитии флаг. Интересно, что ребята подержали флаг развернутым до вручения кубка, а с его появлением «засунули» флаг в кубок!

В 2009 г. в моей комнате в Университете ИТМО «**прописался» второй (после Ф. Царева) чемпион мира по программированию –** Максим Буздалов (http://is.ifmo.ru/photo/2011-06-02-Shalyto-Tsarev-Buzdalov/index.html). Я пригласил на работу Максима в 2008 г., для того чтобы тот написал классную бакалаврскую работу и хорошо выступил на чемпионате мира 2009 г. **Действительность превзошла все ожидания**. Максим стал чемпионом мира и написал прекрасную бакалаврскую работу, в которой на основе генетических алгоритмов создал такие тесты для задачи о мультирюкзаке, которые позволили «убить» по времени выполнения **все существовавшие в то время** 260 решений этой задачи, ранее зачтенных как правильные на олимпиадном сайте Уральского государственного университета (http://acm.timus.ru).

Эта история описана в статье: ***Буздалов М.В.*** **Применение генетических алгоритмов для определения неэффективных решений олимпиадных задач по программированию (на примере задачи о рюкзаке)** / Сборник статей третьей Всероссийской научной конференции «Нечеткие системы и мягкие вычисления». Т. 2. Волгоград: ВолгГТУ. 2009, с. 16-24. http://is.ifmo.ru/works/_2009-10-26_buzdalov.pdf.

В мае 2009 г. у наших аспирантов и студентов приняли пять докладов (20 % докладов на конференции) на *SYRCoSE* (*Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering),* которая проходила в Высшей школе экономики. Там во второй раз организовали секцию «**Automata-Based Programming and its Applications**» (http://syrcose.ispras.ru/2009/files/syrcose2009-proceedings.pdf, http://is.ifmo.ru/science/syrcose-2009).

В начале июля происходил выпуск магистров в историческом центре Санкт-Петербурга – в Петропавловской крепости (http://is.ifmo.ru/photo/2009-07-11-Masters-2009/index.html).

На торжественных **ежегодных** банкетах *ACM* отмечаются наивысшие достижения по информатике в мире. Туда в течение ряда лет приглашалась команда, победившая в этом году на чемпионате мира по программированию, и ее руководители (http://is.ifmo.ru/photo/2008-champions/index.html, http://is.ifmo.ru/photo/2009-06-ACM-awards/index.html). По два раза на сцену за наградами на этом банкете поднимались Д. Кнут, Н. Вирт, Э. Дейкстра и еще несколько крупнейших ученых мира.

27.06.2009 г. на эту сцену **в третий раз поднялись В.Г. Парфенов и А.С. Станкевич** (http://is.ifmo.ru/photo/2009-04-19-ACM-awards/index.html)! Видимо, руководству *ACM* надоело часто смотреть на них, и чемпионов мира по программированию на подобные банкеты приглашать перестали.

В 2009 г. мы выиграли четыре гранта по Федеральной целевой программе **«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.** на проведение научных исследований: **1.** Научными группами под руководством докторов наук – тема «**Применение методов искусственного интеллекта в разработке управляющих программных систем**»; **2.** Научными группами под руководством кандидатов наук – тема «**Методы повышения качества при разработке автоматных программ с использованием функциональных и объектно-ориентированных языков программирования**»; **3.** Молодыми кандидатами наук –

тема «**Разработка методов совместного применения генетического и автоматного программирования для построения систем управления беспилотными летательными объектами**»; **4.** Целевыми аспирантами – «**Разработка методов машинного обучения на основе генетических алгоритмов для построения управляющих конечных автоматов**».

Кроме того, при нашем участии университет выиграл также грант «**Адаптивное и *автоматное управление* мобильными роботами**» в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы».

В этом году под моим руководством ***Олег Степанов*** (http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-25-Stepanov-dissertation/index.html) защитил кандидатскую диссертацию на тему «**Методы реализации автоматных объектно-ориентированных программ**» (http://is.ifmo.ru/disser/stepanov_autoref.pdf), а потом я помог защититься и ***Евгению Князеву*** (http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-25-Knyazev-dissertation/index.html) по теме «**Автоматизированная классификация изменений исходного кода на основе кластеризации метрик в процессе разработки программного обеспечения**» (http://is.ifmo.ru/disser/knyazev_autorefer.pdf). Презентация одного из моих докладов с Олегом приведена здесь: http://syrcose.ispras.ru/2008/files/16_talk.pdf.

В 2009 г. вышла статья **об использовании автоматного программирования при создании систем боевого управления**, с которой можно ознакомиться здесь: http://is.ifmo.ru/works/_volobuev.pdf.

Интересно, что в этом году **корпорация *IBM* предложила применять автоматы при создании программного обеспечения для ответственных систем** (http://www.swd.ru/files/pdf/brochures/Rhapsody.pdf).

В 2009 г. **автоматное программирование «с моей подачи» для написания программ, реализуемых программируемыми логическими интегральными схемами (ПЛИС), начал использовать в ОАО «НПО «Аврора» *Юрий Янкин*** (http://is.ifmo.ru/works/_jankin.pdf).

В этом же году на портале «Хабр» появилась статья Н. Туккеля «*Implementing FSM*», в которой описывается предложенная им библиотека для эффективной реализации автоматов (https://habrahabr.ru/post/60342/). В это время мы с ним уже не сотрудничали.

В 2009 г. ***Е. Смирнов, Е. Селифонов и А. Тихомиров*** выполнили курсовую работу, в которой было разработано **программное средство, позволяющее по произвольной (с некоторыми ограничениями) программе строить систему автоматов** (http://is.ifmo.ru/projects/automata_generator/).

Тогда же я получил письмо: «Здравствуйте, уважаемый Анатолий Абрамович! Сейчас, читая курс «Теория компиляторов» своим студентам, я дошел до использования автоматов. И мне очень помогла Ваша книга, любезно переданная мне еще в мае, в Коломне. Большое Вам спасибо. Действительно, **автоматное программирование – весьма мощный подход при решении широкого круга задач**. Явно или неявно, но автоматные модели мы (в лаборатории) применяем и в программировании, и в схемотехнике, и в моем любимом эволюционном моделировании. Кстати, наверно половина роботов, создаваемых в нашей лаборатории, используют управляющие структуры в виде автоматов. Если же говорить об эволюционном моделировании, то основной моделью особи является именно автомат (конечный, стохастический). В наших работах это связано, прежде всего, с тем, что автомат является весьма удобным объектом и для представления вычислительного алгоритма вообще. Еще раз хочу выразить Вам свою благодарность и за книгу, и за такую интересную в этом направлении работу в целом. С уважением, **Карпов Валерий Эдуардович**, НИЦ Курчатовский институт, начальник лаборатории робототехники, karpov_ve@mail.ru». (http://robofob.ru/materials/articles/pages/avprog.pdf).

В 2009 г. были опубликованы следующие мои тексты: «**Порнография, эротика и русский язык**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/rusporno), «**Как аукнется, так и откликнется**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/kakauknetsja), «**Хроническая болезнь**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/hronicheskaja_bolezn), «**Зачем воспитывать взрослых?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/vzroslie), «**Подснежники**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/podsnegnik), «**Как победить китайцев?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/how_win_china), «**Не так учим**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_ne_tak_uchim.pdf), «**Балет**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/balet), «**Одна из причин, почему нам трудно построить экономику, основанную на знаниях**» (http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=120267). Последняя статья вызвала дискуссию. Пример обсуждения приведен здесь: http://is.ifmo.ru/education/_shalyto_vs_stepanov.pdf.

Особый интерес, по моему мнению, представляют следующие тексты: «**С одной стороны, с другой стороны...**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/one_side), «**О Холокосте**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/holokost), «**Институт понижения квалификации**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/institutpon) и «**Не перестаю удивляться**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/ne_perestau_udivljatsja).

Моя «писательская» деятельность была замечена, и я вошел, несмотря на мою холодность к этому жанру литературы, в оргкомитет конкурса юмористической фантастики имени Ильи Варшавского «Молекулярное» кафе» (http://varshavsky.info/org.html). **Илья Иосифович Варшавский – отец Виктора Ильича Варшавского** (http://is.ifmo.ru/important/varshavsky/), моего старинного знакомого, крупного ученого в области теории автоматов, памяти которого в 2005 г. я посвятил текст (http://www.computer-museum.ru/technlgy/warshaws.htm), о котором сказано выше.

В 2009 г. *у меня* ***с Надей Поликарповой*** в издательстве «Питер» вышла **книга «Автоматное программирование».** В этом издании по вине издательства и нашему недосмотру тексты программ оказались форматированными некорректно, а некоторые рисунки содержали ошибки. Это связано с тем, что они перерисовывали рисунки и по-своему форматировали отформатированные нами тексты программ. В 2010 и 2011 гг. было два тиража второго издания, в котором были устранены издательские ошибки и неточности первого издания. Вот реакция одного из читателей на книгу: «Надежда Игоревна! Хочу выразить свое мнение по поводу книги «Автоматное программирование». Книга, безусловно, очень полезная, практичная, написана простым и доступным языком. Среди множества других книг по программированию, зачастую описывающих одно и то же и решающие одни и те же низкоуровневые «проблемы» (работа с указателями, утечки памяти и т. д.), **эта книга, безусловно, является свежим глотком воздуха в области программной инженерии**» (С. Семченков).

Он продолжил: «Сам подход основывается на четко описанных понятиях и концепциях (состояния автомата, объект управления, машина Тьюринга и т. д.). Понравилось и то, что приведено достаточное число шаблонов для создания программ. Несмотря на некоторые неточности и форматирование листингов, книга оставляет приятное впечатление. Поэтому хочу пожелать Вам и Анатолию Абрамовичу не останавливаться на достигнутых успехах и постоянно развивать очень интересную идею автоматного программирования». А вот рецензии на эту книгу: http://proceedings.spiiras.nw.ru/index.php/ius/article/view/14854, http://proceedings.spiiras.nw.ru/index.php/sp/article/view/1372/1236.

В 2009 г. был момент, когда в петербургском Доме книги на одной из полок подряд стояли книги следующих авторов: Д. Кнут, Н. Поликарпова и А. Шалыто, Б. Мейер (http://is.ifmo.ru/books/book_dk). Теперь наша книга может продаваться вечно, так как она по публикации 2011 г. издана в цифровом виде (http://www.ozon.ru/context/detail/id/28260411/). В 2016 г. книга была введена в электронно-библиотечную систему *ibooks* (http://ibooks.ru/product.php?productid=26248/).

21-25 сентября проходил Санкт-Петербургский научный форум «Наука и общество» по теме: «Информационные технологии». Это была IV Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии и других выдающихся ученых (http://is.ifmo.ru/important/nobel_open/), **которую ежегодно проводил *Ж.И. Алферов*** (http://is.ifmo.ru/photo/2010-03-15-Alferov-80/index.html). Там на секции «Образование и информационные технологии» у нас был доклад: ***Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** **Инициатива в ИТ-образовании России. «Сохраним в университетах лучших!»** / IV Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии. Наука и общество. Информационные технологии. Тезисы докладов. 2009, с. 177-181.

Там же 21 сентября я познакомился и договорился о сотрудничестве в области сборки генома с академиком РАН *К.Г. Скрябиным* (http://www.rusrep.ru/2010/20/interview_skrybin/). **Так я «ввязался» в проведение на кафедре исследований по биоинформатике** (http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf). Когда я рассказал об этом в университете, **надо мной стали смеяться, и мне было сказано: «Какой Вы биолог, какие у нас биологи, да и какие биологи есть в нашей стране, ерунда какая-то».**

Но такая хрень на меня действовала мало. Я подобные разговоры слышал всю свою «сознательную» жизнь. Например, мне постоянно говорили в НПО «Аврора»: «Если ты написал

несколько статей, то почему считаешь себя ученым – работаешь у нас инженером – вот и будь им». **Многого бы я добился, если бы всех их слушал**. Ведь известно, что «собака – лает, ветер – носит, **а караван – идет**». Конечно, если всех верблюдов отравить или перестрелять, то караван остановится, а потом и загнется, но «верблюды»-то обычно живучи... Интересно, что Хрущев в этом выражении вместо слова «верблюд» использовал слово «конь», которое ему было значительно ближе.

Сегодня я могу сказать, что «**меня многие много лет поливали, и это помогало мне успешно расти!**», а главное даже не мне, а нашим ребятам, которые выросли, да еще как. А еще я всегда помню высказывание: «**Они пытались закопать нас, но они не знали, что мы – семена**». В дальнейшем оказалось, что мое настойчивое желание, чтобы мы занялись сборкой генома, **оказалось для нашего коллектива – судьбоносным**, так как уже через несколько лет, когда Университет вошел в программу «5 в 100», выяснилось, что в рамках этой программы для существования и нормального финансирования международной научной лаборатории «Компьютерные технологии», сформированной нами, требовались высокорейтинговые публикации, которые по *Computer Sciences* практически недостижимы – в этой области главное не журнальные статьи, а материалы конференций. При этом отмечу, что несмотря на это подавляющее большинство из этих материалов имеют низкий импакт-фактор, в то время как в биоинформатике, а тем более в системной биологии, все обстоит наоборот (http://is.ifmo.ru/science/2017/free-bioinf.pdf).

Теперь о другом. Заранее было известно, что в форуме Нобелевских лауреатов примет участие выдающийся ученый по теории автоматов ***Джон Хопкрофт***. Мне пришла идея принять его в Почетные доктора университета, руководство вуза поддержало меня, и мы списались с классиком. Он принял наше предложение, и 31 августа **Ученый совет университета избрал Хопкрофта «Почетным доктором Университета ИТМО»** (http://is.ifmo.ru/misc/_hopkroft_itmo.pdf).

24 сентября была торжественная встреча, на которой Хопкрофту вручили соответствующие атрибуты, а он выступил с ответной речью. После этого на обеде, который мы устроили, профессор **написал хорошие слова *на нашей* с Надей книге** (http://is.ifmo.ru/books/hopkroft_and_book). Его автограф и **автографы других выдающихся *IT*-специалистов** приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/CS-Autographs/index.html.

История с Хопкрофтом далась мне не просто, так как в какой-то момент на меня «наехали» за то, что я не согласовал это мероприятие с организаторами форума, и пожаловались на меня Алферову, который по этому поводу сказал: «Хопкрофт не Нобелевский лауреат, а лауреат премии Тьюринга (она вручается за выдающиеся достижения в области *Computer Science*, А.Ш.) и пусть себе едет в ИТМО». Забавно, что к нам вместе с Хопкофтом, все-таки, приехал и Нобелевский лауреат – физик Дэвид Гросс (http://is.ifmo.ru/photo/2009-08-31-Hopcroft-doctor/index.html), которого у нас хватило ума в Почетные доктора не принимать.

В связи с этим событием я опубликовал статью: **Джон Хопкрофт – почетный доктор СПбГУ ИТМО** // Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 5, с. 3. Там же опубликована стенограмма этой встречи (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1189/1187). Фотография Хопкрофта и Гросса опубликована на обложке газеты «Университет ИТМО». 2009. № 110 (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457246091%2Falbum1077823_00%2Frev).

В 2009 г. мы участвовали в съемке (http://is.ifmo.ru/aboutus/film_berg/, http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-28-Berg-film/index.html) документального фильма «**Алгоритм Берга**» (http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/28421/), который уже несколько раз показывали на канале «Культура». Интересный сюжет со мной из этого фильма приведен здесь: https://www.youtube.com/watch?v=qZqvG_eAUkA, а вот другой более короткий мотивирующий сюжет, который, правда, не вошел в фильм: https://www.youtube.com/watch?v=a8wybRRrazQ.

Мой четырехминутный монолог об образовании в первом сюжете вызвал сильный протест у одного из авторов книги «**Самообучающиеся системы**», которому **в фильме** я позвонил по телефону и высказал неудовольствие, в связи с тем, что в списке литературы в этой книге практически отсутствуют труды советских и российских ученых (http://is.ifmo.ru/belletristic/shalyto_vs_nikolenko/).

После этого наши отношения прервались на почти десять лет, а потом дистанционно возобновились по инициативе «протестовавшего».

Кстати, музыку к фильму, наряду с композитором Леонидом Резетдиновым, написал… Максим Буздалов. Это произошло так. Я сказал режиссеру фильма Андрею Редькину, что Максим пишет музыку. Режиссер прослушал несколько его произведений и прислал мне записку, в которой написал: «**Максим – композитор!**» Фотографии, посвященные съемке этого фильма приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-28-Berg-film/index.html).

На сайте канала «Культура» этот фильм размещен (http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/28421/) рядом с документальными фильмами о таких выдающихся ученых, как Синай, Келдыш и Сагдеев. В анонсе на этой странице указаны те, кто написал музыку к фильму – Резетдинов и Буздалов! Фильм показывали и на других каналах.

29.05.2009 г. я в хорошей компании (**с В. Пешехоновым, Р. Юсуповым, Э. Троппом и В. Макаровым**) выступал на круглом столе об ИТ-технологиях в России, который организовала газета «Санкт-Петербургские ведомости». Тезисы моего выступления приведены здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/_round_table.pdf.

В 2009 г. мы пытались защищать нашего нового знакомого – прекрасного московского учителя программирования И. Дединского (http://ded32.net.ru/news/2009-04-04-32), который в лицее «Вторая школа» обучал детей промышленному программированию, отвлекая их от святого для физико-математических школ – олимпиад. Наша защита закончилась ничем.

В середине ноября мы провели **первую встречу с сотрудниками академика Скрябина**. На нее мне удалось собрать около 100 наших студентов и выпускников, а от академика Скрябина к нам приехали трое, включая **Егора Борисовича Прохорчука** (https://openmedcom.ru/lectors/258). Биологи три часа рассказывали про геном, а наши молодые люди с интересом слушали, **но слушать – не делать**, и после лекции мы получили нечто среднее между пивом и шампанским – в зале осталось человек двадцать пять, так как как только лекция закончилась, человек семьдесят пять «смылось».

Однако отступать мне было некуда, и поэтому быстро разбил оставшихся наших молодых людей на три группы и был рад этому, так как знал, что **в одном из ведущих московских вузов после такой же беседы ушли все**! Это к вопросу о привлечении в науку интересующихся на начальной стадии занятий принципиально новой и актуальной тематикой.

В связи с победой 08.10.2009 г. на конкурсе на получение категории «**Национально-исследовательский университет**» (http://mon.gov.ru/pro/niu/6077/) наш университет был переименован, и стал называться ***Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики*** (НИУ ИТМО). При этом отмечу, что за год до этого в стране появились федеральные университеты.

В конце 2009 г. мы с Федей Царевым были на стажировке в *ETH (Zurich)*, в котором работает Бертран Мейер, а раньше работал Никлаус Вирт (как отмечено выше, они оба к тому времени стали с моей «подачи» почетными докторами Университета ИТМО). Этот университет – один из лучших в мире: в нем учился и/или работал 21 Нобелевский лауреат. Однако успехов в олимпиадном программировании у них не было. Поэтому мы с Федей **договорились с людьми, ответственными в *ETH* за участие в олимпиадах, попытаться устранить этот недостаток** с помощью наших выдающихся олимпиадных программистов.

10 декабря на втором молодежном инновационном конвенте в Санкт-Петербурге наши ребята представили председателю Правительства РФ В.В. Путину *4G*-смартфон *Yota* (http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-10-Putin-Yota/index.html).

17 декабря **Президент РФ Д.А. Медведевым на форуме победителей «Прорыв» в Москве в рамках «Первой национальной премии «Прорыв» вручил ее за победу в номинации Гран-при «Открытие» выпускникам кафедры КТ Александру Штучкину, Федору Цареву и Евгению Южакову** (http://is.ifmo.ru/proryv/press) **за разработку программного обеспечения первого в мире *4G*-смартфона *Yota*** (http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-17-proryv/index.html). Вот

фильм, посвященной этому событию: «**Прорыв СПбГУ ИТМО. 2001-2009**» (https://www.youtube.com/watch?v=ROLSVhXliIA), а здесь размещены классные фотографии с пресс-конференции: http://is.ifmo.ru/photo/2009-12-17-proryv-conference/index.html/.

В самом конце этого насыщенного событиями года Федор и Михаил Царевы (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1188/1186) стали победителями конкурса на лучшие инновационные проекты Петербурга в номинации «**Для обеспечения интересов молодежи**» (http://is.ifmo.ru/aboutus/optic_museum), став при этом лауреатами Премии Правительства Санкт-Петербурга в области инноваций. Их проект «**Программирование и футбол для молодежи**» (http://www.fontanka.ru/2009/10/09/078/, https://www.youtube.com/watch?v=xDI8XvNZpp8) победил в острой борьбе с тридцатью проектами, представленными в этой номинации. В материалы, поданные ими на конкурс, входили два диска «Арбитр» и «Программируем с чемпионами» (http://is.ifmo.ru/present/_sitf.ppt, http://is.ifmo.ru/present/_tsarev_m&f.ppt).

Особый интерес представляет первый из них, являющийся интерактивным учебным комплексом по правилам игры в футбол, который рекомендован **учебно-методическим советом Российского футбольного союза** (РФС) и согласован с коллегией футбольных арбитров России (КФА)! В состав авторов диска, в частности, входили **С.В. Зуев** – в то время президент КФА РФС, **В.В. Иванов** – руководитель главного учебно-методического центра КФА РФС, **А.П. Гвардис –** судья ФИФА и братья Царевы! Конечно, с победой было не все так просто, и за нее пришлось бороться, в том числе и мне, но мы, как отмечено выше, победили, что **позволило ребятам решить жилищный вопрос, который обычно портит людям жизнь!**

30.10.2009 г. в «Парламентской газете» появилась статья «**Братья Царевы решили помочь футболу**» (http://is.ifmo.ru/aboutus/_pnp.pdf).

Об этой победе в газете «Университет ИТМО» была статья «**Футбол на Паскале**», в которой на вопрос: «**Как возникла идея совместить, казалось бы, такие разные виды деятельности: футбол и программирование? Кто и как помог в реализации этой идеи?**», Федя Царев ответил: «идея возникла у нашего научного руководителя, заведующего кафедрой «Технологии программирования» А. А. Шалыто после того, как я в составе команды университета выиграл чемпионат мира по программированию в апреле 2008 г. в Канаде. Он тогда придумал для моего младшего брата Миши девиз: «**Мой брат стал чемпионом мира по программированию – я сделаю вас чемпионами мира по футболу**».

Немного подумав, мы с братом решили, что стоит говорить более широко – о школе информационных технологий и футбола. Уже достаточно давно мы занимаемся разработками в области применения информационных технологий в обучении футболу. Идея принадлежит нашему отцу **Николаю Федоровичу Цареву**. Этот подход развивался при содействии директора ДЮСШ Красносельского района Санкт-Петербурга Н.А. Румянцева. Были разработаны несколько курсов по основам футбола, рабочие тетради, цикл учебных компьютерных презентаций и учебные пособия, создана образовательная программа футбола.

В следующем году в альманахе «Русский Меценат» была опубликована статья про Федю и Мишу «**Программируем футбол. Двое лучших из СПбГУ ИТМО**» // Русский Меценат. 2010. Вып. 7, с. 52-56. http://rusmecenat.ru/wp-content/uploads/2015/07/maecenas_07.pdf.

В 2009 г. в Институте проблем управления в Москве проходил *13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing*, специальная сессия которого была посвящена «Современному проектированию программного обеспечения в промышленной автоматике» (*Advanced Software Engineering in Industrial Automation*). На ней выступал Федор Царев (https://www.academia.edu/31854714/Application_of_Genetic_Programming_for_Generation_of_Controllers_represented_by_Automata) с докладом: ***Davydov A., Sokolov D., Tsarev F., Shalyto A.* Application of Genetic Programming for Generation of Controllers Represented by Automata.**

По возвращению из Москвы Федя рассказывал о знакомстве с доброжелательным «иностранцем» – сопредседателем сессии *We-C7*, на которой он выступал, профессором Оклендского университета (Новая Зеландия) Валерием Вяткиным (http://incom09.org/). Потом Валерий покинул Новую Зеландию и стал профессором сначала в двух университетах – *Aalto* в Финляндии и в городе Лулео в Швеции, а потом и в третьем – Университете ИТМО. Перед

последним событием он связался со мной, вспомнив, что меня в свое время хвалил его научный руководитель Геннадий Иванович Иванов из Таганрогского радиотехнического института (https://sites.google.com/site/istoriceskijtaganrog/ziteli/e-l/ivanov-gennadij-ivanovic). В результате Валерий стал не только моим коллегой, но и другом! В начале программы «5-100» у нас была организована *International Laboratory Computer Technologies*, соруководителями которой одно время были я, Валерий и Максим Артемов, о котором речь ниже.

Глава 20. 2010

В этом году команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Антона Банных**, **Антона Ахи** и **Сергея Поромова**, **в шестой раз в истории университета стала чемпионом России по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2010-Champions/index.html).

В 2010 г. мы выиграли грант РФФИ на тему «**Разработка методов машинного обучения на основе генетического программирования для построения управляющих конечных автоматов**».

Первым выпускником кафедры, защитившим докторскую диссертацию, стал закончивший университет в 2000 г. ***Павел Белов***, **которому была присуждена Премия Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых за 2009 г**. (Приложение 1). Президент РФ Д.А. Медведев **08.02.2010 г.** вручил Павлу эту премию в Кремле (http://is.ifmo.ru/photo/2010-02-05-Belov-president/index.html).

Тема кандидатской диссертации Паши: «**Аналитическое моделирование электромагнитных кристаллов**». СПбГИТМО, 2003. В ноябре 2010 г. в Университете ИТМО Павел защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему: «**Передача распределений электромагнитного поля со сверхразрешением при помощи предельно анизотропных метаматериалов**». В 2015 г. его избрали заведующим кафедрой «Нанофотоника и метаматериалы», а в 2016 г. – деканом вновь созданного в нашем университете физико-технического факультета, теперь он директор физико-технического мегафакультета.

Его однокурсник – **Юрий Шполянский** в декабре 2010 г. также защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по теоретической нелинейной оптике фемтосекундных лазерных импульсов из малого числа колебаний светового поля и/или со сверхширокими спектрами. В 2014 г. Юрий был избран профессором кафедры «Фотоника и оптоинформатика».

В этом году в один и тот же день на одном и том же совете защитили кандидатские диссертации ***Матвей Казаков*** (http://is.ifmo.ru/photo/2011-01-14-Kazakov-dissertation/index.html) на тему «**Методы построения визуализаторов алгоритмов дискретной математики на основе автоматного подхода**» (http://is.ifmo.ru/disser/kazakov_autoref.pdf), руководитель – В.Г. Парфенов, и ***Максим Мазин*** (http://is.ifmo.ru/photo/2011-01-14-Mazin-dissertation/index.html) – на тему «**Автоматное программирование для среды языково-ориентированного программирования**» (http://is.ifmo.ru/disser/mazin_autoref.pdf), руководитель – А.А. Шалыто (Приложение 2).

На банкете по поводу их защит (http://is.ifmo.ru/photo/2011-01-14-Mazin-Kazakov-banket/index.html) выяснилась интересная деталь, которую рассказала мама Максима. Он собирался поступать в какой-то университет на специальность, не связанную с программированием, но услышал или прочел где-то, о третьем месте команды Матвея из Университета ИТМО на чемпионате мира по программированию 1999 г., и захотел поступать только на КТ. Стал активно готовиться, и несмотря на все трудности с поступлением он все-таки поступил. Потом к нам из Лаборатории непрерывного математического образования (ЛНМО) поступил и брат Максима – Владимир, который сейчас работает преподавателем информатики в Барселоне, куда он попал не без моего участия, и с которым я дружу.

01.03.2010 г. появился мой текст «**Сохраним в университетах лучших! Через два года**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_teksty_obo_mne_universitete_strane.pdf), который расширял текст с первой частью названия, опубликованный в 2008 г. (https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777). До этого мною была

опубликована статья, которая называлась «**На ком держится Россия**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_na_kom_derjitsa_rossija.pdf).

02.03.2010 г. в Союзе Художников Санкт-Петербурга **прошла выставка фотографий «Что скрывает свет» моей дочери Инны**, на которой побывали я и мои ученики – Ф. Царев и М. Буздалов (http://is.ifmo.ru/photo/2010-03-02-Inna-exposition/index.html). Об этих работах в 2012 г. вышла статья в журнале нашего университета *Newtone* (http://newtone.ifmo.ru/index/read/id/13/aid/118).

В марте 2010 г. в еженедельнике *PC Week/RE* я опубликовал статью «**ИТ-образование: государство и не только**» (http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=122014&THEME_ID=103700). **Прошло десять лет**, и можно сказать, что то, о чем было написано в этом тексте, получилось. Правда, кафедру сохранить не удалось (их в университете отменили), но зато у нас на постоянной основе работает много молодых талантов, включая пять чемпионов мира по программированию и двух призеров этих чемпионатов. После своего 70-летнего юбилея В.Г. Парфенов сказал мне: «Чтобы о нас с Вами не говорили, но благодаря мне университет семь раз стал чемпионом мира по программированию, а когда некоторое время назад Вы говорили мне, что на кафедре должны работать чемпионы мира, я про себя думал: «**Странно, что он не предлагает нам вдвоем слетать на Марс, но чемпионы ведь на кафедре ходят!**». И не только ходят, но и работают на постоянной основе.

К 110-летию нашего университета вышла моя статья: «**110 лет СПбГУ ИТМО: как предотвратить «утечку мозгов»** (http://is.ifmo.ru/belletristic/_shalyto_baltinfo.pdf).

Мы начали **новый вид педагогической деятельности – тренировки команд университетов мира по спортивному программированию**. Это привело к созданию «**Школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО**» (*World Champions Programming School* – https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola-chempionov-mira-po-programmirovaniyu.htm). Конечно, по охвату и числу мероприятий наша кафедра **сегодня** не можем соревноваться с МФТИ, но из рассмотрения нашего сайта следует, что мы с моей подачи начали заниматься тренировками команд зарубежных вузов **значительно раньше**, чем МФТИ, а они взяли с нас пример и развили его.

А дело с началом тренировок обстояло так. Я и Федя Царев, находясь в командировке в *ETH* (Цюрих), пытались найти ответственных за тренировки студентов этого университета, и когда нам сказали, что женщина-профессор в командировке, то **Федя сник, а я – нет**. В результате мы вышли на профессора Юрая Хромковича и договорились о проведении нашими ребятами тренировок швейцарских школьников. Кроме того, не исключался приезд за счет принимающей стороны еще и нескольких наших школьников и студентов. При этом, однако, Юрай сказал, что в ближайшее время проведение тренировок невозможно, так как спонсорские деньги уже распределены. Но, как и следовало ожидать, **невозможное оказалось возможным**, и уже в феврале 2011 г. в Давос за счет принимающей стороны в качестве тренеров швейцарских школьников были приглашены Федор Царев и Максим Буздалов.

После того, как мы договорились с Хромковичем, то сообщили об этом Юргу Гуткнехту, который в то время был деканом факультета информатики. Как отмечено выше, я виделся с ним в Университете ИТМО, когда он в 2005 г. был у нас с Никлаусом Виртом. **Юрг ответил, что он принял решение поручить Хромковичу проведение тренировок не только швейцарских школьников, но и студентов *ETH*.**

У Юрая в 2010 г. в России вышла книга «Теоретическая информатика», в которой он, почему-то, переведен как Громкович (https://www.labirint.ru/books/268260/).

Отмечу, что в *ETH* мне, при моем знании английского, сильно везло: Юрай не говорит по-русски, но все понимает. Практически то же самое можно сказать о Вирте, а Бертран Мейер – вообще, магистр русского языка.

В марте 2010 г. наши в Цюрихе тренировали команды *ETH*, а с 05.06 по 12.06 Федор и Максим там провели новые сборы этих команд. Еще одни сборы, с 18.11 по 22.11, провели Андрей Станкевич и Федор Царев. При этом хочу отметить, что есть страны, в которых, действительно, опоздание в обращении к спонсорам хоть на день закрывает окно возможностей на ближайшее время. Так

было у нас при общении с одним японским вузом, но, к счастью, это не относилось к *ETH* и его спонсорам.

Несколько тренировок привели к тому, что **команда *ETH* впервые в своей истории** заняла первое место в соответствующем полуфинале и **получила единственную путевку от этого региона на финал чемпионата мира по программированию 2011 г. Команду Университета ИТМО** на этих соревнованиях **«вывел» *Андрей Станкевич*, а команду *ETH* – *Федор Царев***, причем из-за особенностей названий вузов на английском языке эти команды в зале, где проходил чемпионат мира, располагались рядом (https://cm.baylor.edu/quick/data/BrochureFinal.pdf). Команда *ETH* для первого раза выступила весьма удачно, оказавшись в середине таблицы результатов, и выиграла приз за то, что **первой** в финале решила одну из задач! Можно сказать, что благодаря нам студенты *ETH* вышли в финал чемпионата мира, **и**, как показано ниже, **много лет из него не выходили** :-). О первом успехе *ETH* в этом направлении писала швейцарская пресса: http://is.ifmo.ru/programming_competitions/eth_acm/.

Деятельность по тренировкам зарубежных команд в начале казалась В.Г. Парфенову пустой тратой времени. Я же, как мог, настаивал, чтобы ребята продолжали выполнять эту работу, так как понимал, что, во-первых, это позволяет университету завоевывать международный авторитет, а, во-вторых, это не только приносило нашим «тренерам» какие-то деньги, но и повышало их самооценку, так как этот весьма странный труд оказался нужен людям, причем в одном из ведущих вузов мира.

Со временем выяснилось, что я был прав – когда мы вошли в программу «5 в 100», это стало полезным не только для нас, но и для кафедры, а также университета в целом!

15 марта я и Федя Царев приняли участие в презентации книги ***Аркадия Соснова*** «**Калитка имени Алферова**», выход который был связан с восьмидесятилетием академика (http://is.ifmo.ru/photo/2010-03-15-Alferov-80/index.html). Там также был и Даниил Гранин, с котором я как-то общался на книжном салоне. При этом отмечу, что на последней стороне обложки после фотографии и текста Гранина была приведена также и фотография Феди и его мнение о прочитанном: «Увлекательная книга. Она показывает, что жизнь ученого многогранна – не только формулы и приборы, и что **в науке надо идти своим путем и ничего не бояться**». Этот путь, правда, может далеко уводить от науки, как это случилось с Федей...

В этом году я **начал писать «Заметки о мотивации»** (http://is.ifmo.ru/belletristic/2011/Shalyto-Zametki-o-motivacii-3-izdanie.pdf), которые в первом издании содержали только 140 заметок. Сейчас их более 10 000, из которых более восьми тысяч как-то объединены между собой. Эту книгу я собираюсь писать столько времени, сколько выдержит либо *Word*, либо я, так как многие считают, что **отсутствие осознанной мотивации – основная проблема образования**.

Удивительная история у меня произошла с ***Иваном Смолиным***. Он задал мне несколько вопросов о поступлении в наш университет сына. Мы стали переписываться. Через некоторое время Иван предложил прочесть и исправить ошибки в «Заметках», в которых в то время было около 6000 пунктов. Я, естественно, согласился, не отдавая себе отчета, какая трудоемкая работа ему предстоит. Иван стал присылать в неделю по 300 откорректированных заметок. В какой-то момент мне стало очень стыдно, что взвалил на него такую огромную работу, и написал ему об этом. На это я получил письмо: «**Анатолий Абрамович, Вы первый откликнулись на просьбу совсем незнакомого человека. У нормальных людей это запоминается**». Ну, что тут скажешь? Оказывается, есть такие нормальные люди, которые не только запоминают хорошее, но и делают в благодарность за это еще и огромную работу. Большое спасибо, Иван. Про эту историю я написал текст «**Как принято у нормальных людей**» (http://d-russia.ru/kak-eto-prinyato-u-normalnyh-lyudej.html, https://news.itmo.ru/ru/blog/149/, http://is.ifmo.ru/belletristic/normal/).

Как было отмечено выше, А. Кудрин подтвердил целесообразность использования проектного подхода в обучении через много лет после того, как я внедрил его в учебный процесс на нашей кафедре.

Также через много лет после того, как я начал писать книгу о мотивации, Д. Песков – директор направления «Молодые профессионалы» из Агентства стратегических инициатив (АСИ) (http://asi.ru) – высказал мнение, что **в образовании на первое место выходит мотивация**, так как **в Интернете доступно огромное число онлайн-курсов, которые заканчивают только пять**

процентов из тех, кто начинал обучение. По его мнению, сегодняшняя модель высшего образования продержится еще лет двадцать, а потом **роль педагога сменится – он будет не учить, а мотивировать учиться самостоятельно**. **Учитель станет наставником и мотиватором**. Из изложенного следует, что мне удалось обогнать время :-), так как я уже превратился и в того, и в другого :-).

А Вы думаете, чтобы сегодня нормально учиться даже очно, мотивация не нужна? Особенно там, где учиться трудно даже способным людям. Как сказала Т. Толстая: «**Если же Вам учиться легко, то либо Вы талантливы, либо это не образование**».

Еще несколько слов о мотивации. Вот письмо, которое я получил в августе 2017 г.: «Анатолий Абрамович, добрый день. Меня зовут Даниэль Гальпер я закончил бакалавриат КТ в 2015 г. Мне очень запомнился вопрос, заданный Вами на лекции: «**Почему я в 65 лет могу работать минимум по 12 часов в день, а вы в свои 20 ноете, что не можете работать сутки напролет?**»

Я создал компанию – сервис по доставке готовой еды по подписке ***Grow Food*** (http://growfood.pro). На текущий момент мы продаем порядка 1 000 000 готовых блюд в двух столицах. У нас два производства, логистика, маркетинг и т. д. Всего работает около 600 человек, но толковых, к сожалению, не так много. Мы пытаемся сделать максимально технологическую компанию в пищевой промышленности с точки зрения производства, маркетинга и всей инфраструктуры, автоматизируя максимальное число процессов.

Я всегда вспоминаю Вас, когда мотивирую свою команду. Очень хотел бы сотрудничать с альма-матер, помочь какими-нибудь ресурсами, поработать с ребятами при разработке новых технологий в нашей области. Буду очень рад пообщаться с Вами. Если есть такая возможность, то готов подъехать на кафедру, когда Вам будет удобно. Про нас написано здесь: https://www.kommersant.ru/doc/3344765, http://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/334953-nisha-sily-kak-zarabotat-na-ede-dlya-bodibilderov». Ничего не скажешь – крутые издания. Мы начали сотрудничать в тот же день, в том числе и по вопросу моего похудания :-).

В этом же году еженедельная газета научного сообщества «Поиск» опубликовала мою статью об инициативе «Сохраним в университетах лучших!» (***Шалыто А.А.*** **Не отпустить выпускника! Как удержать в вузе талантливую молодежь** // Поиск. 2010. № 6, с. 7. http://is.ifmo.ru/works/2010/02/ne-otpustit-vypusknika-Poisk-20100205.pdf).

В 2010 г. ***я и В.Г. Парфенов*** дали интервью журналу «Город 812» на тему «**Чем петербуржские программисты отличаются от американских и вьетнамских**» (http://www.online812.ru/2010/06/03/010/).

Мне давно хотелось стать «Мастером». Когда кто-то из окружающих меня молодых людей делал что-то хорошо, я говорил, что он – мастер, а когда что-то успешно делал я сам, то говорил, что и я – мастер! Федор Царев терпел, терпел мою манию величия, но однажды не выдержал и сказал: «**Да какой же Вы мастер, если даже, в отличие от нас, не являетесь магистром!**» (степень «Магистр» по-английски *Master`s Degree*). Процедура повторного обучения в университете для получения этой степени меня не прельщала. Поэтому я придумал звание «Почетный магистр» и даже предложил руководству университета ввести его, но поддержки не получил.

Однако судьба отнеслась ко мне благосклонно, и **я стал «Мастером», правда, на общественных началах :-)**. А дело было так. 13 апреля в Эрмитажном театре в День Мецената в присутствии более 250 человек состоялась презентация апрельского выпуска альманаха «Русский Меценат», в котором была опубликована моя статья (***Шалыто А.А.*** **Сохраним лучших!** ***Save the best*** // Русский Меценат. 2010. Вып. 7, с. 47-51. http://rusmecenat.ru/wp-content/uploads/2015/07/maecenas_07.pdf). Среди присутствующих были директор *Эрмитажа* ***М.Б. Пиотровский*** и три чемпиона мира по программированию – П. Маврин, Ф. Царев и М. Буздалов, которые были представлены публике.

Каждая статья презентовалась. О нашей статье рассказывал сначала В.Н. Васильев, а затем я. Мы «зажгли публику». Особенно слушателям понравился мой риторический вопрос М.Б. Пиотровскому (http://is.ifmo.ru/photo/2010-04-13-Mecenat-day/index.html): «Михаил Борисович, говорят, что Вам трудно удержать бабушек-смотрительниц залов в Эрмитаже, а как

Вы думаете, удержать чемпионов мира по программированию в российском университете проще?» (http://is.ifmo.ru/photo/2010-05-04-our-team/index.html). О моем выступлении написала газета «Деловой Петербург» (https://www.dp.ru/a/2010/04/15/V_JErmitazhnom_teatre_otmet).

После этого ко мне подошла директор много лет ежегодно проходившего в Санкт-Петербурге Международного фестиваля искусств «Мастер-класс» Т.Г. Семенова. Разговор с ней имел неожиданные для меня последствия. В начале июня она позвонила мне и сказала, что в этом году я стал кандидатом на звание «Мастера» **в номинации ... «Легенда»** конкурса «Мастер-класс», проводимого на фестивале.

Уже 24 июня я пригласил свою жену И. Шалыто, В. Парфенова, А. Станкевича, П. Маврина, Ф. Царева и М. Буздалова (моя дочь Инна работала тогда в Москве) в Смольный собор на «Мастер-класс», где мне вручили диплом, удостоверяющий присвоение указанного почетного звания. **Так я стал «Мастером», не будучи «Магистром»**, и, в некотором смысле, догнал своих учеников.

Там присутствовало 750 человек, и мне первому из номинантов были вручены атрибуты, соответствующие этому званию (http://is.ifmo.ru/photo/2010-06-24-premium-master/index.html). Хотя меня нельзя назвать очень скромным, мне было весьма неудобно выходить в переполненном зале на сцену первым. При этом кроме упомянутого выше диплома, подписанного М.Б. Пиотровским и С.С. Говорухиным, мне также вручили шапочку, на которой вышито слово «Мастер», увидев которую, жена сказала, что я в православном храме получил ермолку. Интересно, что через несколько лет мне там же вручили и православную награду, но об этом ниже.

Как проходила конференция молодых ученых в нашем Университете в апреля 2011 г. можно увидеть здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2011-04-15-KMU-2011/index.html. **Как молоды были наши сегодняшние основные ученые в то время...**

19 апреля мы праздновали 110-летие Университета ИТМО (точная дата – 26 марта) в «Октябрьском» зале Санкт-Петербурга (http://is.ifmo.ru/photo/2010-04-19-ITMO-110-BKZ/index.html). С этой датой было связано одно событие. Часто в связи с юбилеем награждают сотрудников. Ученый совет, в частности, рекомендовал 10 человек, и меня в том числе, к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ». Это дело было поручено проректору А.Г. Шелковскому, которого время от времени, и даже на Ученом совете, я спрашивал, как этом вопросе идут дела. Известно, что массовость дело губит, особенно в «руках» абсолютно незаинтересованного человека. Однако сказать, что оно ничем не закончилось нельзя – никто из нас звание не получил, но зато Владимир Николаевич Васильев более чем через год (!) был награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени.

Среди тех, кто осуществлял полуденный выстрел сигнального оружия Петропавловской крепости в честь юбилея нашего университета, были два наших выпускника, два Павла – Белов и Маврин. Между ними находилась пушка – она, видимо, и загадала желание…

Седьмого мая меня и Федю Царева очень удачно сфотографировал Александр Ботков (http://is.ifmo.ru/photo/2010-05-07-photo-by-Botkov/index.html). Золотое время было!

В мае 2010 г. Васильев, Парфенов и я сфотографировались (http://is.ifmo.ru/photo/2010-05-04-our-team/index.html) с нашей немногочисленной командой, которая тогда у нас постоянно работала. Ее по численности даже близко нельзя сравнивать с командой, которая менее чем через 10 лет после этого работает у нас только в международной научной лаборатории «Компьютерные технологии» (http://ctlab.ifmo.ru/ru/87845/personlist/), а ведь у нас есть еще и преподаватели, которые состав лаборатории не входят, такие как, например, Михаил Мирзаянов, Нияз Нигматуллин и Артем Васильев. А кроме того, у нас работает Геннадий Короткевич!

Седьмого июня в Петропавловской крепости состоялся очередной выпуск магистрантов нашей кафедры, с которыми я еще плотно работал при выполнении ими курсовых проектов (http://is.ifmo.ru/photo/2010-06-07-Masters-2010/index.html).

Среди выпускников этого года был и Андрей Законов (http://is.ifmo.ru/photo/2010-06-07-Masters-2010/13.JPG), который через семь лет стал директором по росту и исследованиям «ВКонтакте»

(http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7435/). Его бакалаврская работа и магистерская диссертация опубликованы здесь: http://is.ifmo.ru/diploma-theses/zakonov/, http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_zakonov_masters.pdf. Потом он в «Яндексе» стал инициатором разработки синхронного голосового перевода с английского языка на русский, после чего вновь вернулся в «ВКонтакте».

17 июня 2010 г. я участвовал в весьма интересном мероприятии – Торжественном приеме в Михайловском саду на Санкт-Петербургском международном экономическом форуме (http://is.ifmo.ru/photo/2010-06-17-economforum/index.html). Попасть туда было невероятно трудно, но мне помог выпускник того года Андрей Клебанов.

С кем только из «сильных мира сего» я там не пообщался с целью поддержки моей инициативы по сохранению в университетах лучших, и все ... бесполезно. Расскажу об этом общении подробнее.

Особенно мне запомнилась беседа с ***Михаилом Прохоровым***, поэтому начну с нее. Я быстро рассказал ему суть моего предложения и попытался передать одну (!) страницу текста об этом, опубликованного в газете «Поиск» (http://is.ifmo.ru/works/2010/02/ne-otpustit-vypusknika-Poisk-20100205.pdf). Однако у меня это не получилось. Более того, я был ошарашен вопросом Прохорова: «А куда мне ее положить?». «Наглости» ответить: «В карман пиджака», – у меня не хватило. Возникла немая сцена. Чтобы разрядить обстановку мой собеседник сказал: «А Вы мне напишите...». Немая сцена продолжилась, так как никто и не думал ни диктовать мне адрес электронной почты, ни давать визитную карточку. Однако собеседник мне снова помог :-): «Пишите на сайт ... федерации биатлона». На этом наш разговор и закончился. Я знал, что он на общественных началах возглавляет эту федерацию, и что в биатлоне дела идут не блестяще, и если бы он просто-напросто послал бы меня по-русски, то это воспринималось бы лучше, чем когда тебя посылают таким загадочным образом.

Вице-спикер Государственной Думы олимпийская чемпионка ***Светлана Журова*** мне посочувствовала, сказав, что с финансированием спортсменов тоже есть проблемы. Космонавт ***Сергей Крикалев***, который тогда возглавлял «Центр подготовки космонавтов», поведал мне, что их Центр – бюджетная организация, со всеми вытекающими для меня последствиями, а государственный секретарь союзного государства **Павел Бородин** рассказал не то какую-то историю, не то анекдот. Бывший президент *Microsoft* в России и СНГ, а в то время член правления банка «ВТБ», ***Ольга Дергунова*** сказала, что в курсе успехов наших ребят на чемпионатах мира по спортивному программированию, и очень гордится ими...

Казалось бы, искренний интерес к моему рассказу о том, что у нас постоянно работают чемпионы и призеры чемпионатов мира по программированию, и даже удивление проявил президент «Высшей школы экономики», президент Российского союза промышленников и предпринимателей ***Александр Шохин***. Однако наш разговор прервался на полуслове: «Матвиенко идет», – только и успел сказать он. Правда, у меня на руках оказалась его визитная карточка, но так как предложения писать или звонить от Александра Николаевича не последовало, то я понял все правильно...

Дальше всех мне удалось «пройти» в разговоре с сопредседателем партии «Деловая Россия» ***Борисом Титовым.*** Он быстро, со словами: «Он богатый», «перефутболил» меня к стоящему рядом ***Владимиру Груздеву*** – генеральному директору компании «Седьмой континент», видимо, посчитав, что ОАО «Абрау-Дюрсо», которым руководил он сам – это для решения моей проблемы, которую мы так и не обсудили, недостаточно круто. Владимира Сергеевича вопрос сохранения талантов в России заинтересовал мало (тогда он еще не был «государственником» :-) – губернатором Тульской области), и поэтому Борис Юрьевич предложил мне связаться с секретарем «Деловой России» и дал его координаты. Я так и сделал, и через некоторое время **мой вопрос был решен** – правда, как и следовало ожидать, отрицательно.

Единственный, с кем мой разговор теоретически мог иметь какие-то последствия, был ***Герман Греф***, который предложил продолжить беседу завтра на форуме. Я ответил, что это у нас не получится, так как, во-первых, у меня на завтра нет пропуска, а, во-вторых, на форум приедет Путин, и ему будет явно не до меня. Герман Оскарович не стал спорить, но, как оказалось, наше общение запомнил (http://is.ifmo.ru/belletristic/2018/Derjite.docx).

Возможно, я приставал к кому-то еще – не помню. Знаю только, что результат – нулевой! Но, как Вы знаете, **я и без их поддержки не пропал и наши выдающиеся ребята, оставшиеся работать у нас на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО, тоже не пропали**. Кстати, не пропал и каждый из героев этой истории, так что у нас ничья, и жизнь продолжается.

Теперь, правда, наконец-то, появилась задача, решение которой интересует не только меня – короновирус, и я думаю, что многие другие сохраненные за прошедшие десять лет таланты могли бы сейчас очень пригодиться и перечисленным выше знаменитостям и их окружениям, но, возможно, я и не прав, так как это только мое мнение... Про все про это я написал текст, который назвал «**Стародавняя история**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/old_story), хотя с таким же успехом он мог быть назван «Стародавняя комедия».

К первому сентября меня попросили для портала www.obrazovan.ru написать напутствие будущим абитуриентам. Я назвал его так: «**Дерзайте, все в Ваших руках!**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/derzajte). Этот текст я заканчиваю цитатой: «**Когда веришь в то, что делаешь, раздавить тебя трудно**».

01.10.2010 г. на Северо-Западном окружном конвенте в Ленэкспо (http://is.ifmo.ru/photo/2010-10-29-innovations-convent/index.html, http://www.spb-venchur.ru/news/3426.htm) я выступил с докладом на тему «**Что нам мешает построить экономику, основанную на знаниях**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_shalyto_szfo.pdf).

18 октября **у меня был пленарный доклад «Автоматное программирование»** на Второй российской конференции с международным участием «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения» в организации, которую в молодости я почти что боготворил – Институте проблем управления РАН. С текстом этого доклада можно ознакомиться по адресу: http://is.ifmo.ru/works/2010/UKI-shalyto-automata-programming.pdf.

30 октября завершился очередной четвертьфинал чемпионата мира по программированию, на котором **победили наши – чемпионы мира прошлого года В. Исенбаев, Е. Капун и М. Буздалов** (http://is.ifmo.ru/photo/2010-10-30-qf/index.html). В призерах также были наши: два Антона – Ахи и Банных, а также один Сергей – Паромов. Через некоторое время в полуфинале они в драматическом соревновании победили прошлогодних чемпионов мира, стали чемпионами России (http://is.ifmo.ru/photo/2010-Champions/index.html) и поехали вместо них … на финал.

22 ноября 2010 г. я и Федя Царев были в *ETH* (Цюрих) на праздновании шестидесятилетия Бертрана Мейера, которое прошло в форме научной конференции. На фотографиях, размещенных по адресу https://vk.com/id1077823?z=album1077823_122563144, изображены: Надя Поликарпова, Федя Царев, **Никлаус Вирт, Эрих Гамма, Джозеф Сифакис, Юрий Гуревич**, **Андрей Терехов** и другие участники конференции.

Гуревич ввел понятие ***Abstract State Machine*** (*ASM*). Оно легло в основу языка выполняемых спецификаций высокого уровня (например, *ASML*), предназначенного для использования в качестве метода определения операционной семантики вычислительных систем и, в частности, языков программирования. Мне показалось, что тут есть что-то общее с автоматным программированием, поэтому однажды будучи в Америке позвонил Гуревичу (https://en.wikipedia.org/wiki/Yuri_Gurevich), и мы минут сорок проговорили по телефону (за счет *Microsoft* :-)). Он рассказал мне, что после защиты докторской диссертации в Уральском государственном университете, он переехал в США и работал в Мичиганском университете с 1982 г. по 1998 г. (http://web.eecs.umich.edu/~gurevich/). «Напросился» выступить *Microsoft* для того, чтобы рассказать что-то научное, по-моему, о криптографии. Семинар шел вяло, пока он не рассказал об *ASM*. Объявили перерыв, набежало много народа, и его пригласили на работу *Microsoft Research*, где он проработал до 2018 г. Там он и его группа в начале создавала инструмент *Spec Explorer* для *Model-Based Testing* (https://en.wikipedia.org/wiki/Spec_Explorer). Одно время в мире был бум по поводу *ASM*. Я тоже провел семинар, на котором классные студенты рассказывали о работах по этой тематике. Энтузиазма у ребят не появилось, и они «скисли». «Скис» в этом вопросе и я. Когда на юбилее Мейера я познакомился с Юрием, мы этот вопрос не обсуждали, а мы просто пили пиво (https://vk.com/photo1077823_193531458).

В этом году **я в статье предложил создать в стране «Распределенный «Город Солнца»** за счет сохранения в университетах лучших, еще до того, как было решено строить «Сколково» (https://www.pcweek.ru/gover/article/detail.php?ID=122449). Думаю, что мое предложение могло бы быть значительно эффективнее принятого. У меня не хватило смелости в этой статье назвать будущий город «Солнечным городом», как это было сделано в книге Н. Носова, а у кого-то хватило ума сделать ***Незнайку*** **(по-китайски – «маленький невежда»)** символом экспозиции нашей страны (http://newsland.ru/News/Detail/id/505482/) на Всемирной выставке ЭКСПО-2010, которая проходила в Шанхае!

А тем временем надо было продолжать работы по геному с сотрудниками академика Скрябина, а желающих это делать, мягко говоря, было мало, несмотря на то, что я, **как и Печорин, пытался «влезть в жизнь честных контрабандистов»,** но всегда помнил о «тиграх», которые не хотят прыгать сквозь огненные обручи, но, все-таки, прыгают... Также я подумал, что если существуют **операции «по принуждения к миру»**, то почему не осуществить **операцию «по принуждению к творчеству»**.

У нас сложились условия для успешного проведения этой операции: на кафедре были очень талантливые молодые люди, которым в этом году **необходимо** было защитить бакалаврские работы и магистерскую диссертацию! Это были ***Владислав Исенбаев***, ***Евгений Капун*** *и* ***Михаил Дворкин***. Для того чтобы продемонстрировать молодым людям серьезность своих намерений, я впервые в жизни и специально для них написал два коротких, но очень проникновенных :-) стихотворения. Первое – мотивирующее: «**Будет геном – будет диплом**», а второе – стимулирующее: «**Не будет генома – не будет диплома**».

Молодые люди поверили мне :-), и, в конце концов, все для всех закончилось благополучно. При этом успешно была защищена магистерская диссертация: ***Дворкин М.Э.*** **Методы минимизации необходимого числа цепей для секвенирования ДНК**. Магистерская диссертация. СПбГУ ИТМО. 2010, 44 с., http://is.ifmo.ru/papers/_dvorkin_genom.pdf, и две бакалаврские работы: ***Исенбаев В.В.*** **Разработка системы секвенирования ДНК с использованием *paired-end* данных**. Бакалаврская работа. СПбГУ ИТМО. 2010, 30 с., http://is.ifmo.ru/genom/_isenbaev_thesis.pdf и ***Капун Е.Д.*** **Разработка метода сравнения нуклеотидных последовательностей путем разбиения на фрагменты**. Бакалаврская работа. СПбГУ ИТМО. 2010. 26 с., http://is.ifmo.ru/genom/_kapun_thesis.pdf.

При этом ребята обещали продолжить работу с начала нового учебного года. Верилось с трудом, но, что мне оставалось делать – только надеяться, так как говоря по-сталински, «другого народа у меня не было»...

В 2010 г. предполагалось, что ведущие российские университеты будут дружить с Массачусетским технологическим институтом (МТИ). Поэтому группа профессоров этого института 22 июня посетила наш университет (http://is.ifmo.ru/photo/2010-06-22-meeting-MIT/index.html). Видимо, **для большего укрепления дружбы** :-) **один из приехавших к нам русскоязычных профессоров сразу же попытался сманить Мишу Дворкина**, который там выступал с докладом (http://is.ifmo.ru/present/_mit.ppt). Мое предложение, состоящее в том, что мы можем даже бесплатно решать их задачи здесь, профессора не заинтересовало. Для того, чтобы «взбодрить» меня по поводу переезда к ним Миши, профессор сказал: «Он же вернется!». На это я спросил его: «А Вы?». Ответа, почему-то :-), не последовало. Вот и вся дружба! Кстати, это предложение не заинтересовало не только меня, но и ... Мишу (http://www.school.ioffe.ru/school/news/article.html?692, http://www.school.ioffe.ru/staff/person.html?id=162).

В заключение истории с МТИ отмечу, что несмотря на то, что сотрудничество с этим великим вузом у нас не получилось, он «обеспечил» возможность нашего знакомства с ... Максимом Артемовым. В июле 2012 г. «Сколтех» провел совместно с МТИ II Международную конференцию «Создание Центров науки, инноваций и образования» (https://www.golos-ameriki.ru/a/skolkovo-conference/1381361.html). В состав делегации МТИ входил и Максим Артемов, закончивший там (после получения высшего образования в МГУ) аспирантуру. После конференции делегация посетила Санкт-Петербург, где на одном из мероприятий он «пересекся» с Федором Царевым.

Уже тогда мои взгляды и «сильных мира сего» на работу с талантами расходились в принципе. Первый заместитель главы Администрации Президента РФ Владислав Сурков считал, что «если **первые десятки, сотни людей к нам ПРИЕДУТ**, то потом это будет происходить само собой», я же предполагал, что «**если первые десятки, сотни людей от нас НЕ УЕДУТ**, то потом это будет происходить само собой». Где теперь Владислав Юрьевич с этой его идеей, и что интересно сейчас происходит само собой?

В этом году Михаил Дворкин, Павел Маврин и Андрей Станкевич стали лауреатами премии Правительства Санкт-Петербурга педагогам-наставникам, которые подготовили победителей и призеров международных и Всероссийских олимпиад школьников в 2009 г., а Т.А. Павловская, Г.А. Корнеев и С.Е. Столяр получили премию Правительства Санкт-Петербурга за достижения в области высшего и среднего профессионального образования в номинации «**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса, направленное на повышение качества подготовки специалистов**».

В 2010 г. Андрею Станкевичу **была вручена молодежная премия Санкт-Петербурга за 2009 г.** (http://is.ifmo.ru/photo/2010-03-15-molodezhnaya-premija/index.html). Пример того, как Андрей «кует» будущие победы приведен здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2015-Victory-Forging/index.html.

На этой фотографии Андрей со своим учеником – школьником из 239 Президентского лицея Мишей Анопренко, который на Всероссийской олимпиаде школьников по информатике в 2017 г. занял второе (!) место (http://rosoi.net/2017/result/). Мне было очень интересно, куда он через год поступит. Надеялся, что он Андрея не бросит и продолжит у нас учиться, что Миша тогда подтвердил мне. После этого Миша поступил к нам, а **через год «смылся» в Моску в Вышку...** Тот еще поступок... Он защитил себя от отрицательных эмоций, не попрощавшись со мной.

При этом отмечу, что 12.09.2019 г. в еженедельнике «Аргументы и факты» опубликована статья «Помогли добыть золото: вундеркинды, которыми гордится Северная столица» (https://spb.aif.ru/society/education/pomogli_dobyt_zoloto_vunderkindy_kotorymi_gorditsya_severnaya_stolica). В ней, в частности, рассказывается об успехах Михаила Анопренко и Захара Яковлева. В ней есть такие слова: «Своими успехами 17-летний выпускник Президентского физико-математического лицея № 239 **Михаила Анопренко** обязан наставникам – **учителю информатики Кириллу Чихачеву** и **доценту кафедры компьютерных технологий ИТМО Андрею Станкевичу»**. Насколько он оказался обязан Станкевичу указано выше.

Замечу также, что среди 20 победителей этой олимпиады было еще семь (!) воспитанников Андрея. В первой десятке еще четверо учеников Станкевича – Иван Сафонов, Степан Филиппов, Александр Морозов и Даниил Федоров, занявшие второе, седьмое, восьмое и десятое место, соответственно. Ждем вас! В следующем – 2018 г. – **Миша Анопренко на Всеросе победил!** (http://rosoi.net/monitor-dsapfodamfpasaocmcoqwofusxzcxwdopeafbaflas/).

Хочу также отметить, что олимпиаде школьников в 2017 г. первое место занял десятиклассник из Челябинской области – Денис Шпаковский, которого тренировали бывшие челябинцы – наш выпускник Николай Ведерников, который остался работать на кафедре КТ, что очень обрадовало его маму, о чем она мне сказала сама, и наш магистрант – Демид Кучеренко. Но это еще не все – среди победителей еще трое (!) воспитанников Николая и Демида с их малой родины. В 2018 г. Денис на Всеросе занял шестое место, а Ильдар Гайнуллин из Казани, которого тренирует Нияз Нигматуллин – одиннадцатое (первое (!) среди девятиклассников страны). В 2019 г. Ильдар (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10217505091911661&set=pb.1007310829.-2207520000..&type=3) стал чемпионом России среди школьников! Добро пожаловать на нашу кафедру!

Он долго жаловал нас, а потом «послал» и нас, и не нас тоже, и уехал учиться в канадский университет Ватерлоо. Причины этого поступка Ильдар поведал мне в ходе полуторачасового разговора по телефону. При этом отмечу, что когда узнали, что он уезжает, никто из наших не решился поговорить с ним на эту тему, а мне не привыкать...

Меня часто спрашивают, в чем секрет наших побед на соревнованиях по программированию. В последнее время я привожу только один пример, который многое объясняет. «В 2013 г. мы проводили финал чемпионата мира по программированию в Санкт-Петербурге – огромное и сложное мероприятие, и победили в нем. На следующий день тренер победителей – Андрей

Станкевич, казалось бы, должен был уехать отдыхать – на Бали или Волгу, а он поехал проводить летнюю компьютерную школу. Андрей попросил не звонить ему до десяти часов вечера, **так как он в это время … укладывает детей спать.**

Я думаю, что детей укладывает спать и Ирина Винер, и поэтому у ее учениц такие успехи в художественной гимнастике. Я предполагаю, что укладывает детей спать и Татьяна Покровская, и поэтому у ее воспитанниц такие достижения в синхронном плавании. И Андрей Станкевич занимается тем же, и его ученики тоже имеют колоссальные успехи. Я думаю, что ни наших футболистов, ни хоккеистов, ни баскетболистов никто из великих тренеров в детстве в спортлагерях не укладывал спать, и поэтому у них сегодня такие (никакие) результаты» (https://russian.rt.com/russia/news/393515-professor-itmo-pobedi-rossiyan-programmirovanie).

Андрею есть на кого равняться – на Анатолия Владимировича Тарасова, которой «приводил» сборную СССР по хоккею к победам на чемпионатах мира девять (!) раз – с 1963 по 1971 гг. Однако у Станкевича при формировании команд имеется существенное ограничение, которого не было у Тарасова и других тренеров – в спортивном программировании, как отмечено выше, никто из «спортсменов» не может участвовать в финалах чемпионата мира более двух раз, в то время как в других видах спорта такое ограничение отсутствует, **что делает достижение Андрея уникальным**.

Конечно, число побед в художественной гимнастике и синхронном плавании у российских спортсменок больше, чем у спортивных программистов, но число стран участников в первом и втором случаях 25 и 40, против более 100 – в третьем случае, да и охват хоккея в мире не слишком большой.

Андрей может влиять на судьбы людей и дистанционно. Наш магистрант, серебряный призер чемпионата мира 2016 г. ***Антон Ковшаров***, который до поступления к нам жил **в деревне в 200 километрах (!) от Перми**, прослушал в Интернете лекции Станкевича, увлекся программированием, и пошло, поехало... Я думаю, что с Андреем связано еще много таких историй, так как среди множества его активностей в области олимпиадного программирования есть и такая – бессменный Председатель жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию (ВКОШП), которая проводится ежегодно начиная с 2000 г., когда Андрею было всего 19 лет!

В 2010 г. Андрей Тихомиров, Ян Малаховски (дипломные проекты) и Павел Маврин (аспирантский проект) стали победителями конкурса грантов для студентов и аспирантов вузов и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

В 2010 г. в честь 40-летия НПО «Аврора» мне была вручена серебряная юбилейная медаль (http://is.ifmo.ru/photo/2010-07-09-Shalyto-Avrora-40/index.html), которой награждались сотрудники предприятия, проработавшие там не менее сорока лет (http://is.ifmo.ru/photo/2010-07-09-Shalyto-Avrora-40/index.html).

А тем временем наступил декабрь, но про геном никто из молодых людей больше не вспоминал! Мотивирующая сила моих «стихов» давно иссякла – ребята отбыли свой номер... Тем более, что они защитили свои дипломы. При этом Исенбаев не пошел в магистратуру и ушел работать в промышленность, а Дворкин – окончил университет, и несмотря на то, что он поступил в аспирантуру (я был его руководителем), основное место его работы уже тогда была физико-техническая школа (честь ему и хвала за это), которую он свое время закончил.

Я вновь позвонил Скрябину, и через несколько дней к нам приехал Егор Прохорчук, который провел встречу с небольшим числом якобы желающих собирать геном. При этом он сказал, что дальнейшая наша совместная деятельность будет интересовать их только в том случае, если к 15.02.2011 г. (потом этот срок перенесли на первое марта) **мы соберем тестовый искусственный геном в 1.8 млрд нуклеотидов**, причем подведение итогов этой сборки произойдет в апреле в Барселоне. Таким образом, вопрос перед нами был поставлен ребром: или продолжаем сотрудничать, но по-настоящему, или на этом все.

Георгий Корнеев (возглавлявший в то время работу по геному) попросил меня и Прохорчука удалиться и провел с ребятами совещание. Решение было для меня неутешительным, так как они, и не без оснований, считали, что уж больно неудобное сейчас время. В подтверждение этого после

моего возвращения было **озвучено несколько причин, которые не позволяли им эту работу продолжить**: во-первых, Новый год, во-вторых, сессия, в-третьих, студенческие сборы по программированию в Петрозаводске и наша Летняя Компьютерная Школа для школьников, традиционно проводимая еще и ... зимой.

Кровь ударила мне в голову, и прочел присутствующим строку на этот раз не свою, а поэта ***Александра Кушнера***: «**Времена не выбирают, в них живут и умирают**». Узнав об этой истории, ко мне подошел Андрей Станкевич, и сказал во время школы он постарается промотивировать ребят, причастных к сборке генома, однако это по каким-то причинам у него не получилось...

Материалы научной школы «**Технологии программирования и искусственный интеллект**» VII Всероссийской межвузовской конференции молодых ученых 2010 г., которая прошла под моим руководством, приведены здесь: http://is.ifmo.ru/works/2010/kmu-2010.pdf.

Глава 21. 2011

В этом году команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Евгения Капуна**, **Михаила Кевера** и **Нияза Нигматуллина**, **в седьмой раз в истории университета стала чемпионом России по программированию (**http://is.ifmo.ru/photo/2011-11-26-NEERC/index.html).

Максим Буздалов стал **третьим чемпионом мира, работающим на постоянной работе на кафедре**. Он, как и Федя Царев, продолжил занятия наукой, которые начал в студенческие годы.

Седьмого января я стал переписываться (https://vk.com/topic-21476_23912231?post=1447) с профессором ЛЭТИ Вячеславом (в дальнейшем – Славой) Мошниковым, с которым параллельно учился в этом институте, и мы были хорошо знакомы, тем более, что потом много лет жили в одном дворе. Вот фрагменты этой переписки:

Я: «Предложил инициативу «Сохраним в университетах лучших!» https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777 и написал текст «Заметки о мотивации» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf). Думаю, что тебе это будет интересно».

Слава: «Анатолий Абрамович! Я знаю Вас в течение 45 лет, и периодически удивляюсь (мне проще обращаться к тебе на «ты», но это «Вы» вызвано необходимым официозом, но это единственная «натяжка» в моих комментариях). **Удивляюсь неиссякаемости, фонтанированию идей**. О многих из них я узнавал почти с момента их «зачатия» и имел возможность проследить (хронологически) их развитие, но у других членов нашей группы **(«Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников»**) такой возможности не было... Вы не только увлекательно рассказываете, но умеете и описывать события... Воспользуюсь Вашим же более ранним текстом (2008 г.), чтобы ввести в атмосферу обсуждения: «В настоящее время на разных уровнях и в различных аудиториях, в том числе на уровне Президента РФ высказывается озабоченность резким дефицитом ИТ-специалистов, сильно сдерживающим как развитие ИТ-отрасли, так и для перехода страны в целом от сырьевого пути развития к инновационному, которое основано на знаниях. Естественно, что этот вопрос волнует и высшую школу и ее руководителей. Пытаемся решить данную задачу, и мы на кафедре «Компьютерные технологии» СПбГУ ИТМО, известной достижениями мирового уровня в области олимпиадного программирования. Причем в отношении к самой кафедре она, можно сказать, решена, и дело осталось за малым :-) – решить ее для всей нашей необъятной страны».

Я: «Мысль о том, как распространить наш опыт на другие сильные университеты страны, пришла мне 28 ноября прошлого года, когда я шел на подведение итогов финала XII Всероссийской студенческой командной олимпиады по программированию, проходившей в Аничковом дворце в Санкт-Петербурге. Кстати, на этом соревновании студенты нашей кафедры заняли первое (чемпионы России), четвертое и шестое места. Эта мысль состояла в следующем: России необходимо поддержать инициативу «Сохраним в университетах лучших!» (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1129/1126), которую собирался здесь озвучить. Так как в зале в тот момент присутствовали представители нескольких десятков университетов, в которых успешно готовятся ИТ-кадры, я попытался договориться с организаторами торжества о моем кратком выступлении, но сценарий закрытия соревнований был уже сформирован, и выступить мне не удалось».

Слава: «Из текста Шалыто: «Случай не заставил себя долго ждать. Третьего апреля 2008 г. наш ректор В.Н. Васильев был приглашен для участия в дискуссии «**Кадры для ИТ. От деления – к умножению**» в рамках «Встречи лидеров ИТ-индустрии» (*IT-SUMMIT'2008*), которая проводилась ассоциацией АП КИТ в Санкт-Петербурге. Он не смог там присутствовать и предложил пойти на саммит мне. Дискуссия длилась два часа, и бо́льшую часть этого времени лидеры ИТ-индустрии страны рассказывали о трудностях с подбором, как они любят говорить, персонала, предполагали, что скоро им придется принимать на работу выпускников техникумов и даже профтехучилищ. После этого слово было предоставлено декану ГУ-ВШЭ В.В. Никитину, который начал с того, что если зарплата доцента составляет около шести тысяч рублей, то какого результата можно ждать от высшей школы? К сожалению, на этом его выступление практически и закончилось, так как ведущий дискуссии генеральный директор компании *IBS* Сергей Мацоцкий, прервав его, попросил конструктивных предложений по выходу из кризиса. Никитин ответил, но так, что модератора ответ снова не удовлетворил, и Мацоцкий поинтересовался, не хочет ли еще кто высказаться. Не знаю, были ли в зале представители других университетов, но выступать после такой полемики не захотел никто, и в аудитории возникла напряженная пауза. Я понял, что настал мой черед, и по аналогии с известным историческим персонажем заявил, что знаю выход из сложившегося положения. В зале стало совсем тихо, а когда я вышел на трибуну, раздались довольно жидкие аплодисменты вперемежку со смешками...». Я не буду цитировать всю статью... Все, кого проблема волнует, могут прочитать полный текст в еженедельнике *PC Week/RE*, http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=108777 (май 2008)».

Потом Слава продолжил: «Толя! Я думаю, что ты не совсем прав в вопросе о недостаточном интересе к «Заметкам о мотивации». Точнее совсем не прав – не все пишут в раздел «Темы обсуждения», но многие проявляют живой интерес и к «Заметкам», и к тебе, как личности. Для того чтобы не быть голословным, приведу пример – отрывок из одного письма ко мне: «Добрый день, Вячеслав Алексеевич! Передо мной лежит брошюра Анатолия Абрамовича «Заметки о мотивации», 400 экз., 48 стр. Текст разбит на 140 пунктов. Говорят, что Шалыто самый грамотный и уважаемый на факультете Парфенова специалист. Трудоголик (работает действительно с утра и до закрытия ИТМО) **и вообще хороший мужик**, исключительно доброжелателен по отношению к студентам. Это чувствуется и по его заметкам, на которые потрачено столько времени и сил». Толя, я вырезал из текста места, которые могли бы указать на автора письма (автор не хотел публичности). Но то, что он пишет дорогого стоит».

Я: «Это, действительно, так – дорого стоит».

11.01.2011 г. мы неожиданно узнали, что Миша Дворкин, который занимался с нами сборкой генома, а потом отказался заниматься наукой, все-таки решил продолжить эту деятельность в лаборатории «Алгоритмическая биология» Академического университета (АУ), которой по мегагранту руководил Павел Певзнер из Калифорнийского университета в Сан-Диего. Это было объяснимо, так как Миша работал в лицее при АУ, и даже поэтому у Певзнера ему было работать удобнее, а, кроме того, там тогда еще и больше платили. Однако он не поставил нас в известность о своем уходе, что не делает ему чести. Через какое-то время Миша перестал заниматься наукой и там. Сегодня он учитель высшей категории – преподаватель программирования в лицее «Физико-техническая школа» Академического университета (http://www.school.ioffe.ru/staff/person.html?id=162).

Интересно, как мы познакомились с Павлом Аркадьевичем. Почти через два года после начала работы над сборкой генома мы попросились выступить на семинаре его лаборатории лаборатории «Алгоритмическая биоинформатика» Санкт-Петербургского академического университета РАН. Доклад ***Феди Царева*** и ***Леши Сергушичева*** на тему «**Метод сборки генома на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий**» (слайды к докладу по запросу в *Google* «16 ноября 2012 года семинар по алгоритмической сборке генома») продолжался часа полтора в присутствии не только почти всех сотрудников лаборатории и многих других представителей университета, включая член-корреспондент РАН М.В. Дубину и докт. физ.-мат. наук А.В. Омельченко. Ребятам было задано множество вопросов, на каждый из которых они обстоятельно отвечали. Последний вопрос задал Певзнер: «**А где вы раньше были?**» Я посчитал, что это признание, и ответил: «Готовились к этому семинару».

Потом выступил Павел Аркадьевич, который отметил актуальность решаемой нами задачи (сборка генома при ограничении на используемую память), высокий уровень исследований и качество

доклада. После этого мы обсуждали возможность дальнейшего сотрудничества, которое не получилось. Однако наши достижения в этой области, полученные своими силами без помощи специалистов по биоинформатике, тем более зарубежных, видимо, произвели на слушателей такое впечатление, что через четыре года, когда защищали диссертации Сергушичев и Казаков, отзывы о их диссертациях легко дали и Дубина, и Певзнер! На семинаре с нашей стороны присутствовал также Антон Ахи, который заканчивал этот лицей.

Но до нашей встречи с Певзнером, Дубиной и Омельченко было еще далеко. После того, как молодые люди, занимавшиеся сборкой генома, которых, итак, уже практически не осталось, сообщили мне, что время для сборки генома неудачное :-), я с помощью **Феди Царева** решил **подключить к решению этой задачи более надежную «публику» –** команду в составе: **Алексей Сергушичев**, **Сергей Казаков**, **Антон Александров**, которая достаточно хорошо выступала на полуфинальных соревнованиях чемпионата мира по программированию.

Кроме того, эти ребята прекрасно зарекомендовали себя при выполнении, начиная с сентября 2009 г., под моим и Фединым руководством курсовой работы по автоматному программированию, в которой они на основе тестов с помощью генетического программирования построили автоматы, управляющие режимами модели самолета, учитывая при этом не только дискретные, но и непрерывные параметры.

Важно отметить, что я мучил этих ребят почти четыре года (!), пока мы писали и все-таки дописали и опубликовали классную статью: ***Aleksandrov A.V., Kazakov S.V., Sergushichev A.A., Tsarev F.N., Shalyto A.A.*** **The Use of Evolutionary Programming Based on Training Examples for the Generation of Finite State Machines for Controlling Object with Complex Behavior** // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2013. № 3, pp. 410-425, https://link.springer.com/article/10.1134/S1064230713020020. (***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** **Применение эволюционного программирования на основе обучающих примеров для генерации конечных автоматов, управляющих объектами со сложным поведением** // Известия РАН. Теория и системы управления. 2013. № 3, с. 85-100, http://is.ifmo.ru/works/2013/alexandrov_samolet.pdf). Отмечу, что ребята начали работать над статьей в рамках моего курсовика на третьем курсе в 2009 г., а статья вышла в свет после защиты ими магистерских диссертаций в 2013 г.!

Однако пойти в «бой» на геном и их надо было еще уговорить. В начале четвертого курса в 2010 г. Алексей Сергушичев сказал мне, что собирается писать бакалаврскую работу по когнитивным компиляторам у русского профессора из Финляндии. Я спросил Лешу, что этот профессор ему обещает, и с удивлением узнал: «Пятьдесят долларов за решенную задачу». «А аспирантуру или работу он тебе обещает?», – не унимался я. Оказалось – ничего он не обещал, «только тихо ботами качал». После этого я ему посоветовал ему забыть об этом «блестящем предложении» и подумать о сборке генома, которой в течение 2010 г. занимались В. Исенбаев, Е. Капун и М. Дворкин в рамках выполнения своих квалификационных работ.

Мне потребовалось достаточно много времени для того, чтобы окончательно уговорить его, а потом еще Антона с Сергеем, заняться сборкой генома, причем главный мой довод состоял в том, что ими снова будет руководить Федя Царев, с которым у ребят сложились прекрасные отношения.

После того, как новый коллектив был сформирован, началась разработка алгоритма сборки генома, состоящего из четырех этапов: **1.** Исправление ошибок **в ридах** – данных, поступивших с секвенирующей машины; **2.** Восстановление фрагментов геномной последовательности длиной примерно по 500 нуклеотидов (сборка **квазиконтигов**) на основе исправленных ридов; **3**. Сборка **контигов** – длинных непрерывных фрагментов геномной последовательности (для этого этапа тогда использовался сборщик *Newbler*, предоставленный центром «Биоинженерия»; **4.** Дополнительный, оптимизирующий этап: определение взаимного расположения контигов друг относительно друга (построение **скэфолдов)** – для этой цели применялся один из модулей *Open-Source* сборщика *AbySS* (https://www.bcgsc.ca/resources/software/abyss).

В феврале этого года в Давос за счет принимающей стороны были приглашены **пять** молодых людей из Санкт-Петербурга – два тренера (П. Маврин и М. Буздалов) и три санкт-петербургских школьника. С 14.04 по 19.04 на тех же условиях на заключительный сбор перед финалом чемпионата мира в *ETH* ездили уже **шестеро** молодых людей из Университета ИТМО – три

тренера А. Станкевич, Ф. Царев и М. Буздалов и три студента нашей кафедры А. Ахи, А. Банных и С. Поромов.

С 17 по 21 октября Андрей Станкевич и Федор Царев вновь в Цюрихе перед полуфиналом тренировали команды *ETH*, но ни одна из них не прошла в финал 2012 г.

28 октября Федя Царев, Максим Буздалов и я были на встрече с Сергеем Петровичем Капицей (http://is.ifmo.ru/photo/2011-10-28-Mir-znaniy/index.html).

Первое часовое интервью я дал 12.03.2011 г. (https://www.youtube.com/watch?v=dhCInvwL1Sc). Его за это время посмотрело более 5000 человек. Вот реакция на него некоторых наших выпускников: «Я не только посмотрел Ваше интервью, но и всем своим ключевым коллегам переслал. Народ уже посмотрел тоже. **Вы, как Кашпировский, заряжаете через экран и свои книги**. Посмотрел, почитал и пошел работать с удвоенной силой и энтузиазмом :-). Жаль, что пока лично не могу с Вами продолжать встречаться, так как теперь живу далеко. Павел Петрошенко». «Посмотрел. Классно. Показываю теперь всем» (Максим Мазин). Странно, что после таких слов уже давно практически никакого общения... «С удовольствием посмотрел Ваше интервью. Жаль, что оно оборвалось в конце в середине мысли» (Матвей Казаков). Ему еще меня было мало… :-).

В марте в преддверии нового сезона поступления в вузы «Эксперт-выпуск, Образование для взрослых» № 8, с. 40,41 опубликовал мой текст: «**Неужели Вы придаете значение словам?**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_shalyto_neugeli.pdf, https://vk.com/@1077823-neuzheli-vy-pridaete-znachenie-slovam).

26.04.2011 г. в рамках Федеральной целевой программы «**Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. мы выиграли конкурс** на заключение государственного контракта на проведение научных исследований **научной группой под руководством доктора наук в областях** «Механика», «**Информатика**» и «Математика» по теме «**Разработка метода машинного обучения на основе алгоритмов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто, ответственный исполнитель – В.И. Ульянцев (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2011-bachelor-ulyantsev/). В этом случае контрактов было всего три, а допущенных до конкурса заявок – 73 (по одной от организации). В этом конкурсе **мы заняли первое место**! Удивительно, что была тема еще только бакалаврской работы Володи (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2011-bachelor-ulyantsev/)!

На следующий день (!) – 27.04.2011 г. стало известно, что в рамках той же программы **мы выиграли аналогичный конкурс в области «*Биология*»** (!) по теме «**Разработка метода сборки геномных последовательностей на основе восстановления фрагментов по парным чтениям**». Руководитель – А.А. Шалыто, ответственный исполнитель – Ф.Н. Царев. Контрактов было шесть, а **заявок – 103**. При этом **мы снова заняли первое место** (http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/1967/kafedra_kompyuternye_tehnologii_vyigrala_dva_konkursa_na_zaklyuchenie_gosudarstvennyh_kontraktov.htm), **чем удивили ВСЕХ!** Но об этом ниже… А пока дам ссылки на отчеты по каждому этапу этой теме: http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-1.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-2.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-3.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-4.pdf.

28 апреля я и Федя Царев в солнечную весеннюю пятницу посетили по согласованию с директором – Алексеем Андреевичем Третьяковым – 30-ую физ-мат. школу, где я учился. На нескольких этажах мы увидели объявления, в которых, в частности, говорилось, что Федя – чемпион мира по программированию. Правда, он закончил 239, а не тридцатку, но об этом нигде не сообщалось. В объявлении также было сказано, что я учился здесь и являюсь профессором Университета ИТМО.

Когда мы входили в школу, прозвенел звонок, и из кабинета информатики вышло много старшеклассников, при этом я наивно подумал, что они сейчас пойдут нас слушать. Но этого не произошло – в большом конференц-зале сидело несколько (как потом оказалось – семь), я думаю, восьмиклассников, и все... Я спросил у них, кто, по их мнению, должен был бы прийти, чтобы слушателей было значительно больше. Ответа не последовало, и я предположил, что это Аватар, так как, по моему мнению, у него вблизи, возможно, интересно рассматривать ... хвост. Потом я высказал еще одно предположение о том, что не пришедшие – дети богатых родителей – все-таки, весна, пятница, уроки закончились, и все – по «Парше Кайенам», и на дачи. Ответа я вновь не

получил, но это время дверь открылась, и число слушателей увеличилось – в зал вошло несколько ... пятиклассников.

Мы с Федей рассказали все, что хотели, и раздали «Заметки о мотивации» (https://avtprom.ru/book/zametki-o-motivatsii). Оставшиеся экземпляры хотели забрать, но Алексей Андреевич попросил оставить, видимо, думая, что они промотивируют ребят прийти на следующую встречу с «интересными» людьми. С нами была журналист ***Анастасия Долгошева***, и она написала текст о нашей встрече «**Не соврать мотив, ребята!**» для газеты «Санкт-Петербургские ведомости». 17.05.2011. № 87 (4862). http://nlr.ru/res/inv/ukazat55/record_full.php?record_ID=137683. Естественно, что Анастасия не написала о том, сколько нас было, чем очень обрадовала директора.

Приятно, что название статьи было выбрано правильно – не пришедшие мотив не соврут, так как его не слышали, а присутствовавшие – даже, если и соврут, то из-за их малочисленности, этого никто не узнает, а так как история существует только в документах, то для потомков наша встреча закончилось как нельзя лучше. Документы, конечно, как показал Оруэлл в «1984», при необходимости можно и исправить, но это явно не тот случай, когда статью надо после издания корректировать, тем более для этого есть события и поважнее :-). Мой же текст и фотографии (http://is.ifmo.ru/photo/2011-05-18-tsarev-shalyto-fml-30/index.html) в историческом плане :-) ничего не испортят, и их почти никто не увидит.

А теперь текст, автора которого уже не припомню: «Недавно (май 2011 г.) был в Питере в Университете ИТМО, где мне удалось попасть на лекцию очень интересного человека – Анатолия Абрамовича Шалыто. Хотя официально лекция посвящалась технической теме, большую часть времени выступающий говорил о мотивации. Как оказалось, ему есть что сказать на эту тему». Шалыто – заведующий кафедры «Технологии программирования» ИТМО, **ему уже за 60 лет, но его энергии хватит на десятерых молодых людей**. Во время выступления Шалыто **так заражает своей энергией, что хочется бросить все и сразу браться за решение серьезных научных задач**. Кроме лекций, Шалыто написал книгу «Заметки о мотивации», которая **также наполнена энергией и подталкивает к свершениям**. Книга доступна в электронном виде совершенно бесплатно. Для меня приятной неожиданностью оказалось то, что университетский профессор, доктор наук, **написал книгу, нацеливающую на успех**, где цитируются такие неакадемические люди, как Шварценеггер, Дисней и Джобс». **В мире образования и науки принято с презрением относиться к успеху в традиционном понимании этого слова.** Основной недостаток книги, на мой взгляд – слишком много негативной мотивации. Анатолий Абрамович **постоянно ругает молодежь, впрочем, почти всегда справедливо**. Для его возраста это простительно. **Книга замечательная, прочитать рекомендую**».

После этого приведу несколько поздравлений к моему дню рождения – 28 мая: **1.** «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с Днем Рождения и хочу пожелать крепкого здоровья. Пусть у Вас его будет более чем достаточно для того, чтобы обеспечивать все Ваши большие и маленькие проекты. **Возможно, иногда Вам кажется, что Вас никто не ценит и в нужный момент не желает помочь, но это далеко не так на самом деле**. Я желаю Вам, чтобы подобных ситуаций в Вашей жизни было меньше. **Вы действительно много делаете для науки, для студентов и для института**. С уважением, студент кафедры КТ...». **2.** «Поздравляю Вас с днем рождения и прошу прощения за то, что слишком поздно вспомнил о нем – в 10 часов вечера. Желаю Вам, чтобы у Вас было побольше благодарных студентов, которые, в отличие от меня, следят за днями рождения выдающихся людей. И крепкого здоровья, которое всегда позволит поставить зарвавшегося студента на место. С уважением, ...». **3.** «Я вас поздравляю с днем рождения! Желаю Вам здоровья и еще больше сил! **То, что Вы делаете – феноменально!** Спасибо Вам большое за все! Я думаю, к моему спасибо присоединятся еще многие и многие люди. **Я постараюсь не подвести**». **4**. «Успехов **в Вашем мотивирующем воспитании** аспирантов и студентов. **Оно для нас порой важнее, чем все другие науки, приобретенные в университете**». **5.** «Долго думал, как начать это письмо. И хочу начать его со слова: «Спасибо!!!». **Хочу сказать огромное человеческое спасибо за то, что Вы делаете на кафедре и в университете**. За те мысли, которые высказываете и отстаиваете на лекциях и конференциях. **Спасибо за то, что преподавали у меня**. Может быть, на лекциях Вы не всегда рассказывали,

собственно, о предмете, но заставляли думать и задумываться о науке, о работе, об учебе, что, как мне кажется, намного полезнее, чем многое другое в университете – научить студента думать и учиться, а не просто дать знать некие факты о внешнем мире. Мне действительно очень жаль, что учиться стал, только будучи на пятом курсе, и **что прогулял по своей глупости огромное число Ваших лекций**. В любом случае, в дальнейшем обязательно буду обращаться к Вам, если Вы, конечно же, не будете против». **6.** «Вы замечательный человек. **Вы не стесняетесь показывать свое отношение к важным для Вас ценностям**. Всегда демонстрируете, что можно изменять мир и верить в это. Как мне кажется, такая поддержка очень важна для людей, которые Вас окружают – **для того, чтобы они поверили в себя**. Надеюсь, что смогу привнести в нужный момент в ИТМО, и лично в Вашу деятельность хотя бы капельку пользы! **Еще раз спасибо Вам огромное за то, что Вы делаете**. С уважением, ...» (http://is.ifmo.ru/aboutus/anatoly_shalyto/).

Второго июня на Всероссийском педагогическом собрании В.В. Путин привел слова А.П. Чехова: «**Нелепо платить гроши человеку, который призван воспитывать народ**» (https://rg.ru/2011/06/03/uchitelya.html).

22.06.2011 г. я выступал в пресс-клубе некоммерческого партнерства (НП) «РУССОФТ» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2011/blag_russoft.pdf) в Москве (http://is.ifmo.ru/belletristic/2011/Shalyto-Moscow-Russoft.pdf). По результатам выступления **я написал** большую статью «**Кадры для ИТ-индустрии: найти и удержать**» // Компьютерные инструменты в образовании. 2011. № 3, с. 51-59 (http://is.ifmo.ru/belletristic/2011/Shalyto-IT-kadry.pdf).

На эту тему я сделал доклад (https://www.youtube.com/watch?v=hVkqAvpof8s&t=39s) на *Software Project Management Conference* (*SPMConf-2011*), которая проходила в Санкт-Петербурге. Запись этого выступления (http://lib.custis.ru/Staff4it-shalyto) посмотрело значительно больше народа, чем его слушало в зале.

В июне 2011 г. были защищены две бакалаврские работы по сборке генома: ***Сергушичев А.А.*** «**Разработка метода восстановления фрагментов нуклеотидной последовательности по парным чтениям**» (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2011-bachelor-sergushichev/) и ***Александров А.В.*** «**Разработка метода удаления ошибок из набора чтений нуклеотидной последовательности**». Так начался путь Леши Сергушичева в науку, которого в одной из статей назвали **прирожденным исследователем** (http://is.ifmo.ru/aboutus/2016/born-researcher.pdf).

02.07.2011 г. В Мюзик-холле (бывшем кинотеатре «Великан») прошел выпуск магистрантов нашей кафедры (http://is.ifmo.ru/photo/2011-07-02-Masters-2011/index.html), среди них был и Максим Буздалов.

06.07.2011 г. работающий по совместительству на нашей кафедре ***Федор Александрович Новиков*** защитил в диссертационном совете нашего Университета докторскую диссертацию на тему «**Методы алгоритмизации предметных областей**», http://vak.ed.gov.ru/ru/dissertation/index.php?id54=12458. Это была первая докторская диссертация по этой тематике, представленная к защите нашей кафедрой.

В июле Великий тренер опубликовал первую ваковскую статью: ***Ахи А.А., Станкевич А.С., Шалыто А.А.*** **Алгоритм построения флибов со 100%-ой точностью предсказания** // Информационные технологии. 2011. № 7, с. 34-37 (http://is.ifmo.ru/works/2011/Akhi-Stankevich-Shalyto-Flibs-IT-07-2011.pdf).

01.08.2011 г. в рамках Федеральной целевой научно-технической программы «**Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 гг.**» мы выиграли конкурс на заключение государственного контракта на проведение научных исследований по теме «**Разработка алгоритмов сборки геномных последовательностей для вычислительных систем экзафлопсного уровня производительности**», заняв на этот раз второе место. Руководитель – А.А. Шалыто, ответственный исполнитель – Ф.Н. Царев. Контрактов было два, МГУ в число победителей не попал, так как занял третье место.

В 2011 г. ***Максим Буздалов*** уже в качестве аспиранта выиграл **грант** в рамках **Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы**. Мероприятие «Проведение научных исследований целевыми аспирантами **по направлению нано-, био-, информационные, когнитивные технологии**». Тема исследования:

«**Разработка методов автоматической генерации тестов на основе эволюционных алгоритмов**».

Наши молодые таланты неоднократно становились победителями конкурса грантов **для студентов и аспирантов** вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга. Особо интересная ситуация сложилась в нашей комнате в 2011 г., когда **при пяти посадочных местах в ней, мы выиграли четыре таких гранта** (больше, чем некоторые вузы и институты) – Федор Царев (аспирантский проект), Максим Буздалов, Павел Федотов и Ян Малаховски (дипломные проекты). Единственным, кто ничего не выиграл в этом конкурсе в нашей комнате, был я :-).

Начиная с 2011 г., студенты и аспиранты нашей кафедры ежегодно выступают с большим числом докладов на секции, которой я руковожу на научной конференции по проблемам информатики (**СПИСОК – Системы Программирования, Интеллектуальные Системы, Обеспечение Качества)**. Место проведения конференции – матмех СПбГУ (http://is.ifmo.ru/photo/2012-04-27-SPISOK/index.html, http://is.ifmo.ru/photo/2013-04-26-SPISOK/index.html).

Материалы секции «Автоматное управление, эволюционные алгоритмы, верификация на моделях» Второй межвузовской научной конференции по проблем информатики (СПИСОК-2011), представлены на страницах 319-384 здесь: http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK-2011.pdf. Первая конференция СПИСОК прошла в 2009 г. в Екатеринбурге, где мы не участвовали.

«Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО» № 2 за 2011 г. был во многом посвящен нашим работам по технологиям автоматного программирования и искусственного интеллекта. Там было опубликовано 17 статей (http://is.ifmo.ru/works/, https://docplayer.ru/41278702-L-ps-opek-2011-b-orqj-2-72.html).

В 2011 г. было опубликовано учебно-методическое пособие ***Романова В.П.*** **Методика автоматного программирования при создании управляющих программ для программируемых логических контроллеров *S7* фирмы *Siemens***. Новокузнецк. Евраз-Сибирь, 2011, 43 с. (http://window.edu.ru/resource/659/76659/files/Методичка3_1.pdf), в заключение которого сказано: «Рассмотренные формальные методы программирования логических контроллеров **позволяют превратить искусство написания программ в простое и надежное ремесло**. Разработчик получает технологию для «монтажа» программы из готовых и понятных «конструкций». Ему достаточно только заполнить типовые программные структуры конкретными данными, взятыми из таблицы состояний или графа переходов. Использование предлагаемых методов повышает качество программного продукта, улучшает его «ремонтопригодность» и позволяет легко вносить изменения в уже готовый продукт. Освоение предлагаемых решений снимает извечный вопрос о понимании программных текстов и делает их доступными даже специалисту «средней» квалификации».

Я и Парфенов опубликовали большую статью «**Подготовка высококвалифицированных специалистов в области производства программного обеспечения и развитие технологий программирования на кафедре «Компьтерные технологии» в сборнике «Университет XXI века»**. Серия «Годы и люди». Вып. 5. СПбГУ ИТМО, 2011, с. 53-125. (http://is.ifmo.ru/belletristic/ITMO-University-XXI-book.pdf).

В 2011 г. я принял участие в круглом столе «**Чему учить и как учить**» в Президентской библиотеке в Санкт-Петербурге (http://is.ifmo.ru/photo/2011-10-26-How-to-learn/index.html).

29.09.2011 г. на конференции «Агентство стратегических инициатив – взгляд от малого до среднего бизнеса в сторону социально-эффективного государства», которая проходила в рамках IV Петербургского международного инновационного форума, **я предложил в качестве стратегической инициативы обеспечить государственную поддержку молодых людей, которые работают в российских университетах на постоянной основе и в молодом возрасте уже добились выдающихся результатов в науке, инновациях и творческих конкурсах (международных олимпиадах)**. По моему мнению, поддержка должна была осуществляться в форме стипендий сроком до 10 лет и размером порядка 50 тыс. рублей в месяц с ежегодным отчетом о проделанной работе. Даже сегодня это была бы большая стипендия, а тогда...

В то время уже существовали стипендии для работников оборонного комплекса страны, размером в 20 тыс. рублей и сроком до трех лет, о которой сказано выше применительно ко мне. Наличие предлагаемых мною стипендий должно было позволить сохранять в российских университетах молодые таланты на постоянной работе (http://www.izvestia.ru/news/502243). Предложение было поддержано модератором заседания Е. Чуриной и вызвало интерес у Д. Пескова из указанного выше Агентства. Этим все дело, естественно, и закончилось. Я продолжил бороться за ребят практически в одиночку.

В сентябре 2011 г. наша кафедра совместно с *Mail.ru* «с моей подачи» и при поддержке двух Дмитриев – Гришина и Зевелева провела неофициальный чемпионат мира среди русскоязычных программистов *Russian Code Cup (RCC)*, который стал ежегодным (https://ru.wikipedia.org/wiki/Russian_Code_Cup). У меня с В.Г. Парфеновым был небольшой доклад на открытии этих соревнований (http://is.ifmo.ru/photo/2011-09-18-Russian-code-cup/index.html).

Решение об организации этих соревнований принимал Гришин, а Зевелев договорился о моей встрече с ним. Я рассказал генеральному директору *Mail.ru* о «нашем величии» в проведении соревнований по спортивному программированию. Он согласился, и Зевелев со Станкевичем результаты нашего обсуждения классно реализовали. Через год Дмитрий Гришин стал председателем Совета директоров *Mail.ru Group* (https://www.youtube.com/watch?v=hks_Ty9Gzko).

История о том, как организовывался *RCC* (http://www.russiancodecup.ru/ru/results/) описана на с. 141-147 в http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf, а статьи о *RCC 2011* размещены по следующим адресам: https://habrahabr.ru/post/128722/ и http://codeforces.com/blog/entry/2695. Фотографии в первой статье отражают, в частности, мое участие в этом мероприятии. Во второй статье сказано, что «особенно эффектно и ярко зажигал Анатолий Шалыто: «**Мы возрождаем коммунизм на отдельно взятой кафедре**». Архив материалов по *RCC* находится по адресу: https://go.mail.ru/search?rf=google.ru&fm=1&q=russian%20code%20cup&sf=0.

30.11.2011 г. *Mail.ru* стала лауреатом премии Рунета в номинации «Наука и Образование» за проект *Russian Code Cup*.

В декабре 2011 г. студенты кафедры КТ ***Сергей Алексеев*** и ***Владимир Ульянцев*** стали победителями конкурса «У.М.Н.И.К.», который проходил в СПб Политехе. Помог им...

23.12.2011 г. состоялось событие, которое ждали многие и не только в нашем университете – **защита кандидатской диссертации *Андрея Станкевича*** (http://is.ifmo.ru/photo/2011-12-22-Stankevich-dissertation/index.html) **на тему «Методология и технические решения для проведения олимпиад по информатике и программированию»** (http://aspirantura.ifmo.ru/file/other/r7hqPtgyYR.pdf), которую под руководством В.Г. Парфенова и с моей помощью, он написал весьма быстро. Интересно, что многие из тех, кто узнавал о защите Андрея, думали, что он будет защищать докторскую диссертацию.

27.12.2011 г. решением Ученого совета на нашей кафедре было утверждено создание лаборатории «Алгоритмы сборки геномных последовательностей» (http://genome.ifmo.ru/).

В 2011 г. я и Федор Царев выступали на конференции *CEE-SEC(R) 2011* с докладом на весьма интересную тему: «Программирование олимпиадными командами как разновидность экстремального программирования для решения задач дискретной математики (на примере сборки генома)» (http://2011.secrus.org/lang/ru-ru/talks/extreme-programming-by-contest-teams). Презентация доклада приведена здесь: http://is.ifmo.ru/present/2011/tsarev-shalyto-secr-2011.pdf, а вот некоторые фотографии с этого события: http://is.ifmo.ru/photo/2011-11-01-SECR-2011/index.html.

Начиная с 2011 г., этой конференцией руководит Президент по операциям компании *Exigen Services* Николай Пунтиков, который в 2013 г. говорил следующее ((https://www.osp.ru/news/articles/2013/01/13033226/): «Иметь своих чемпионов мира по программированию – помогает индустрии. Последние годы среди победителей этих соревнований доминируют Россия и Китай, а Америки в лидерах давно нет, что не мешает ей быть лидером ИТ-рынка. **Тем странам, которые еще только доказывают свое право на лидерство, это очень помогает решить имиджевые проблемы**. Другой вопрос, можно ли назвать таких чемпионов элитными специалистами. Это спорт на тему программирования, но не профессия. **В России есть**

университеты и кафедры, где готовят профессионалов с большой буквы. Проблема в том, что таких мест мало. Рынку катастрофически не хватает квалифицированных кадров».

После этого Николай продолжил: «Почему не удается построить систему подготовки кадров, которая удовлетворит потребности рынка? У меня нет однозначного ответа. ... Совсем плохо обстоит дело со средним специальным образованием, но для этого в колледжи должны прийти квалифицированные преподаватели. Пока не удается решить проблему достойных зарплат университетским профессорам, что же говорить о преподавателях колледжей? Так мы возвращаемся к вопросу об инновационной экономике. В стране, в которой профессия преподавателя не популярна, а **профессор получает нищенскую зарплату**, сложно обеспечивать хорошее качество человеческого капитала».

Говорил Николай, как и многие, все правильно, но и он, как и большинство его коллег, считают, что решить указанные проблемы **для них и за них** должно государство. Видимо, по этой причине Николай несмотря на то, что однажды прилюдно пообещал платить Андрею Станкевичу ежемесячно в течение года стипендию в 500 $, а потом об этом «забыл» и настолько, что даже не помогали мои напоминания, в том числе и прилюдные... Ведь не зря говорят, что «**между сказанным и сделанным лежит океан**».

Эту статью с моей подачи прочел Матвей Казаков, который мне написал следующее: «Как мы с Вами понимаем – он не прав. Да и статья старая, возможно, он изменил свою точку зрения. Отвечу по пунктам. **1.** Это может быть профессией – Гена Короткевич профессионально занимается спортивным программированием. **2.** По поводу того, что спортивные программисты **помогают решать имиджевые проблемы** индустрии больше, чем рядовые выпускники – это факт. **3.** ИТ-кадры с большой буквы нельзя подготовить по учебникам. Их можно воспитать только годами тренировок. Правило 10 000 часов работает здесь, как и везде. Возможно, у меня узкий кругозор, но я не знаю ни одного вуза, где бы студенты нарабатывали столько часов в боевых условиях, сколько нарабатывают спортивные программисты на тренировках, оттачивая свое мастерство. Понятно, что можно дать гениальную базу, но наша отрасль инженерная, а тут главное – опыт решения задач. Именно такой опыт нарабатывают спортивные программисты уже на школьной скамье и в вузе. Таким образом, они выходят лучше подготовленными из вуза, чем даже самые одаренные и прилежные другие выпускники». Тут я бы добавил: «если они со второго-третьего курса не работают в ИТ-компаниях».

В 2011 г. и раньше я рассказывал дочери Инне о том, что я делаю для сохранения в университетах лучших. Однако это стало значительно доходчивей, когда она увидела и услышала по телевизору ***в столовой в глуши***, как эти же мысли Федя Царев передавал Президенту РФ Д.А. Медведеву 29.10.2011 г. в Московской школе экономики и управления «Сколково», где проходила встреча с молодыми учеными, инноваторами и предпринимателями (Ролик называется «Федор Царев в «Сколково», https://www.youtube.com/watch?v=4zgVcQuzq9E).

А дело было так: днем в этот день мне позвонила удивленная Инна, которая в то время работала директором по инновационным медиапродуктам в компании *МТС*, и спросила, смотрю ли я канал «Вести 24», на котором в данный момент перед Президентом РФ Д.А. Медведевым выступает Федя Царев (http://is.ifmo.ru/aboutus/2011/2011-10-2011-Tsarev-Medvedev.pdf). При этом Инна находилась в деревне под Саратовом, в столовой, в которой была еще пара-тройка выпивающих людей, и им трансляция сильно мешала. Выступление Феди и обстановка, в которой она его слышала, произвели на дочь сильное впечатление, особенно с учетом того, что одно дело, когда об этом «вещает» папа, а другое – телевизор с Президентом страны.

Федор пригласил (http://kremlin.ru/events/president/news/13268) Д.А. Медведева на финал чемпионата мира по программированию, который в 2013 г. проводился в Санкт-Петербурге. Интересным в этом приглашении было то, что в 2013 г. Федя чуть было не уехал работать в *Google*. Потом у него был обед с миллиардером М. Фридманом, где обсуждался вопрос о работе Федора в *Альфа-банке*. В результате Федя в 2014 г. оказался руководителем представительства компании *WorldQuant* в Санкт-Петербурге (https://eu.spb.ru/students/students-life-office-events/14625-worldquant), а потом и с Москве.

В декабре 2017 г. я получил письмо от однофамильца нашего Великого тренера – Станкевича, по имени Александр: «Анатолий Абрамович, здравствуйте. Вы так переживаете за то, что наши

выпускники переезжают работать в другие страны. Скажите, пожалуйста, Федор Царев все также занимается биоинформатикой у Вас или работает в *WorldQuant (WQ)*? Биоинформатикой он перестал заниматься? Я работал в *WorldQuant* только в Израиле. **Скучная работа**. Я уволился и вернулся в Москву в **Стекловку**».

На это я ответил: «Вы – молодец! Федя – руководитель санкт-петербургского офиса (в то время только его, А.Ш.), возможно, поэтому ему веселее, чем было Вам. Биоинформатикой он не занимается или умело скрывает. У нас и без него здесь классные успехи (публикации, правда пока в соавторстве, в лучших журналах мира)». «**Каждый выбирает для себя / женщину, религию, дорогу. / Дьяволу служить или пророку – / каждый выбирает для себя**» (Ю. Левитанский).

Интересно, что ни представителей *Google*, ни *Альфа-банка*, ни кого-либо еще (за исключением каких-нибудь уникальных организаций типа *JetBrains* (https://www.jetbrains.com/ru-ru/company/annualreport/2019/) абсолютно не интересует, что произойдет на кафедре после ухода, например, Феди. Это мало интересовало и его самого. Им все равно: пусть у нас после этого хоть «трава не расти»…

Кроме того, есть такие «благородные» люди, которые пишут нам о том, что хотят забрать к себе классных ребят. Приведу пример. Я как-то получил из одной из известнейших корпораций мира письмо о том, что они готовы взять на работу чемпионов мира по программированию и их тренера (другие, по их мнению, видимо, не готовы :-)). Однако после того, как я их спросил: «А не надо ли к ним бесплатно добавить еще и А. Аршавина?», который тогда был в расцвете сил, **они от меня отвязались**. Начали ли они при этом приставать к ребятам, не знаю. Андрей Лопатин рассказывал, что ему аналогичные вопросы задают до сих пор, начиная с 2000 г., когда он впервые стал чемпионом мира по программированию.

Интересно, почему такие беспардонные письма пишут нам, но никогда – в футбольные, хоккейные, баскетбольные и другие спортивные клубы. Если футболист не является «свободным агентом», то новый работодатель должен договариваться о цене перехода не только с самим спортсменом (его агентом), но и с клубом. Наши же выпускники по определению являются для работодателей «свободными агентами», и поэтому никто и не думает договариваться с клубом, в качестве которого может выступать кафедра, университет или даже страна в целом. Кабак, да и только…

Мы на кафедре КТ всегда хотели, чтобы кто-то из наших выпускников мог сказать, что он разработал язык программирования, и такой человек появился – ***Андрей Бреслав*** (https://www.youtube.com/watch?v=VU_L2_XGQ9s), который является ведущим разработчиком языка программирования *Kotlin* (http://compsciclub.ru/node/1479 , http://www.osp.ru/os/2011/09/13011550). В 2016 г. ему стали помогать в решении этой задачи другие наши выпускники – Роман Елизаров и Антон Банных – чемпионы России по программированию 1996 и 2010 гг., соответственно, которые, как и Андрей в свое время, перешли на работу в компанию *JetBrains*. Причем Антон вернулся туда из *Google*.

В 2017 г. компания *Google* на конференции *Android at Google I/O 2017* объявила (https://www.youtube.com/watch?v=d8ALcQiuPWs&feature=youtu.be), что созданный компанией *JetBrains* язык программирования *Kotlin* получил их официальную поддержку в качестве второго языка разработки приложений на ОС *Android* после языка *Java* (https://android-developers.googleblog.com/2017/05/android-announces-support-for-kotlin.html). На этой конференции в докладе об языке *Kotlin* принимал участие и Андрей Бреслав, (https://events.google.com/io/schedule/?section=may-17). Поддержка языка *Kotlin* теперь встроена в платформу для разработчиков *Android Studio 3.0* (https://rb.ru/news/kotlin-win/). В 2019 г. этот язык в указанной области стал предпочтительным. Вот текст об этом: *Kotlin is Now Google`s Preferred Language for Android App Development* (https://techcrunch.com/2019/05/07/kotlin-is-now-googles-preferred-language-for-android-app-development/).

Обо всем этом он рассказал на сайте журнала *Forbes.ru*.: «В 2010 г. сложилась ситуация, что нам самим было не на чем писать программы, кроме как на *Java*, а она развивалась и продолжает развиваться крайне медленно и консервативно. За двадцать лет «эры *Java*» понимание того, как должен быть устроен современный язык программирования продвинулось довольно далеко, но интегрировать все эти идеи в существующий язык крайне сложно. Поэтому возникла потребность

в новом языке. Такие попытки предпринимались и ранее (например, в языке *Scala*), но по разным причинам они имели весьма ограниченный успех. Мы занимались и занимаемся технологиями, основанными на глубоком анализе языков программирования, поэтому хорошо понимаем, как устроены языки и как делать их лучше. Кроме того, наша компания известна на мировом рынке как производитель *IDE* – инструментов, которые во многом определяют удобство и производительность труда современных программистов. Мы решили, что такая позиция в информационном поле – уникальная возможность «продвинуть» свой язык, сделать так, чтобы его заметили.

Мы считаем, что этот проект приносит нам выгоду на нескольких уровнях: эффективность нашей собственной разработки, распространение бренда *JetBrains*, повышение привлекательности наших продуктов на рынке. Сначала *Kotlin* стали пользоваться те, кто уже любит другие наши продукты. Со временем эта ситуация перевернется: люди будут выбирать наши продукты, потому что мы сделали *Kotlin*. Базовый курс этого языка на русском языке приведен здесь: https://www.youtube.com/watch?v=L9k_NdTaMeI&list=PLIU76b8Cjem4ZOt3tlWykUX1AjL9zE19t. Мы сотрудничаем с *Google* уже несколько лет, с тех пор как официальной средой разработки стала *Android Studio*, построенная на основе платформы *IntelliJ IDEA*, также созданной в компании *JetBrains*. Программисты из разных компаний постоянно задавали представителям *Google* вопросы о *Kotlin*, и, в конечном счете, они убедили производителя платформы поддержать наш язык. До официального объявления в *Google* отказывались комментировать эти вопросы. Такая поддержка была их решением, мотивированным потребностями и запросами пользователей» (http://www.forbes.ru/tehnologii/345781-andrey-breslav-jetbrains-pryamoy-monetizacii-yazykov-programmirovaniya-skoree).

Выступление ***Романа Елизарова*** о *Kotlin* приведено здесь: https://player.vimeo.com/video/221264980?autoplay=1. В ноябре в Сан-Франциско прошла *KotlinConf-2017.* Вряд ли что бывает круче! (https://www.youtube.com/watch?v=spFtUgL32yA). Язык *Kotlin* – предоставляет дополнительные возможности, упрощающие повседневную работу и повышающие производительность программиста («*Kotlin* and *Android»* https://developer.android.com/kotlin/index.html). В *Google* язык назвали «зрелым» и способным «повысить продуктивность» разработчиков. Фантастическое достижение!

И еще о зрелости этого языка. «Каждые несколько лет появляется революционно новый язык, обещающий изменить подходы к разработке программного обеспечения. Однако такие обещания редко сбываются. Язык *Kotlin* – совсем другое дело. С момента создания в 2011 г. он медленно и почти незаметно прокрался в базы кода по всему миру. Разработчики, долго использовавшие *Java* и неоднократно сталкивающиеся с недостатками этого языка, смогли добавить вкрапления кода на *Kotlin* и благодаря этому уменьшили размер и увеличили мощность своего кода. Получив некоторую известность как предпочтительный язык для разработки на *Android*, *Kotlin* достиг достаточно высокой степени зрелости» (***Коузен К. Kotlin*. Сборник рецептов. Предметный подход**. М.: ДМК Пресс, 2021. 220 с., https://dmkpress.com/files/PDF/978-5-97060-883-8.pdf).

Теперь, наконец-то, на ехидные вопросы, что сделали выпускники вашей кафедры, можно ответить одним словом: *Kotlin*! Раньше для ответа такой вопрос требовалось больше слов: программное обеспечения для *Yota*, например. Книги по этому языку указаны здесь: https://www.amazon.com/Kotlin-Action-Dmitry-Jemerov/dp/1617293296/ref=sr_1_7?s=books&ie=UTF8&qid=1501152695&sr=1-7&keywords=Kotlin.

После моей публикации об этом в *Facebook*, я получил такое письмо: «**Аплодирую Вам персонально и всей вашей кафедре! С искренним уважением, Л. Вайсберг**. Кстати, какое-то время назад ужинал с Володей Васильевым в ресторане «Франческо» на Суворовском проспекте. В процессе небольшого застолья к нему подошла, чтобы поприветствовать красивая молодая женщина, реально весьма эффектная. Радостно пообщавшись с ней, Володя сообщил мне (естественно, после ее ухода), что это бывшая председатель Комитета по туризму. Одним словом, получилось, что **это была Ваша дочь. Поздравляю!**»

Как вы думаете, какое из поздравлений (это или с созданием языка *Kotlin*) мне было приятнее получить? Отвечу – то, в котором я принимал большее участие! И еще. Леонид Абрамович Вайсберг – генеральный директор и научный руководитель научно-производственной корпорации

ОАО «Механобр-техника», лауреат премий Правительства РФ, академик РАН (http://misis.ru/university/news/misc/2016-10/4276/).

Еще одна история на ту же тему. Мне *Facebook* сообщил, что я и Инна семь лет друзья и привел наши фотографии. Леонид Абрамович прокомментировал это событие так: «Анатолий Абрамович! Здорово, между прочим, у Вас получилось...». На это я ответил: «Спасибо за добрые слова, но получилось целенаправленно, а не между прочим» :-). Потом написала Инна Воклер: «**Красивая и волевая девочка. Счастья ей!**». Я с ней согласился... Затем появился пост от Юлии Хитровой: «А похожи-то как! **Красивая дочка и умная. Гордость папы**». «Еще какая», – ответил я и в подтверждение этого привел ссылку: http://is.ifmo.ru/photo/Inna-Shalyto/index.html.

В этом году я наряду с моим другом Леонидом Розенблюмом неожиданно вошел в жюри конкурса юмористической фантастики «Молекулярное кафе – 2011» имени Ильи Варшавского (http://varshavsky.info/enterjurypl.html), хотя фанатом этой рода литературы не являюсь.

Материалы научной школы «Технологии программирования и искусственный интеллект» VII Всероссийской межвузовской конференции молодых ученых 2011 г., которая прошла под моим руководством, приведены здесь: http://is.ifmo.ru/works/2011/kmu-2011.pdf.

Арина Буздалова (тогда еще Афанасьева) опубликовала курсовую работу на тему: «Библиотека структур данных и генетических операторов, используемых для генерации автоматов с помощью генетических алгоритмов» (http://is.ifmo.ru/projects/2011/afanasyeva/description.pdf).

В 2011 г. – почти в самом начале работы в компании *Facebook* – Никита Шамгунов (https://vk.com/@1077823-o-shestimesyachnyh-i-ne-tolko), который, как отмечалось выше, под моим руководством в 2004 г. защитил в Университете ИТМО первую на нашей кафедре программистскую диссертацию, вместе со своим партнером **Эриком Френкелем** подал заявку в бизнес-акселератор *Y Combinator* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Y_Combinator_(компания)). Она прошла не с первого раза, но, когда прошла, они над ней стали работать все свободное от работы в компании время.

Y Combinator они закончили с инвестицией в 300 тысяч долларов в свой проект от Мильнера (https://www.youtube.com/watch?v=x0fxbdoMTgg), хотя всем остальным командам в тот год он давал практически в два раза меньше.

Интересно, что непосредственно перед тем, как решиться взять эти деньги Никита позвонил мне и спросил знаю ли я Мильнера, на что я ответил, что только косвенно, и рассказал следующую историю: «Когда в 2010 г. в стране появился механизм бюджетного финансирования с помощью мегагрантов (https://ru.wikipedia.org/wiki/Первый_конкурс_научных_мегагрантов), выдающихся ученых, которые должны были организовывать лаборатории и кафедры в России, первый заместитель руководителя Администрации Президента РФ **В.Ю. Сурков** предложил наряду с указанными выше бюджетными мегагрантами ввести еще **восемь аналогичных грантов, финансируемых компаниями**. Руководству Университета ИТМО было предложено «подыскать кого-нибудь» из ИТ. Этого ученого по предложению Суркова должно было финансировать *Mail.ru*, что было согласовано с председателем Совета директоров *Mail.ru.Group* Юрием Мильнером (https://ru.wikipedia.org/wiki/Мильнер,_Юрий_Борисович).

В качестве грантополучателя мы предложили Бертрана Мейера из *ETH* (Цюрих), с которым уже много лет дружили и, как отмечено выше, в 2006 г. избрали его (http://is.ifmo.ru/misc/_meetmeyer.pdf) Почетным доктором Университета ИТМО (http://is.ifmo.ru/belletristic/_meyer.pdf). Перед процедурой вручения мантии и диплома Бертрану мы провели научный семинар, на котором мною и нашими ребятами было сделано 12 докладов по программистской тематике (http://is.ifmo.ru/seminar/_meyerprog.pdf). Потом такие семинары проходили неоднократно, В результате, Надя Поликарпова, например, стала аспиранткой Мейера в *ETH*, начав классную научную карьеру в *Computer Science*. Мейер согласился работать в рамках этого гранта у нас, и его кандидатуру согласовали. **В марте 2011 г. Ученый совет университета избрал Бертрана Мейера заведующим кафедрой «Программная инженерия и верификация программ»**.

Это позволило сохранить в университете еще несколько талантливых молодых людей. У Бертрана, в частности, работали Е. Капун, С. Вельдер и А. Ахи. 22.01.2012 на портале «Эхо Москвы» был

опубликован текст беседы генерального директора *Mail.ru* Дмитрия Гришина и Бертрана Мейера на тему «*IT*-образование в России и за рубежом» (https://echo.msk.ru/programs/tochka/851052-echo/). 28.02.2013 г. Бертран прочел в Актовом зале университета доклад на тему: «**Программирование: рутина, искусство, магия или наука?**» (https://news.itmo.ru/ru/archive/archive2/news/2697/). В этом же году грант от *Mail.ru* закончился.

В этом году была выпущена книга «Золотой фонд профессионалов Санкт-Петербурга в сфере образования. Энциклопедический биографический сборник», в которой на с. 268 приведены данные обо мне.

В 2011 г. В.Н. Васильев выступил на заседании Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России (http://i-russia.ru/sessions/26.html). В этом году Владимиру Николаевичу исполнилось шестьдесят лет, с чем его поздравил Президент РФ Д.А. Медведев (http://is.ifmo.ru/aboutus/Medvedev-Vasilyev-60).

В конце 2011 г. произошли еще два важных события, связанных с заведующим нашей кафедрой – ***Владимиром Николаевичем Васильевым*** (http://is.ifmo.ru/aboutus/2012/IUS-2012-2-Vasiliev.pdf): **он был избран член-корреспондентом РАН и награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени**.

Глава 22. 2012

В этом году в Варшаве команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Евгения Капуна**, **Михаила Кевера** и **Нияза Нигматуллина**, **в четвертый раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2012-05-22-Champions-Putin/index.html, https://www.youtube.com/watch?v=mh6rPA2eT6U). Особый интерес представляет фотография, на которой изображены Н. Нигматуллин, В. Парфенов, Е. Капун, В. Ульянов (он же Ленин) и М. Кевер (http://rusrep.ru/article/2012/05/24/program),

Интересна также статья ***А. Долгошевой*** «**Какие умные нашлись!**» в газете «Санкт-Петербургские ведомости» № 88 от 21.05.2012 г. В ней, в частности, есть такие слова: «В ноябре после полуфинала чемпионата, на котором определялось, какие команды поедут на финал, профессор ИТМО Анатолий Шалыто нам всю душу вымотал: подпишите, требовал, кто конкретно у вас изображен на фотографии на сайте! Это, говорит, будущие чемпионы мира. На фото были три парня и компьютер. Фотокор понятия не имел, что в кадр попали будущие российские чемпионы. Мы про себя тогда подумали, сглазите, профессор, но фото подписали. Профессор не сглазил, угодил не в бровь, а в глаз: фотокор, оказывается, запечатлел троицу лучших программистов мира».

Отмечу, что после указанной победы **Женя Капун стал третьим в мире двукратным чемпионом мира по программированию**. Он окончил университет в 2012 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2012-07-07-Masters-2012/index.html). До него двукратными чемпионами мира были только Николай Дуров и Андрей Лопатин из СПбГУ. Это максимальное достижение для этих чемпионатов мира, так как в их финалах, как отмечалось выше, нельзя выступать более двух раз.

На общем собрании Академии наук состоялась встреча победителей этого чемпионата с Президентом РФ В.В. Путиным (http://is.ifmo.ru/photo/2012-05-22-Champions-Putin/index.html). В своем выступлении Президент сказал: «Сегодня на нашем мероприятии **присутствуют члены команды Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики**, которые победили на студенческом чемпионате мира по программированию. Так что мы побеждаем не только в хоккее, но и в таких дисциплинах. Я их сердечно поздравляю с этим достижением».

Еще одно событие, существенным образом повлиявшее на наши дальнейшие успехи в области спортивного программирования – *поступление 01.09.2012 г.* ***Геннадия Короткевича*** *на первый курс кафедры КТ.* Геннадий родился в 1994 г. в Гомеле в семье программистов, работающих на кафедре математических проблем управления Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Он учился в Гомельской гимназии № 56. По словам родителей, Гена сел за компьютер лет в пять, первую задачу решил в восемь, а программы начал писать в младших классах школы. **Во втором классе (!)** он стал призером республиканской олимпиады, что давало ему право поступить без экзаменов в любой технический вуз Беларуси. Школьный педагог и наставник по программированию Геннадия – ***Михаил Семенович Долинский***

(https://gomel.today/rus/article/society-69/). В школьные годы Гена добился выдающихся результатов на *Международной олимпиаде по информатике* (введенная ранее аббревиатура на английском – *IOI*): 2006 г. – пятый класс, 26 место, серебряная медаль; 2007 г. – шестой класс, 20 место, золотая медаль; 2008 г. – седьмой класс, седьмое место, золотая медаль; 2009 г. – восьмой класс, **первое место**, золотая медаль; 2010 г. – девятый класс, **первое место**, золотая медаль; 2011 г. – 10 класс, **первое место**, золотая медаль; 2012 г. – 11 класс, второе место, золотая медаль. В составе сборной города Гомеля на Всероссийской командной олимпиаде школьников по программированию (ВКОШП) Геннадий занимал в 2007, 2009, 2010, 2011 – первое место, а в 2008 – второе (https://ru.wikipedia.org/wiki/Короткевич,_Геннадий_Владимирович).

При этом отмечу, что медаль международной школьной олимпиады по любому предмету – это знак качества на всю жизнь.

С Геной я пытался познакомиться в 2011 г. в нашем университете на открытой Всероссийской олимпиаде школьников по программированию. Я двинулся к нему, чтобы подарить «Заметки о мотивации», но дорогу мне, почему-то, преградил Виктор Матюхин, с которым я не был знаком, ни до этого момента, ни после. Он таким образом попытался защитить Гену от меня :-). Сегодня в 2020 г. результат этой деятельности многим известен: где Гена, где я, а где Матюхин (https://lksh.ru/sis/2008/info.shtml)?

Интересно, что в 2011 и 2012 гг. второе место на ВКОШП занимала **команда «Клуба юных пожарных» города Мозыря** с населением в 108 тыс. человек. При этом участник этой команды – ***Адам Бардашевич*** – на *IOI* в 2011 г. занял 46 место (серебряная медаль), а в 2012 г. – 23 место (золотая медаль). **Тренер этой команды – *Алексей Валентинович Борунов***. Спасибо ему за выдающиеся достижения его учеников! В 2012 г. А. Бардашевич поступил на нашу кафедру.

В «Научно-техническом вестнике информационных технологий, механики и оптики» № 1 за 2012 г. было опубликовано шесть наших статей (http://is.ifmo.ru/works/, https://docplayer.ru/26658322-Mb-p-tebp-k-2012-b-orqj-1-77.html).

В апреле 2012 г. у нас с Федей Царевым был **пленарный** доклад на Третьей российской конференции с международным участием «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения» в Институте проблем управления РАН: ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** **Эволюционные вычисления и генерация конечных автоматов**. http://is.ifmo.ru/present/2012/Tsarev-Shalyto-automata-generation.pdf.

Пришло письмо от коллеги, который работал со мной в «НПО «Аврора»: «Вы не поверите, но и по прошествии стольких лет у меня в семье даже дети знают кто такие Артюхов (http://is.ifmo.ru/reflections/artyuhov/) и Шалыто. Возможно, что я несколько идеализировал ваши образы, но то, что я успел узнать, подсмотреть, научиться, это, конечно, **благодаря настоящему «тандему», где сталкивались жара и холод, страсть и спокойствие**. Печально, что Валерий Леонидович вынужден теперь наблюдать за всем происходящим далеко с небес и символично, что сын Артюхова назвал его именем небесное светило!» А. Шмелев.

В этом же году в Ульяновском государственном техническом университете ***Е.В. Антипова*** защитила кандидатскую диссертацию на тему «**Автоматизированное проектирование аппаратно-зависимых программных реализаций автоматных программ**» (http://tekhnosfera.com/avtomatizatsiya-proektirovaniya-apparatno-zavisimyh-programmnyh-realizatsiy-avtomatnyh-diagramm).

В конце 2012 г. эта же команда в составе **Геннадия Короткевича**, **Михаила Кевера** и **Нияза Нигматуллина в восьмой раз в истории университета стала чемпионом России по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2012-12-02-NEERC/index.html).

В этом году были объявлены новые научные конкурсы, в которых нам удалось победить. Как отмечено выше, в 2011 г. у нас весьма успешным был апрель, а в 2012 г. – **июль**. В рамках **Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг.** мы сначала выиграли конкурс (**первое место при 55 организациях**) на заключение государственного контракта на проведение научных исследований научной группой под руководством **доктора наук** в области «Механика», **«Информатика»,**

«Математика» по теме «**Разработка методов построения управляющих конечных автоматов по обучающим примерам на основе решения задачи удовлетворения ограничений**». Руководитель – А.А. Шалыто, ответственный исполнитель – В.И. Ульянцев. Это была тема магистерской диссертации Володи (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013-master-ulyantsev), которую придумал он сам.

После этого мы также вошли в число победителей конкурса по той же целевой программе на заключение государственного контракта на организацию **научно-образовательного центра** по научному направлению «**Науки о жизни (Живые системы)**» в области «**Геномные, протеомные и постгеномные технологии**» по теме «**Разработка методов сборки генома, сборки транскриптома и динамического анализа протеома**». Руководитель – А.А. Шалыто, ответственный исполнитель – Ф.Н. Царев.

В 2012 г. стало известно, что инструментальное средство *UniMod*, разработанное В. Гуровым и М. Мазиным совместно со мною, используется при бакалаврской подготовке в Италии. Предполагается его применение при магистерской подготовке и при обучении аспирантов: ***Ricca F., Leotta M., Reggio G., Tiso A., Guerrini G., Torchiano M.*** Using *UniMod* for Maintenance Tasks: An Experimental Assessment in the Context of Model Driven Development / Proceedings of 4-th International Workshop on Software Engineering (MISE), 2012. http://dx.doi.org/10.1109/MISE.2012.6226018, https://sepl.dibris.unige.it/publications/2012-ricca-MiSE.pdf.

Вышли статьи *CEO JetBrains* М. Шафирова, в которых, в частности, говорится, что их компания помогает нашей кафедре (http://paperpaper.ru/jetbrains-lab/, http://bit.samag.ru/archive/article/1203).

В 2012 г. под моим руководством ***Федор Царев*** защитил кандидатскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/photo/2012-11-29-Tsarev-dissertation/index.html) на тему «**Методы построения конечных автоматов на основе эволюционных алгоритмов**» (http://is.ifmo.ru/disser/tsarev_autoref.pdf). Ведущее предприятие – Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова. **Федя стал первым чемпионом мира по программированию, защитившим кандидатскую диссертацию**.

В подтверждение того, что ощущаю себя молодым (http://is.ifmo.ru/photo/2010-05-07-photo-by-Botkov/index.html), я подал документы на «Молодежную премию Санкт-Петербурга» за 2012 г. в номинации «Наставник молодого поколения». Я не предпринимал никаких дополнительных усилий, и поэтому, естественно, не получил ее, но зато **получил другое, более ценное, чем премия – письма в поддержку моего выдвижения**. Приведу одно из них, которое дорогого стоит.

«Мы познакомились с Анатолием Абрамовичем в разное время и при разных обстоятельствах. Но именно знакомство и дальнейшая работа с ним стала для нас решающим в выборе жизненного пути. Пути, непосредственно связанного с работой в университете, науке и образовании.

Появление Анатолия Абрамовича на кафедре «Компьютерные технологии» стало важным моментом в становлении и развитии нашего коллектива (http://is.ifmo.ru/photo/2010-05-04-our-team/index.html). Его инициатива «Сохраним в университетах лучших!» позволила нам – молодым преподавателям – остаться работать в университете на полный рабочий день. В результате на кафедре реализуется одна из лучших в стране программ по подготовке программистов высокого уровня, а среди студентов, аспирантов и сотрудников постоянно поддерживается живая атмосфера научного творчества.

Всегда полный энергии и энтузиазма, не отступающий перед трудностями, готовый в любой ситуации найти решение проблемы, Анатолий Абрамович стал для нас символом движения к поставленной цели. Ролики его выступлений в Интернете имеют тысячи просмотров (чего только стоят более 3000 просмотров часового интервью!), а его книга «Заметки о мотивации» стала настольной у каждого из нас и собирает огромное число положительных откликов читателей.

Анатолий Абрамович, несомненно, является уникальным человеком. Он постоянно ведет активную и плодотворную научную и воспитательную работу с молодежью, и это у него получается».

***Андрей Станкевич**, доцент кафедры КТ, лауреат премии Президента РФ в области образования 2003 г., лауреат молодежной премии Санкт-Петербурга 2009 г., призер чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг., **Георгий Корнеев**, доцент кафедры КТ, кандидат технических наук, лауреат премии Правительства РФ в области образования 2008 г., лауреат премии Правительства Санкт-Петербурга в области образования в 2010 г., призер чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг., **Павел Маврин**, ассистент кафедры КТ, лауреат молодежной премии Санкт-Петербурга 2004 г., чемпион мира по программированию 2004 г., **Максим Буздалов**, ассистент кафедры КТ, чемпион мира по программированию 2009 г.*

А вот еще одно письмо, полученное тогда же: «Вся деятельность этого **выдающегося человека** заслуживает огромного уважения. Являясь заведующим кафедрой «Технологии программирования» НИУ ИТМО и ежедневно сталкиваясь с молодыми дарованиями, Анатолий Абрамович своим трудолюбием, своим примером заражает и мотивирует студентов, многие из которых становятся настоящими светилами программирования. Отмечу также, что и крупнейшее международное соревнование для русскоязычных программистов, *Russian Code Cup*, было проведено при активном участии Анатолия Абрамовича. На мой взгляд, именно такой человек, как А.А. Шалыто, должен работать со студентами, и **в полной мере является наставником молодежи. *Илья Широков***, руководитель проекта «Одноклассники», основатель проекта «Мой круг», выпускник *Stanford GSB*». После этого он создал широко известный интернет-магазин *Joom* (https://www.youtube.com/watch?v=XszUQ6gNrbA).

Несколько слов об энергии и информации. Однажды Андрей Станкевич пришел ко мне на лекцию, которую в прошлом году уже слушал. Когда я сказал об этом, он ответил, что пришел не за знаниями, а подпитаться энергией. Его выдающийся однокурсник был на одной моей лекции и больше не ходил: сказал, что ему было мало информации, а в моей энергии, он, видимо, не нуждался. Потом, когда я стал его научным руководителем, ему часто пригождалась и моя информация, и моя энергия. Известно, что в Америке Илон Маск расставляет столбики для подпитки автомобилей энергией, я, видимо, тоже являюсь таким «столбиком».

В 2012 г. *под руководством В.Г. Парфенова и моим* был сформирован научно-исследовательский центр «Технологии программирования и искусственного интеллекта» (http://is.ifmo.ru/science/2012/results-2012.pdf).

В декабре 2012 г. ***Ю.Ю. Янкиным*** и мною на основе автоматного программирования была разработана технология создания программного обеспечения модулей, выполненных на основе программируемых логических интегральных схем (http://is.ifmo.ru/present/2012/Yankin-Shalyto-PLIS.exe).

В 2012 г. безвременно скончался мой давний приятель по работе в «НПО «Аврора» – вице-президент компании «Транзас» ***Виктор Александрович Годунов***, **который помогал нашей кафедре в лице Андрея Станкевича** (http://is.ifmo.ru/people/2012/Godunov.pdf). 25.06.2013 г. благодаря моим усилиям компанией «Транзас» была учреждена стипендия имени В.А. Годунова в области информационных технологий для студентов и аспирантов кафедры «Компьютерные технологии» (http://www.ifmo.ru/ru/viewstip/94/stipendiya_v.a._godunova.htm). Были утверждены положение об этой стипендии (http://is.ifmo.ru/scholarships/godunov-regulations.pdf) и первый приказ об ее назначении (http://is.ifmo.ru/scholarships/godunov-order-2013.pdf). После этого стипендия выплачивалась еще раз. Потом в связи с организационными изменениями в «Транзасе» выплата стипендии была приостановлена, но с 2017 г. она выплачивается вновь (https://www.youtube.com/watch?v=1_t4Hv2BBgA&t=3s)! Про это я написал текст «**Как в жизни бывает**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/157/, http://is.ifmo.ru/belletristic/how_it_can_be/). Потом ситуация в этом вопросе стала еще необычней: https://www.youtube.com/watch?v=1_t4Hv2BBgA&t=5s.

П. Маврин и М. Буздалов отправились в ставший уже традиционным пункт назначения – Давос, где тренировали швейцарских школьников и трех школьников из Санкт-Петербурга, которых Павел и Максим опять повезли с собой за счет принимающей стороны.

В этом году на конкурсе *The Big Bang* (http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/2545/%3Cb%3EThe_Big_Bang_%E2%80%94_k_uspehu_vmeste_s_niu_itmo%3Cdrb%3E.htm) В. Ульянцев, представивший проект «Программный комплекс

автоматизированного построения систем управления беспилотными самолетами», вошел в число победителей (http://is.ifmo.ru/photo/2012-10-26-BigBang/index.html).

В 2012 г. кафедра КТ впервые провела **соревнования по программированию на промышленном предприятии – «Кубок ОАО «Концерн НПО «Аврора» по программированию»** (http://neerc.ifmo.ru/contests/aurora/information/index.html), что до этого никто не делал.

В этом же году на сайте *PC Week/RE*, в бумажном варианте которого я раньше часто публиковался, вышла статья Владимира Митина, в которой обсуждался вопрос проведения **второго соревнования *Russian Code Cup*** и рассказывалось о ... «Заметках о мотивации» (https://www.pcweek.ru/business/blog/business/3527.php). В этом году в журнале «Город 812». 2012, № 26, с. 22 вышло интервью со мной «**Оброком легким обложил**», в котором я поведал о своей борьбе за сохранение талантов на кафедре (http://is.ifmo.ru/aboutus/2012/Gorod812-2012-26-Shalyto.pdf).

В 2012 г. я написал и опубликовал, как мне кажется, очень интересный текст на тему: «**Еще один взгляд на проблему разводов**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/2012/Vzglyad-na-problemu-razvodov.pdf).

В 2012 и 2013 гг. **Инна Шалыто записала 20 коротких мотивирующих бесед на московском авто-радио *Шоколад*. Послушайте** (http://is.ifmo.ru/audio/) – будет интересно.

До этого в одном журнале (https://www.osp.ru/news/articles/2011/20/13008575/) я обнаружил ошибку: там было написано, что **дочка МТС** планирует построить сеть распространения видео для устройств любых типов, а на самом же деле это собиралась сделать **МОЯ дочка!** :-).

Максим Буздалов провел в *ETH* личные тренировки студентов этого университета. В результате команда *ETH* во второй раз вышла в финал чемпионата мира по программированию – финал 2013 г.

11.04.2012 г. в рамках I Всероссийского конгресса молодых ученых, который ежегодно проходит в Университете ИТМО, мы под моим руководством провели (http://is.ifmo.ru/photo/2012-04-11-KMU/index.html) школу «Технологии программирования и искусственного интеллекта» (https://research.itmo.ru/ru/stat/119/I_Vserossijskij_kongress_molodyh_uchenyh.htm), а некоторое время практически в том же составе – заседание секции «Автоматное управление, эволюционные алгоритмы, верификация на моделях» (http://spisok.math.spbu.ru/2012/s15.asp) на конференции «СПИСОК 2012» (http://is.ifmo.ru/photo/2012-04-27-SPISOK/index.html). Материалы этой секции представлены на страницах 397-453 здесь: http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/SPISOK-2012.pdf.

19 июня я имел честь принять магистерские диссертации у чемпионов мира по программированию Славы Исенбаева и Жени Капуна, о чем написал на своих страницах в сети. Это вызвало непонимание у другого чемпиона мира по программированию, о чести принятия магистерской работы которого я не писал раньше. Это было связано с тем, что, когда он победил либо еще не было социальных сетей, либо меня в них не было. Итак, я имел честь принимать также выпускные работы у студентов кафедры КТ – чемпионов мира по программированию разных лет: Паши Маврина, Димы Павлова, Сережи Оршанского, Феди Царева, Димы Паращенко, Димы Абдрашитова, Максима Буздалова, а на следующий день принял бакалаврскую работу Миши Кевера. Также я горжусь, что я принимал работы призеров чемпионатов мира по программированию: Матвея Казакова, Саши Волкова, Володи Левкина, Андрея Станкевича, Гоши Корнеева, Дениса Кузнецова, Саши Штучкина, Тимофея Бородина, Жени Южакова, Миши Дворкина, Искандера Акишева, Ромы Сатюкова. Я принимал выпускные также у еще многих талантливых наших студентов – например, у чемпионов России – Антона Ахи, Антона Банных и Сергея Поромова. А еще я принимал обе квалификационные работы у Гены Короткевича!

Выпуск магистров этого года прошел 07.07.2012 г. в большом концертном зале «Октябрьский» в Санкт-Петербурге (http://is.ifmo.ru/photo/2012-07-07-Masters-2012/index.html). Фотография, на которой изображены наши выпускники с В.Н. Васильевым, В.Г. Парфеновым и мною, приведена здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2012-07-07-Masters-2012/DSC09185.JPG.

В июне В.Г. Парфенова можно было увидеть на билбордах Санкт-Петербурга (http://is.ifmo.ru/photo/2012-06-15-Parfenov/index.html).

Стефан Цвейг написал сборник новелл под общим названием «Звездные часы человечества». 16 ноября такой звездный час был у нас: ***Федор Царев*** и ***Алексей Сергушичев*** (лаборатория «Алгоритмы сборки геномных последовательностей» НИУ ИТМО) выступили с более чем 1.5-часовым докладом «**Метод сборки генома на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий**» в лаборатории Павла Певзнера «Алгоритмическая биология» Академического университета, о чем я уже писал выше.

Впервые я предложил организовать федерацию спортивного программирования на одном из круглых столов на ***Russian Code Cup 2012 (RCC 2012)***, запись которых существовала в Интернете, но не сохранилась – у нас очень плохо обстоит дело с сохранением архивов. Об этом событии остались только три ролика: https://www.youtube.com/watch?v=qpo51lmBdwA, https://vimeo.com/49558341, https://www.youtube.com/watch?v=zT9D8aF7IiE. На последнем из них «мелькает» один из круглых столов, а вот статьях (https://habr.com/ru/company/mailru/blog/151614/, http://www.pvsm.ru/programmirovanie/15320) сказано: «На круглом столе, посвященном вопросам спортивного программирования, **обсуждали идею создания общероссийской федерации спортивного программирования** (кто автор этой идеи не уточнялось, А.Ш.), так как существуют же общероссийские спортивные федерации го, айсштока, дартса, городошного спорта, спортивного ориентирования или софтбола».

Имеется также запись более чем двадцатиминутного интервью со мной (https://vimeo.com/49534996), прошедшего там же. Однако, она оказалась такого качества, что ее не прослушать. Я попросил Пашу Маврина попытаться спасти интервью, что ему удалось сделать (https://www.youtube.com/watch?v=q4ji9F1zEwY). Это, в частности, потребовало сократить время показа ролика почти вдвое. Об этом я написал текст: «Испытал ли он радость?» (https://vk.com/@1077823-ispytal-li-on-radost).

Восьмого сентября 2012 г., когда я ехал в Москву на *Russian Code Cup*, на Московском вокзале в Санкт-Петербурге в кафе я увидел и подошел к писателю ***Александру Андреевичу Проханову*** – главному редактору **газеты «Завтра»**, с которым у меня прямо противоположные политические взгляды. Я подарил ему экземпляр «Заметок» и стал рассказывать о проблеме сохранения в университетах лучших. Проханов сказал, что знает, как решить ее. На это я ответил, что мне его методы не подходят, и рассказал, что в этом направлении делаю. Похоже, он сильно удивился и в заключение нашей короткой беседы сказал: «**Вы не только придумали подход к решению этой трудной проблемы, но и, это самое главное, вселяете социальный оптимизм**». Теперь настал мой черед удивляться…

Девятого октября мы приняли одного из основоположников Интернета, лауреата премии Тьюринга 2004 г. ***Роберта Кана*** (http://is.ifmo.ru/misc/_hopkroft_itmo.pdf) в «**Почетные доктора Университета ИТМО**» (http://is.ifmo.ru/photo/2012-10-09-Robert-Kahn/index.html).

Приведу переписку В.Н. Васильева с Р. Каном. Письмо В. Васильева – Р. Кану: Dear Dr. Kahn, / On October 11, 2012 from 12-00 to 13-30 according to the program of St. Petersburg Scientific Forum «Science and Society: Science and Mankind Progress» you will have a meeting with students and professors of St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics (University ITMO). / University ITMO is one of the best higher education institutions in Russia. University ITMO has a status of National Research University of Russia. It provides training in advanced science and technology. First Russian Universities network RUNNet has been established in 1994 under supervision of University ITMO rector Vladimir Vasiliev. University ITMO is the only University in the world holding four World Champions in Programming titles – students of University ITMO have won Association for Computing Machinery International Collegiate Programming Contest (ACM ICPC) in 2004, 2008, 2009 and 2012. Moreover, University ITMO teams have won fine third places (gold medals) in ACM ICPC (1999, 2001, 2003, 2005, 2007). ICPC participation included over 10,000 of the students` teams from over 2,200 universities from 85 countries on six continents. / In 2013 the ACM ICPC World Finals will be held in St. Petersburg and hosted by University ITMO (http://icpc.baylor.edu/). / Several outstanding computer scientists were elected as Honorable Doctors of University ITMO: Niklaus Wirth in 2005, Bertrand Meyer in 2006, John Hopcroft in 2009. / Scientific Council of University ITMO has nominated you for election as a Honorable Doctor

of University ITMO. If you agree to be elected as an Honorable Doctor, it can be announced on the meeting in University ITMO on October 11, 2012. If you agree please inform us about the size of mantle and hat of Honorable Doctor. / We will be very grateful if you agree. Sincerely yours, Vladimir Vasiliev Rector of University ITMO.

Письмо Р. Кана – В. Васильеву. Dear Prof. Vasiliev. My current plans are to arrive in St. Petersburg over the coming weekend and to stay for the entire week. If that plan works out, I will be pleased to accept your gracious offer to visit the university on Thurs. Oct. 11th as indicated below. In any event, thank you again and I hope to see you in St. Petersburg next week. Regards, Bob Kahn.

Интересно, что в это время в «Научно-технических ведомостях СПбГПУ. Гуманитарные и общественные наук». 2012. № 3 (155) «Заметки о мотивации» были введены ... в научный «оборот» (https://docplayer.ru/28869991-.html). При этом неизвестный мне С.С. Шинкарев пишет: «Маслоу ведет разговор о так называемых духовных потребностях, которые находятся на вершине пирамиды – занимают последнее место. Часть молодых людей, отталкиваясь от данной классификации, считают, что слишком много трудиться не стоит, поскольку самореализация – это не самое важное в жизни. И таких людей в современном мире достаточно много. В свою очередь, например, **А.А. Шалыто считает, что «долг человека перед самим собой (смысл жизни) – в самореализации»**. Таким образом, одни согласны с Маслоу и считают, что удовлетворение физиологических, престижных и социальных потребностей важнее, чем удовлетворение духовных, а другие, более целеустремленные и мотивированные, отмечают неправильность данной классификации».

В этом же году ***Федя Царев*** выступил с докладом на конференции *ACM ICPC*, проходившей во время финала чемпионата мира, о наших достижениях в олимпиадном программировании (http://is.ifmo.ru/present_en/2012/Tsarev-ACM-ICPC.pdf).

Отчет по работам, выполненным в 2012 г., приведен здесь: http://is.ifmo.ru/science/2012/KT-pokazateli-2012.pdf, https://docplayer.ru/47920067-Kafedra-kompyuternye-tehnologii-federalnaya-celevaya-programma-nauchnye-i-nauchno-pedagogicheskie-kadry.html.

И еще об одном. Я часто своим молодым коллегам рассказываю истории. Они их слушают, но, как показывает опыт, обычно не для того, чтобы в аналогичных ситуациях поступать соответствующим образом, а из уважения ко мне или моему возрасту: любит «дедушка» поговорить, то почему бы его немного не послушать в рабочее время. При этом мне бывает очень обидно, когда они «влипают в истории», чего можно было бы избежать, если бы они использовали рассказанное мною как урок и руководство к действию. Например, если все начальники организации, где Вы работаете, обещают представить Вашу кандидатуру на некоторый конкурс, это не значит, что так и будет, так как обстоятельства могут измениться. Поэтому, если Вы заинтересованы в участии в этом конкурсе, то должны контролировать процесс представления на всех стадиях, ведь, известно какой стороной чаще всего падает бутерброд...

Как-то один близкий мне человек спросил, зачем я пишу «Заметки». Я ответил, что во многом для того, чтобы люди поступали так, как советуют в приводимых мною цитатах умные люди. Надеюсь, что я и сам советую, что-то толковое. Мне было сказано, что, несмотря на возраст, я очень наивен, так как люди если их и читают, то для развлечения, а вовсе не для того, чтобы поступать, как там написано, так как «народ» часто не учится даже на своих ошибках, что уж тут говорить про опыт других. Я чувствовал это, когда начал писать «Заметки», но скоро понял, что есть, по крайней мере, один человек, которому они полезны – это я сам.

Поэтому и выбрал в «Заметках» такой эпиграф: «Дяденька, зачем Вы стоите здесь и проповедуете добро? Ведь Вас никто не слушает. Да и разве Вы в силах что-нибудь изменить?». На это дяденька ответил: «Все это я и сам понимаю, но если я не буду каждый день пытаться изменить человечество, то боюсь, что оно изменит меня» (Э. Нансен).

О «Заметках» пишут тепло. «Ваша книга «Заметки о мотивации» попала ко мне случайно, чему я невообразимо рада! Спасибо Вам за ту энергетику, которой она проникнута» (Е. Садова), «Спасибо за подаренную книгу. Она замечательная. Не собираетесь ли Вы опубликовать ее на сайте Интуита? Хотелось бы, чтобы как можно больше студентов познакомились с ней. Еще раз спасибо за книгу» (В. Биллиг), «Сегодня «болела» онлайн за наше будущее вообще и за команду

ВолгГТУ, за которую выступает мой сын. Залпом прочла в Интернете рекомендованную Вами во время трансляции книгу – «Заметки о мотивации». Супер! Буду всем рекомендовать. Спасибо Вам! И за высказанное в интервью – тоже. Вы абсолютно правы во всем» (Л. Катаева).

А вот забавная история про «Заметки». «Читала в электричке по пути с дачи «Заметки о мотивации» А. Шалыто – подписанный автором экземпляр. Шептала сестре на ухо особенно понравившиеся моменты и хохотала, прикрывая рот ладонью. Напротив нас сидели три дачницы-старушки. Я, увлеченная цитатами великих, не следила за тем, что происходит за окном. А мы тем временем подъезжали к «Девяткино». Вдруг одна из женщин, обращаясь ко мне говорит: «Что это Вы такое интересное читаете?» Затем последовало множество вопросов о том, кто автор, как ко мне попала эта книга и можно ли ее где-то купить. Одна из заинтересовавшихся старушек оказалась преподавательницей из университета Бонч-Бруевича. В общем, пришлось мне книгу отдать. В массы, так сказать. Хоть и одну на троих. Надеюсь на еще один подарочный экземпляр. Страниц двадцать дочитать не успела!» (А. Бутина, главный редактор газеты и журнала НИУ ИТМО). Забавная история получилась, не правда ли? Я пообещал подарить Анастасии три экземпляра: один – для дома, второй – для дороги, а третий – для работы. Так поступали китайцы с цитатниками Мао :-).

Материалы научной школы «Технологии программирования и искусственный интеллект» I Всероссийского конгресса молодых ученых 2012 г., которая прошла под моим руководством, приведены здесь: http://is.ifmo.ru/works/2012/kmu-2012.pdf.

Глава 23. 2013

Команда, состоявшая из студентов нашей кафедры **Геннадия Короткевича** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Короткевич,_Геннадий_Владимирович), **Михаила Кевера и Нияза Нигматуллина** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Нигматуллин_Нияз_Габдуллазянович), **в пятый раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-07-03-ICPC-Finals/index.html, https://www.youtube.com/watch?v=2m82flNuXzA). При этом **Кевер и Нигматуллин стали четвертым и пятым двукратными чемпионами мира** за всю историю проведения чемпионатов мира по программированию.

Этот успех был особенно примечателен тем, что **финал чемпионата проводился в Санкт-Петербурге**, а ответственным за это вузом был наш университет (реально – наша кафедра). Проведение этого грандиозного мероприятия было осуществлено на самом высоком уровне (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2013/brochure2013.pdf). До этого события – 28 июня в газете «Санкт-Петербургские ведомости» № 120 (5396) в разделе «Гость редакции» было опубликовано большое интервью с Андреем Станкевичем, которое называлось «Программисты планеты, на старт». Это является еще одной оценкой его заслуг перед нашим городом.

В день открытия чемпионата – первого июля – в той же газете № 121(5397) вышла статья ***Анастасии Долгошевой*** «**Программа максимум**» с подзаголовком «Сегодня в Петербурге стартовал чемпионат мира по программированию».

Четвертого июля **на первой странице** главной городской газеты – «Санкт-Петербургские ведомости» № 124(5400) – **вышла большая статья** с цветными фотографиями ***А. Долгошевой*** «**Пятикратные. Абсолютные**» (https://sanktpeterburg.bezformata.com/listnews/pyatikratnie-absolyutnie/12619097/). Когда я спросил Анастасию, как это удалось, она сказала, что главный редактор разрешил «занять столько площади», так как, по его словам, это было самое примечательное событие в городе за последние пять лет: сами организовали такое уникальное мероприятие и сами же его и выиграли! При этом отмечу, что электронные копии первых двух из этих статей проще всего найти по адресу газетного архива этой газеты в Российской национальной библиотеке (http://nlr.ru/res/inv/ukazat55/record_full.php?record_ID=137683).

Потом были статьи в газете «Комсомольская правда» (https://www.spb.kp.ru/online/news/1478161/) и на портале Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/archive/archive2/news/3088/). А вот запись того, что было показано четвертого июля на городском телеканале 100ТВ: https://sanktpeterburg.bezformata.com/listnews/komanda-stala-pyatikartnim-pobeditelem/12623981/.

Про финал чемпионата мира и Университет ИТМО снят документальный фильм «**Программа для чемпионов**» (https://www.youtube.com/watch?v=tU7hTyhtwIE&feature=youtube_gdata), а вот буклет этого финала: http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2013/brochure2013.pdf.

Интервью по результатам чемпионата мира в Санкт-Петербурге **со мной и Михаилом Левиным из «Яндекса»** на радио «Вести-FM» можно услышать по адресу: http://is.ifmo.ru/audio/2013/2013-07-07-Levin-Shalyto-Vesti-Fm.mp3, а интервью с В.Г. Парфеновым и немного со мной в телевизионной передаче *Вести.net* здесь: http://hitech.vesti.ru/news/view/id/2359. Презентации о наших победах на чемпионатах мира по программированию приведены по адресам: http://is.ifmo.ru/present/2013/champions-4.pptx и http://is.ifmo.ru/present/2013/itmo-and-acm-icpc.pdf.

А вот, что нам написали после чемпионата: «Мы часто и обоснованно жалуемся на то, что университеты в своей массе не готовят качественных инженеров для ИТ-индустрии. На этом фоне как-то незаслуженно понижается оценка тех преподавателей и руководителей вузов, которые, несмотря ни на что, продолжают **на голом энтузиазме** готовить программистов высочайшего уровня, из года в год побеждающих на чемпионатах мира. **Своим *подвигом* они создают честь и славу всей индустрии, всей стране**», – **Валентин Макаров**, **Президент НП «РУССОФТ»** (http://www.russoft.ru/tops/1739).

Этот чемпионат запомнился также и тем, что командам Университета ИТМО и СПбГУ (занявшей пятое место), была присуждена премия Правительства Санкт-Петербурга (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/3449/), правда, официальная информация о ней в сети Интернет тогда отсутствовала, нет ее там и теперь. Никто из высшего руководства страны не принял чемпионов, а в прессе даже не упоминули об их победе.

Однако резонанс в обществе после этой победы был огромным: о чемпионах мира **неожиданно вспомнил министр обороны *С. Шойгу*** (https://ria.ru/20130704/947567488.html). В ходе проведения совещания с представителями высшей школы министр с удивлением узнал, что команда одного из санкт-петербургских университетов стала в пятый (!) раз чемпионом мира, и высказал мысль о том, что этих чемпионов ... **надо бы забрать в армию**. Мысль о помощи нам, ему, как, впрочем, и многим другим влиятельным людям, в голову не пришла. Ретивые исполнители стали искать ребят.

Вот, что в то время я написал на своем сайте: «У них есть кем наполнить научные роты. И не надо наших искать – они никуда не прятались. О победах министр узнал только сейчас, а когда четыре раза до этого мы побеждали, ему не было интересно? А хотели или хотите сейчас помочь нам готовить таких же ребят? Или только забрать? Они нужны Вам, а Российскому образованию не нужны?» (http://is.ifmo.ru/news/?page=all, новость от 05.07.2013 г.).

Сказанное министром не было директивой, и армия обошлась без этих ребят. Тем более, что один из них иностранец (Гена Короткевич – гражданин Республики Беларусь), а двое других (М. Кевер и Н. Нигматуллин) – защищены законом, так как были зачислены в магистратуру, причем к зачислению Нияза я «приложил руку». Через несколько дней этот инцидент был исчерпан: состоялась встреча С.К. Шойгу с В.Н. Васильевым.

До чемпионата мира в Санкт-Петербурге в мае Екатеринбурге в рамках чемпионата Урала проходила битва гигантов по спортивному программированию среди университетов России и Китая (http://is.ifmo.ru/photo/2013-05-01-Bitva-Gigantov/index.html), которая завершилась победой команды Университета ИТМО (Г. Короткевич, М. Кевер, Н. Нигматуллин) и общей победой университетов России (http://acm.timus.ru/monitor.aspx?id=150, http://gazeta.ifmo.ru/articles/1648/).

Я неоднократно высказывал предложение о создании федерации спортивного программирования, что позволило бы присваивать почетные звания «спортсменам» и «тренерам». Это бы сильно отличало последних от «простых» доцентов или даже профессоров. Эту идею поддержал Московский институт стали и сплавов в лице члена-корреспондента РАН ***А. Арлазарова*** – руководителя разработки программы «Каисса», победившей в 1974 г. на первом чемпионате мира среди компьютерных шахматных программ. По его инициативе во время финала чемпионата мира в Санкт-Петербурге было проведено совещание руководителей российских команд.

Мне, как автору идеи, было предложено вести совещание, которое быстро завершилось с отрицательным результатом. Во-первых, стало известно, что на организацию федерации по игре Го ушло восемь лет, во-вторых, выяснилось, что эта федерация не получает денег от государства – не выдерживает конкуренции за финансы с шахматами и шашками в отделе «Интеллектуальные игры» Министерства спорта, а, в третьих, было высказано мнение, что руководители вузов не любят спорт и поэтому, если программирование станет спортивным, то они не будут его материально поддерживать! В силу того, что никого, кроме меня, не интересовали почетные звания для победителей, а всем в основном нужны были деньги, то все руководители команд после указанного обсуждения «скисли». Это произошло еще и потому, что указанные звания «светят» представителям лишь очень небольшого числа вузов.

Однако мне и по сей день не ясно, почему, например, Станкевич не может стать заслуженным тренером России, а Нияз Нигматуллин – заслуженным мастером спорта России? В этой публикации «Сильная школа: российские студенты вновь стали чемпионами мира по программированию» (https://russian.rt.com/nopolitics/article/393535-programmirovanie-chempiony-peterburg?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=RSS), я в очередной раз ставлю этот вопрос.

В 2013 г. Гена Короткевич второй раз выиграл «Яндекс.Алгоритм». Впервые он выиграл это соревнование в 2010 г., когда еще учился в школе.

В связи с появлением в университете международных научных лабораторий (МНЛ), и у нас на кафедре, в частности, резко изменилась публикационная активность. Если раньше интерес представляли просто публикации, то с некоторого времени основной акцент стал делаться на так называемых «ваковских» публикациях. С попаданием в программу «5 в 100» зачет шел только по публикациям, индексируемым в базах данных *Scopus* и *Web of Science.*

Потом и этого стало мало: в 2015 г. средний *SJR* (*Scientific Journal Ranking* – показатель цитируемости, учитывающий область научных знаний) по опубликованным лабораторией за год материалам должен был быть не менее 0,6, а в 2016 г. – не менее 0,8. На 2017 г. руководство Университета увеличило средний *SJR* до 0,9.

Перечень основных публикаций, выполненных на кафедре по направлению *Computer Science*, включая применение компьютерных наук в биологии, приведен в Приложении 4. Из этого приложения видно, как по годам повышалась наша публикационная активность, «вес» публикаций и изданий, в которых мы печатались.

Седьмого июня была торжественная встреча с одним из основоположников компьютерных наук, лауреатом премий Тьюринга 1980 г. и Киото 2000 г. сэром ***Энтони Хоаром***, которого с моей подачи Ученый совет университета избрал «**Почетным доктором Университета ИТМО**» (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/2898/, http://is.ifmo.ru/photo/2013-06-07-Hoare/index.html).

Четвертого июля была **торжественная встреча с создателем языка *C++* *Бьерном Страуструпом*,** которого также с моей подачи Ученый совет университета 25 июня избрал «Почетным доктором Университета ИТМО» (http://is.ifmo.ru/photo/2013-07-04-Stroustrup/index.html). «Он в 1993 г. был награжден премией имени Грей Мюррей Хоппер (женщины-программиста, адмирала ВМС США) «**за ранние работы в области языка *C++*, которые оказали наибольшее влияние в языки программирования за всю историю вычислительной техники**». Б. Страуструп был назван журналом *Fortune magazine* одним из «двенадцати лучших молодых американских ученых». **Его называют «иконой техники» и «героем цифровой революции»** (http://is.ifmo.ru/doctors/stroustrup.pdf).

В 2013 г. **наш университет *выиграл конкурс* на участие в числе 15 университетов страны в программе повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (программа «5 в 100»), которая была направлена на улучшение позиций отечественных вузов в мировых образовательных рейтингах.**

Название «Университет ИТМО» придумал я. А дело было так. По рекомендации Совета по повышению конкурентоспособности университетов России среди ведущих мировых научно-образовательных центров надо было предложить, не меняя официального, еще и краткое название

университета. На Ученом Совете было предложено 12 таких названий, большинство из которых содержало слово Санкт-Петербургский. Это делало и без того громоздкие названия еще более «длинными».

Когда слово предоставили мне, я предложил указанное выше короткое название, сказав, что второе слово надо считать именем собственным, не расшифровывая буквы в нем. Свое предложение я обосновал тем, что на чемпионатах мира по программированию на табло часто не помещаются длинные названия, и поэтому такое название (его английский эквивалент) стало привычным на этих соревнованиях, в которых в настоящее время участвуют более 3000 университетов из более чем 100 стран мира.

Учитывая наши выдающиеся достижения в этой области, предложенное мною название давно известно в мире, а кроме того, оно сохраняет преемственность с аббревиатурами предыдущих названий университета. После этого я предложил голосовать. Это мое предложение отклонили – хотели пообсуждать, но через месяц все же одобрили! По-английски университет теперь кратко называется так: «***ITMO University***». Выбор этого названия был крайне важен, так как при написании статей нашими сотрудниками до этого использовалось более... 250 названий университета, что резко усложняло работу «библиографов».

Однако и это название тоже недостаточно короткое – никто, например, не говорит Гарвардский университет, а все говорят Гарвард. После седьмой победы на чемпионате мира по программированию 2017 г. наш университет тоже стали называть коротко: АЙ ТИ ЭМ ОУ!

Интересно, что это название университета я использовал еще 2012 г.: ***Шалыто А.А.*** **Мои счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (К двадцатилетию кафедры**). Мозаика НК. СПб.: 2012 (http://www.computer-museum.ru/books/shalyto_happy_years_new.pdf). Более законопослушные авторы и в 2013 г. применяли другое название университета: ***Васильев В.Н., Парфенов В.Г.*** **Истории кафедры «Компьютерные технологии».** СПб.: НИУ ИТМО. 2013. Более того, **газета нашего университета с 2006 г. называлась «Университет ИТМО»** (http://gazeta.ifmo.ru/archive/)**!**

Несмотря на то, что предложенное название прижилось, официально его признали только через шесть лет, так как «быстро сказка сказывается, да не скоро дело делается». Только 11.10.2019 г. на основании Приказа Минобрнауки России № 1358 состоялась государственная регистрация и вступление в силу новой редакции устава и нового официального наименования университета. Из него исключены расшифровка аббревиатуры «ИТМО» и территориальная компонента «Санкт-Петербургский» (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8861/).

В рамках программы «5 в 100» в университете были сформированы МНЛ, которые получали финансирование, пропорциональное доле взятых на себя обязательств от всех обязательств Университета. На базе нашей кафедры была сформирована научная лаборатория с тем же названием, что и кафедра – «Компьютерные технологии». Выпущены буклеты лаборатории на русском (http://is.ifmo.ru/main/booklet-ru.pdf) и английском (http://is.ifmo.ru/main/booklet-en.pdf) языках. У лаборатории есть сайт (http://ctlab.ifmo.ru/) на портале Университета ИТМО и группа в сети «ВКонтакте» (https://vk.com/itmo.ctlab).

В нашей МНЛ работают четыре научные группы, которыми руководят Максим Буздалов (эволюционные вычисления), Владимир Ульянцев (дискретная оптимизация и технологии программирования, включая автоматное программирование), Андрей Фильченков (машинное обучение) и Алексей Сергушичев (биоинформатика, системная биология). В этих группах проводятся также и «перекрестные» исследования.

В 2013 г. на кафедре появился новый сотрудник – кандидат физико-математических наук **Андрей Фильченков**. Это был третий случай, когда на кафедре на постоянной работе стал работать не ее выпускник (первым таким сотрудником был В.Н. Васильев, а вторым – я). До этого Андрей работал в СПИИРАН в лаборатории А. Тулупьева и имел несколько десятков «ваковских» публикаций. Однако в новых условиях эти статьи больше нас не интересовали, и ему надо было перестраиваться на публикации, индексируемые в указанных выше базах данных. Он нормально читал лекции как нашим, так и иностранным студентам, но в рамках программы повышения конкурентоспособности это могло позволить только «сохранить» его преподавателем на кафедре с

мизерной зарплатой, а для работы в МНЛ за «нормальные» деньги он должен был активно публиковаться в других изданиях, нежели прежде.

Это изменение происходило у него тяжело и медленно. В 2015 г. на собрании МНЛ Андрею был выдвинут ультиматум: опубликовать в 2016 г. четыре «нормальные» работы. Андрей не согласился с ним и ... взял на себя дополнительные обязательства – восемь работ. Но и этот показатель он перевыполнил, перейдя из «трансформаторного» режима в «генераторный». На защитах бакалаврских работ и магистерских диссертаций комиссия с удивлением узнала, что Андрей руководит несколькими десятками студентов, многие из которых стали его соавторами по международным публикациям.

После того как в начале июля 2017 г. ***Максим Буздалов*** выиграл грант РНФ (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6823/) по теме: «**Методы построения эффективных эволюционных алгоритмов**» (http://rscf.ru/sites/default/files/docfiles/Results_024_PP.pdf) все четверо наших молодых руководителей групп стали руководителями или ответственными исполнителями научно-исследовательских работ. Кроме того, я тоже имею собственный грант и не являюсь «нахлебником» у молодых людей.

В феврале 2013 г. были подведены итоги конкурса в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы». Университет ИТМО выиграл грант на исследования по теме «**Суперкомпьютерное моделирование конформационно-зависимых свойств белков в задачах рационального дизайна лекарственных препаратов**». Руководитель – **А.В. Бухановский** (https://4science.ru/project/14-514-11-4068). Наша кафедра в лице Максима Буздалова была соисполнителем этой работы. У Максима по этой тематике две публикации: **1.** *Спельников Д.М., Князев С. Н., Балахонцева М. А.,* ***Буздалов М.В****., Порозов Ю.Б., Маслов В. Г., Бухановский А.В.* Высокопроизводительный программный комплекс моделирования конформационно-зависимых свойств белков в задачах рационального дизайна лекарственных препаратов //Динамика сложных систем. 2013. Т.7. № 3, с. 12-16. https://pureportal.spbu.ru/en/publications/высокопроизводительный-программный-комплекс-моделирования-конформ; **2.** ***Buzdalov M.,*** *Knyazev S., Porozov Yu.* Protein Conformation Motion Modeling Using Sep-CMA-ES / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2014). USA. 2014, pp. 35-40. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/2014-icmla-cmaes-proteins.pdf.

13.04.2013 г. я дал интервью более чем на час, на радио *Мегабайт*, которое открывалось в нашем университете (http://is.ifmo.ru/photo/2013-04-17-Shalyto-Radio-Mb/index.html). Мне показалось, что интервью удалось (http://is.ifmo.ru/audio/2013/2013-04-17-Shalyto-Radio-Mb.mp3). За него меня сначала похвалил брат – Даниил Шалыто, что бывает крайне редко, а потом В.Н. Васильев на заседании Ученого совета сказал, что это интервью вдохновило его выступить.

А после них Алиса Шер (http://newtone.ifmo.ru/index/read/id/15/aid/134), которая стояла у истоков *FM*-вещания в стране и руководила радиостанцией *Питер FM*, а в то время возглавляла радио нашего университета, **сказала мне при людях такие доброжелательные слова, что их повторить неудобно**.

В мае этого года мы (Володя Ульянцев, Даня Чивилихин и я) приняли участие в конференции «Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте» в Коломне (http://is.ifmo.ru/photo/2013-05-Kolomna-AI-Conference/index.html).

28 мая мне исполнилось 65 лет. С этой датой меня поздравили **в газете «Университет ИТМО»** № 154 (1659) за май 2013 г. (http://gazeta.ifmo.ru/articles/1650/, http://is.ifmo.ru/aboutus/2013/shalyto-greetings.pdf): «Заведующий кафедрой технологий программирования профессор А.А. Шалыто 28 мая празднует 65-летний юбилей! Автор более 70 изобретений и более 200 научных работ, Анатолий Абрамович с 2000 г. руководит научно-исследовательской работой по теме «Разработка технологии создания программного обеспечения систем управления на основе автоматного подхода». А.А. Шалыто один из руководителей НИЦ-2 «Технологии программирования и искусственного интеллекта». Научные команды центра один за другим выигрывают крупные гранты. Подход Анатолия Абрамовича к работе со студентами нередко служит для выпускников основной причиной остаться в НИЦ. Ученики А.А. Шалыто добиваются выдающихся успехов и

становятся победителями чемпионатов мира по программированию. В сферу интересов Анатолия Абрамовича входит не только научная деятельность, но и просвещение студентов и сотрудников. Его книга «Заметки о мотивации» помогает решить многие жизненные вопросы и найти силы действовать вопреки пагубным человеческим качествам. Желаем Анатолию Абрамовичу Шалыто новых открытий и достижений, а также сохранения неисчерпаемого оптимизма и мотивации на долгие годы!».

На юбилей я получил удивительный подарок от «Центра речевых технологий» – спектр где-то произнесенной мною фразы: «Сохраним в университете лучших!» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2013/savethebest-fourier.jpg). В то время это предприятие возглавляли Михаил и Юлия Хитрова, с которыми у нас сложились очень хорошие отношения (http://is.ifmo.ru/photo/2010-07-01-CRT-20-years/index.html).

29 мая моя дочь **Инна Шалыто была назначена заместителем председателя Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга** (http://is.ifmo.ru/smolny/scr0.png).

Мы с А. Станкевичем 31.05.2013 г. провели (http://is.ifmo.ru/photo/2013-05-31-Open-Cup/index.html) «**Открытый** кубок АО «Концерн «НПО «Аврора» по программированию» (http://neerc.ifmo.ru/contests/aurora/information/index.html), который стал ежегодным (в 2012 г. он был закрытым – только для сотрудников НПО). Публикация на эту тему: ***Долгошева А.*** **Открытый кубок закрытых предприятий** // Санкт-Петербургские ведомости. 04.06.2013. № 102. http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/3001/, https://www.avrorasystems.com/upload/spbv102_4_06_13.pdf.

В 2013 г. кандидатскую диссертацию на тему «**Генерация управляющих автоматов на основе генетического программирования и верификации**» защитил ***Кирилл Егоров*** (http://is.ifmo.ru/disser/egorov_autoref.pdf). Я был его научным руководителем.

Этот год был знаковым в том смысле, что **на кафедре после окончания университета** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-06-22-Masters-Defence/index.html) **остались работать сразу шесть однокурсников**: Владимир Ульянцев, Даниил Чивилихин, Алексей Сергушичев, Сергей Казаков, Антон Александров и Лидия Перовская (http://is.ifmo.ru/photo/2013-07-07-Graduates/index.html). Володя и Даня защитили кандидатские диссертации в 2015 г, Леша и Сережа – в 2016 г. Лида нам всем очень помогала в решении бесконечных организационных вопросов. Антон «свалил» от нас в *Google*.

Продолжались тренировки по спортивному программированию за рубежом: **1. П. Маврин** и три школьника из Санкт-Петербурга за счет принимающей стороны участвовали в сборах по программированию для швейцарских школьников, которые проходили в феврале в Давосе. **2. М. Буздалов** и первая команда Университета ИТМО (**Г. Короткевич, М. Кевер, Н. Нигматуллин**) принимали участие в сборах по программированию в университете *ETH*, которые проходили в июне в Давосе. В результате команда *ETH* в третий раз попала в финал чемпионата мира по программированию. **3. Ф. Царев** и **М. Буздалов** провели недельные тренировки в Пекинском и одном из Шанхайских университетов (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/3591/).

В этом же году **я был признан руководителем научной и научно-педагогической школы Санкт-Петербурга** по следующей тематике: «Автоматное программирование, эволюционные вычисления, сборка генома» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2013/science-schools.pdf).

До этого Ученый совет признал меня основоположником и руководителем научной школы Университета с тем же названием, но это произошло не в 2000 г., как указано на нашем портале, а через несколько лет после этого, так как эволюционными вычислениями и, в особенности, сборкой генома мы начали заниматься позже (https://museum.itmo.ru/page/608/, https://research.itmo.ru/ru/stat/167/avtomatnoe_programmirovanie,_evolyucionnye_vychisleniya,_sborka_genoma.htm.

Страница обо мне в «Музее Университета ИТМО» размещена по адресу https://museum.itmo.ru/person/377/.

Мне пришло весьма лестное письмо с очень странной просьбой: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! **Мне очень нравится Ваша идея автоматного программирования**. Я закончил Киевский Политех по специальности «Вычислительная техника», которая имела профиль,

связанный с компьютерным оборудованием. После этого я учился программировать. Мне показалось, что программирование на языках, подобных *Алголу*, странно. Про Вас я узнал на ярмарке в Ганновере от профессора В. Хачумова из РАН. Я в высшей степени уверен, что **направление Ваших исследований одно из важнейших в информатике**. *Я скачал Вашу книгу про автоматное программирование* ***и прошу Вашего разрешения прочесть ее*** (!). Желаю Вам успеха. **Я знаю, что Ваша идея велика**. Веслав Пошевецки, wiesiek@acm.org». Ну, что тут скажешь...

В 2013 г. я «вещал» о сохранении талантов в России на телевизионном канале «100», (https://www.youtube.com/watch?v=751hkfpFkrI).

На ту же тему я также выступал в ИТАР ТАСС на круглом столе, организованном ***Сергеем Евгеньевичем Рукшиным*** (**«Народный учитель России»** с 2017 г.), на тему «**Одаренные дети и новый Федеральный закон «Об образовании в РФ»** (https://www.youtube.com/watch?v=5fN-_avZPtg&list=PL9rTZnlzcxFeNkyYmCelidYHwacNQn82D&index=35, http://is.ifmo.ru/photo/2013-05-23-Itar-Tass-Round-Table/index.html).

Когда там наступила моя очередь, я сказал: «В законе **не определена цель образования одаренных детей**. При этом ***одаренные дети*** думают, что образование им необходимо для развития способностей, и **очень радуются, что учатся в прекрасных школах среди очень хороших детей у отличных преподавателей**. Их ***родители*** считают, что образование дается для того, чтобы способности их замечательных детей раскрылись, а они могли гордиться своими детьми. Особенно они радуются тому, что их дети учатся в этих прекрасных школах **бесплатно**».

После этого я продолжил: «***Школьные учителя*** на этих детях доказывают, что они специалисты высокого класса, и получают за их достижения награды и звания. Эффективность деятельности педагогов подтверждается также и тем, что их выпускники поступают в лучшие вузы страны, вызывая огромную радость родителей тем, что их принимают туда **бесплатно**. Более того, талантливым молодым людям еще платят стипендии, в некоторых вузах весьма значительные».

«***Преподаватели вузов*** замечательных студентов, получающихся из классных школьников, также, как и школьные учителя, демонстрируют эффективность своей работы, но уже тем, что их выпускников принимают на работу в ведущие корпорации мира или на продолжение учебы в лучшие университеты мира».

«Все это так, и все участники этой «цепочки» довольны, только встает вопрос: **какой прок от всего этого России**, если в результате этой чудесной деятельности многие уезжают, увозя свои мозги, и никак не компенсируя государству затраты на обучение в этих прекрасных учебных заведениях? При этом часто от молодых людей можно слышать, что они ничего не должны платить, так как их родители платят налоги. Они быстро сникают, когда слышат от меня, что, например, у жителей Калифорнии **доля** налогов может превосходить нашу в три раза, а за обучение, проживание, питание и книги в лучших университетах Америки приходится платить до 75 000 $ в год.

Естественно, что не все толковые ребята уезжают, многие из них до последнего времени оставались работать в филиалах западных компаний в России. При этом они считали, что поступают весьма патриотично, так как компании за них платят налоги здесь, да и значительную часть зарплаты они тратили в России. Все это было так до тех пор, пока не упал рубль и не испортились международные отношения. Последнее привело к тому, что филиалы многих западных компаний закрылись, а всё вместе – к тому, что ребята поехали в филиалы, а то и в штаб-квартиры этих компаний, расположенные в других странах. Теперь будем ждать их возвращения, но они не индусы, и не китайцы, и до их массового возвращения я вряд ли доживу». Когда я закончил «спич», как сказано в песне В. Высоцкого, «**в зале стало тихо**».

Мой «крик души» об одаренных детях можно прослушать здесь: (https://www.youtube.com/watch?v=5fN-_avZPtg#t=0h34m39s). На сегодня его слышало более двух тысяч человек.

Когда смотришь фильм о выдающемся танцовщике Рудольфе Нуриеве (https://www.youtube.com/watch?v=3_OIzYrj5z8), понимаешь сколько мы потеряли без него, а сколько еще потерь было и есть, которые так зримо, как в балете, не видно! Жалко и стыдно!

Битву за таланты я веду не только устно, но и письменно (http://nvspb.ru/stories/bitvy-za-talanty-51348). **Я ничего не могу сделать, если молодой человек мечтает уехать, но если он хочет остаться, то *цель моей борьбы – обеспечить ему психологический комфорт на работе***. Поэтому моя деятельность во многом напоминает деятельность психотерапевта, а иногда и психиатра, который обеспечивает поддержание духа без применения медикаментозных средств :-).

В результате многолетней схватки за таланты я установил **три условия**, выполнение которых в ряде случаев позволяет побеждать в ней: **пристойная зарплата** (достойную зарплату мы можем платить далеко не всегда); **возможность львиную долю времени заниматься, чем хотят они**, а не я; **отношение к ним как к своим детям**.

При этом отмечу, что из известных мне компаний только в *Google* время от времени 20% рабочего времени сотрудники могут заниматься тем, чем хотят они. Я стараюсь, чтобы у нас пропорция была обратной. Эта пропорция «свободы» и «несвободы» в рабочее время значительно привлекательнее даже той, что есть в большинстве американских университетов, в которых 40% времени нужно преподавать, 20% – заниматься общественной деятельностью (участие в заседаниях, в работе редколлегий, рецензирование статей и т. д.) и лишь оставшиеся 40% посвящать науке. А еще я разделяю мнение ***Дэвида Паккарда***, который считал, что «работа начальника состоит не в том, чтобы отдавать приказы, а **в предоставлении людям возможности эффективно использовать свои лучшие качества**».

Еще я считаю, что начальство нужно также и для того, чтобы финансовые потоки не захлестнули подчиненных...

Теперь о другом. ***Петр Леонидович Капица*** считал, что «**руководить – это значит не мешать работать хорошим людям**». Такого же мнения придерживается и легендарный директор лицея «Вторая школа» Владимир Федорович Овчинников, который на вопрос: «Как создать сильную школу?», ответил: «Набирать хороших учителей и **не мешать им работать**», а на вопрос: «А что труднее, первое или второе?», сказал: «Сначала первое, а потом второе» (https://vk.com/vliuser?w=wall9635879_4085).

Я с ними согласен, но иду дальше. По моему мнению, слово «работать» у них лишнее! **Молодым надо просто не мешать!** (http://is.ifmo.ru/aboutus/2013/shalyto-nanogarvard.pdf).

Продолжу о том же. Отца пианиста Дениса Мацуева спросили: «Как вырастить музыканта такого уровня как его сын?» Он сказал: «Могу ответить словами Людовика XIV: «**Для искусства сделал все, что мог, – ему не мешал!**»

Я тоже всеми силами стараюсь не мешать своим ученикам и сотрудникам. Хорошо знаю, как противно заниматься тем, что говорит «дядя», если к этому не лежит душа. **Вероятность того, что «дядя» скажет делать Вам то, чем Вы будете с удовольствием заниматься несколько лет, а потом продолжите этим заниматься самостоятельно, крайне низка**. Поэтому, если Вам предоставили свободу, радуйтесь этому и много работайте. Через какое-то время Вы из «трансформаторного» режима перейдете в «генераторный», и Вас никакой «дядя» не остановит до тех пор, пока Вы не остановитесь сами.

Но помните, что **если Вы считаете себя членом коллектива**, то Ваша свобода, как в джазе, **должна быть ограничена «квадратом»**. «Квадрат (в джазе) – это **структура выбранного типа**, лежащая в основе темы, на которую исполняется **импровизация**». Знайте, что «ошибка думать, что свобода художника (ученого, А.Ш.) в том, что он делает, что ему хочется – это свобода самодура. Кто свободнее всех? **Тот, кто завоевал себе независимость, а она всегда завоевывается, а не дается**. **Подаренная независимость не дает свободы, так как такой подарок очень скоро утрачивается**» (К. Станиславский). Помните также, что «**нельзя специально оказаться в нужном месте в нужное время, в нем необходимо находиться постоянно**».

«**Если рядом с тобой талант, его надо обучать, воспитывать и поддерживать, надо стараться не указывать ему, что делать, тогда, возможно, он состоится**». **Я стараюсь не быть обузой для молодых людей и пытаюсь им во всем помогать**. Однако не следует быть и слишком мягким: **при предательстве я веду себя решительно и бескомпромиссно**. И помните, что если «**один раз кто-то от Вас ушел, то уйдет снова – нельзя полагаться на людей, которые**

предают». «Я ко многому отношусь терпимо, но не **прощаю непрофессионализма и предательства**» (Ю. Темирканов). Я тоже.

И еще. «Мнение, что дисциплина нужна для того, чтобы заставить человека работать, неправильно. Если человека нужно заставлять работать, то его надо гнать. Дисциплина нужна, чтобы коллектив работал согласованно» (П. Капица).

Выпускник кафедры ***Веселин Пенев*** разработал инструментальное средство для автоматного программирования на языке *Python* (http://bitdust.io/visio2python/).

Мы провели научную школу «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика» на Всероссийском конгрессе молодых ученых, проходящем в Университете ИТМО (http://is.ifmo.ru/photo/2013-04-11-KMU/index.html, http://is.ifmo.ru/photo/2015-04-09-KMU/index.html), и секцию с аналогичным названием на конференции профессорско-преподавательского состава нашего университета (http://is.ifmo.ru/photo/2013-01-30-Conference/index.html, http://is.ifmo.ru/photo/2016-02-05-PPS/index.html).

В этом же году ***я и Володя Ульянцев*** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-Shalyto-Ulyantsev/index.html) написали статью «**О верификации простых программ со сложным поведением**» (http://is.ifmo.ru/works/2013/ulyantsev-shalyto-verification.pdf, https://vk.com/@1077823-o-verifikacii-prostyh-programm-so-slozhnym-povedeniem), в которой показано, что **качественно строить даже простые автоматные программы весьма сложно**. О программах других классов и говорить не приходится.

В том же году на конкурсе *The Big Bang* 2 (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/2873/). ***В. Ульянцев, Н. Ведерников, В. Демьянюк и П. Кротков***, представившие проект «***StateCreator* – реализация методов машинного обучения для построения управляющих автоматов в среде *Stateflow***», вошли в число победителей (http://is.ifmo.ru/photo/2013-04-26-BigBang/index.html).

Статья о *Russian Code Cup 2013* (*RCC 2013)* опубликована здесь: https://hi-tech.mail.ru/news/Russian-Code-Cup-2013-Summary/. а ролик о его проведении размещены по адресам: https://www.youtube.com/watch?v=QlVaijkk7iQ. Петр Митричев – первый, Гена Короткевич – второй.

В сентябре-октябре этого года в журнале *Newtone* нашего университета была опубликована статья с красноречивым названием «**Эволюция гениев**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/2013/genius-evolution-newtone-2013.pdf), в которой говорят сегодняшние наши доценты, в бытность еще аспирантами. В этом же номере была опубликована статья и про меня «Железный человек» (http://is.ifmo.ru/belletristic/2013/iron-man-newtone-2013.pdf).

С различной информацией обо мне, накопившейся к 2013 г., можно ознакомиться здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/anatoly_shalyto/?print=yes.

В этом году в Волгоградском госуниверситете в «Программе учебной дисциплины «Программирование систем реального времени» **было, в частности, предложено изучать «автоматный подход по Шалыто»** (https://docplayer.ru/45671826-Programma-uchebnoy-discipliny-programmirovanie-sistem-realnogo-vremeni.html).

В 2013 г. проект нашей лаборатории по сборке генома *Easy Genomics* принес победу Санкт-Петербургу как лучшему инновационному региону России. От Санкт-Петербурга **приз получила … Инна Шалыто** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-11-01-Challenge-Cup/index.html), которая в то время работала заместителем Председателя комитета по промышленной политике и инновациям Администрации Санкт-Петербурга (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/3578/).

В том же году участвовал в работе Экспертного совета конкурса молодежных инновационных проектов в сфере телекоммуникаций «Телеком Идея 2013», который проводился МТС (http://is.ifmo.ru/aboutus/2013/shalyto-telekom-idea.pdf).

Материалы научной школы «Технологии программирования, искусственный интеллект и биоинформатика» II Всероссийского конгресса молодых ученых 2013 г., которая прошла под моим руководством, приведены здесь: http://is.ifmo.ru/works/2013/kmu-2013-sec8.pdf. Наши научные школы проходят на этом конгрессе каждый год, но их материалы в Интернет я уже не выкладывал.

Материалы секции «Автоматное программирование, машинное обучение и бионформатика», которая прошла под моим руководством на проведенной на матмехе СПбГУ Всероссийской научной конференции по проблем информатики (СПИСОК-2013), представлены на страницах 509-582 здесь: http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/SPISOK-2013.pdf.

07.12.2013 г. глава корпорации «Ростех» С. Чемезов вручил Д. Медведеву первый в мире смартфон с двумя экранами, который поступил в продажу несколько дней назад (https://russianelectronics.ru/russkij-smartfon-yotaphone-uzhe-mozhno-kupit-poka-nedeshevo-medvedev-apple-napryagsya/) . Одним из двух авторов патентов (https://iz.ru/news/561982) на этот смартфон был Дмитрий Гориловский, выпускник кафедры КТ НИУ ИТМО, входивший в состав набранной мной команды выпускников кафедры, которые для коммуникатора *Yota п*редыдущего поколения за несколько месяцев создали программное обеспечение, представители тайваньской компании *HTC*, которые делали «железо», с удивлением говорили, что наши ребята понимают в нем не хуже их.

11.12.2013 г. Митя Гориловский был у нас кафедре на заседании, посвященном выходу книги В.Н. Васильева и В.Г. Парфенова о истории нашей кафедры. На этой встрече Митя продемонстрировал смартфон, у которого не было аналогов в мире (http://is.ifmo.ru/photo/2013-12-11-Gorilovsky/). Про эту встречу в газете «Санкт-Петербургские ведомости» была опубликована статья ***А. Долгошевой*** «**Магистр йота**», которая была перепечатана на портале нашего университета (https://news.itmo.ru/ru/archive/archive2/news/3733/). По этому поводу также была опубликована статья «**Прикасаясь к технологиям будущего**» // Газета «Университет ИТМО». 2013. № 165, с. 3.

Судьба этого смартфона была печальной: «24.05.2016 г. на портале *Repablic* появилась статья «Смотри в оба. **Как двух экранный смартфон удивил мир, но насмешил Россию**» (https://republic.ru/posts/68473) о том, что **иностранцы не верили в идею *YotaPhone,* потому что она была русской, а русские не верили в нее, потому что она не была иностранной**. Замкнутый круг. Эта статья публиковалась и ранее – в 2014 г.».

В этом году ***В.Н. Васильев*** **стал Почетным гражданином Санкт-Петербурга** (http://is.ifmo.ru/photo/2013-05-22-Vasilyev/index.html).

Глава 24. 2014

В 2014 г. команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Адама Бардашевича**, **Бориса Минаева** и **Артема Васильева**, заняла девятое место и **получила бронзовые медали на чемпионате мира по программированию**, проходившем в Екатеринбурге. Там В. Г. Парфенов дал большое интервью о состоянии дел с подготовкой кадров (https://d-russia.ru/vladimir-parfyonov-rodivshiesya-20-let-nazad-v-bolshoj-dole-ne-ochen-to-motivirovany-na-professionalnyj-uspex.html).

В конце этого же года новая команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Геннадия Короткевича, Бориса Минаева** и **Артема Васильева, в девятый раз в истории университета стала чемпионом России по программированию**.

В 2014 г. **Геннадий Короткевич**, студент третьего курса нашей кафедры, **впервые в истории проведения индивидуальных соревнований** по программированию **победил в «Большом программистском шлеме» – во всех пяти важнейших индивидуальных соревнованиях, проводимых в мире в течение года** (http://d-russia.ru/student-itmo-vpervye-v-istorii-vzyal-bolshoj-shlem-v-sportivnom-programmirovanii.html). Такое название этим соревнованиям (по аналогии с теннисом) предложили Парфенов и я.

В каждом из этих соревнований участвовали тысячи программистов со всего мира (это естественно, если учесть, кто эти соревнования проводил): *TopCoder Open* – компания *TopCoder*; *Google Code Jam* – компания *Google* (https://www.youtube.com/watch?v=kMDSltQN0MY&feature=share); *Facebook Hacker Cup* – компания *Facebook; Russian Code Cup* – неофициальный чемпионат мира среди русскоязычных программистов, проводимый компанией *Mail.ru*; «Яндекс.Алгоритм» – компания «Яндекс». Последнее соревнование в 2014 г. Гена выиграл во второй раз.

После это я написал о Гене статью и отправил ее в газету «Петербургский дневник», которая выходит массовым тиражом и бесплатно раздается в метро. Ее опубликовали, но как: всю первую страницу занимал главный городской талант – **кандидат в мастера** вратарь «Зенита» Юрий Лодыгин, а статье о Гене нашлось место где-то значительно «глубже», наряду со статьями о «талантах» из других вузов. Заместить эти «таланты» весьма просто, а вот заменить Гену, если бы он уехал – невозможно. Кстати, Лодыгин поехал нести «доброе и вечное» в турецкий клуб «Газиантеп». Вы слышали о таком? Мне не приходилось...

В 2014 г. он также выиграл соревнование *JetBrains Kotlin Challenge* (https://habrahabr.ru/company/JetBrains/blog/222693/). В то время у Геннадия были самые высокие рейтинги в мире: по версии *TopCoder* – 3734, а по версии *Codeforces* – 3299. В 22.08.2017 г. значение второго из указанных показателей у него стало равно 3602, что на 300 очков превышало результат участника, занимающего второе место в мире. Геннадий стал поистине мировой знаменитостью (http://is.ifmo.ru/photo/2014-09-09-Korotkevich/index.html). В Марракеше в ходе финала чемпионата мира в 2015 г. он привлекал буквально толпы желающих сделать с ним селфи.

На *Google Code Jam 2014* второе место занял Женя Капун https://news.itmo.ru/ru/news/4181/Gennady_Korotkevich_and_Eugene_Kapun_are_the_winners_of_Google_Code_Jam_.htm/), а на *Facebook Hacker Cup 2014* – Нияз Нигматуллин был четвертым.

В конце 2014 г. мы провели удивительную пресс-конференцию, посвященную победам Геннадия (http://is.ifmo.ru/photo/2014-12-09-Press-Conference/index.html), на которую **мне не удалось его уговорить** ... прийти, так как с ним не было предварительной договоренности. Об этой странной истории А. Долгошева написала статью «Задача для Геннадия» в газете «Санкт-Петербургские ведомости» (http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/zadacha_dlya_nbsp_gennadiya/).

После этого наши отношения с Геной стали надолго натянутыми, и они были такими до тех пор, пока в день победы я не поздравил его с решением их командой ВСЕХ задач на чемпионате мира 2015 г., чего еще никогда не было в истории этих чемпионатов. При этом я подумал, что известный совет о том, что в жизни надо быть **стойким как дуб и гибким как ива**, относится и ко мне тоже!

Про эту пресс-конференцию был еще один текст (http://www.it-weekly.ru/it-news/it/88557.html), в котором, в частности, сказано: «Анатолий Шалыто, заведующий кафедрой «Технологии программирования» сказал, что его **личная задача** как преподавателя и профессора **состоит в том, чтобы самые сильные студенты, если захотят, могли остаться в университете.** «Чтобы они не ушли в промышленность, им нужно обеспечить хорошую зарплату, возможность заниматься тем, чем они хотят, и создать хорошую моральную обстановку», – сказал Шалыто. Он также **предложил создать Российскую федерацию спортивного программирования**. «Я полагаю, что Андрей Станкевич, доцент кафедры компьютерных технологий нашего университета и один из лучших в мире тренеров по спортивному программированию, достоин носить звание «Заслуженный тренер России». А так получается, что чемпионаты мира есть, а спорта как такового нет», – развел руками профессор. Можно согласиться с такой точкой зрения, поскольку и чемпионаты по шахматам тоже можно отнести к той же категории, что и чемпионаты по программированию».

На этой пресс-конференции я впервые привел слова Ф. Достоевского: «**Бедность не порок, но нищета – порок-с**. ***В бедности Вы еще можете сохранить свое благородство врожденных чувств, а в нищете же никогда и никто***», а также высказывание Ф. Ницще: «***Нищих надобно удалять: неприятно давать им и неприятно им не давать***». При этом я сказал, что в результате побед в различных научных конкурсах и программистских соревнованиях, помощи государства и компаний, мы уже далеко не нищие, и это уже классно. Все это, правда, было до тех пор, пока рубль не обвалился в два раза, но у нас уже был запас прочности.

День чемпионов мира по программированию из Университета ИТМО, который мы провели до несостоявшейся встречи с Геной, прошел проще (http://is.ifmo.ru/photo/2014-06-19-Champions-Day/index.html).

Теперь о рейтинге *Codeforces.* В 2013 г. я предложил ввести квалификационные очки и звания для участвующих в соревнованиях по программированию на этом портале. Миша Мирзаянов

откликнулся (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2013/round-table-proposal.pdf). В результате в зависимости от числа набранных очков стали присваиваться звания: «международный гроссмейстер», «гроссмейстер», «международный мастер», «мастер» и «кандидат в мастера» (http://codeforces.com/ratings).

Через некоторое время мне показалось неправильным, что звание связывалось с последним достижением участника. Например, в шахматах это не так – оно соответствует наивысшему достижению человека в жизни. Я посоветовал Мише перейти на такую систему, и на мой день рождения в 2014 г. я получил от него подарок – звания стали указываться, как просил я!

На 01.05.2017 г. по этому рейтингу первый в мире – Геннадий Короткевич, имеющий 3534 очка (при максимальном результате – 3739 очков), пятый – Петр Митричев с 3135 очками (при максимальном результате – 3597 очков).

На эту же дату по рейтингу *TopCoder* (https://www.topcoder.com/tc?module=AlgoRank) первый Петр – 3746, а Геннадий с 3485 очками – третий. На 22.08.2017 г. их значения в этом рейтинге сблизились.

Летом этого года **по миру прокатился флешмоб** по борьбе особой разновидность рассеянного склероза – ***ALS IceBucket Challenge***, в рамках которого надо было, получив от кого-то вызов, облиться ведром воды, вызвать троих последователей и перевести деньги в соответствующий фонд, что я и сделал (https://vk.com/videos1077823?z=video1077823_170005955%2Fpl_1077823_-2).

В 2014 г. **со мной неожиданно связался *Валерий Вяткин*, который предложил сотрудничать** в рамках применения конечных автоматов при программировании промышленных систем управления. Я был знаком его научным руководителем – Геннадием Ивановичем Ивановым из Таганрогского радиотехнического института, который, по словам Валерия, хвалил меня. Сначала Валерий защитил кандидатскую диссертацию в Таганроге, потом уехал и стал за границей *PhD*, после этого вернулся в Россию и защитил докторскую диссертацию. Затем преподавал и занимался наукой в Окленде (Новая Зеландия).

Сейчас он профессор в университете *Aalto* (Финляндия) и в университете города Лулео (Швеция). **Он также стал профессором-исследователем в Университете ИТМО и соруководителем нашей МНЛ** (http://is.ifmo.ru/photo/2014-05-15-Vyatkin/index.html). У нас есть ребята, которые учатся в нашей с университетом *Aalto* совместной аспирантуре, – это Игорь Бужинский и Владимир Миронович. Мы с Валерием и его сотрудниками проводим совместные научные исследования, а еще я хожу с Валерием в театры, когда он бывает в Санкт-Петербурге.

15 февраля я выступал на конференции «Ты нужен людям» (http://is.ifmo.ru/photo/2014-02-15-Social-Projecting/index.html).

24 марта *мою дочь Инну Шалыто* назначили председателем Комитета по развитию туризма Санкт-Петербурга (https://spbdnevnik.ru/news/2014-03-24/predsedatelem-komiteta-po-turizmu-sankt-peterburga-naznachena-inna-shalyto/).

26 сентября прошел учредительный съезд ассоциации выпускников Университета ИТМО (http://is.ifmo.ru/photo/2014-09-26-Founding-Congress/index.html). Об этом было известно нескольким сотням выпускников нашей кафедры. Пятидесяти из них были посланы приглашения. Из тех, кто не работает на кафедре, пришли лишь четверо. Многих из остальных, видимо, не интересуют ни университет, ни кафедра, ни мы, ни другие выпускники. На этом фоне своим поведением сильно отличался выпускник нашего университета Аскар Акаевич Акаев, который немолод, но приехал на съезд с женой из Москвы. Он выступил и долго объяснялся в любви к своей Альма-матер и своим учителям. А теперь вопрос: **как Вы думаете, что первично: то, что он был Президентом Академии наук Киргизии, а потом и самой Киргизии, и поэтому ему есть чем годиться и демонстрировать эту гордость окружающим, или наоборот – он занимал эти высокие должности, так как всю жизнь был неравнодушным человеком**?

18 октября Андрей Станкевич и Максим Буздалов выступили с краткими сообщениями на заседании международного совета по программе «5 в 100» (http://is.ifmo.ru/photo/2014-10-18-Council-5-100/index.html).

В 2014 г. кандидатскую диссертацию на тему «**Генерация тестов для определения неэффективных решений олимпиадных задач по программированию с использованием эволюционных алгоритмов**» (http://is.ifmo.ru/disser/buzdalov-synopsis.pdf) защитил ***Максим Буздалов*** (http://is.ifmo.ru/photo/2014-12-22-Buzdalov-Defence/index.html). Я был его научным руководителем. Он **стал вторым чемпионом мира по программированию, защитившим кандидатскую диссертацию**. **После этого я в некотором смысле догнал С.Е. Рукшина**, который воспитал двух филдовских лауреатов – Г. Перельмана и С. Смирнова. Сейчас Максим имеет хорошие шансы стать первым чемпионом мира по программированию, кто защитит докторскую диссертацию!

В этом же году кандидатскую диссертацию на тему «**Верификация автоматных программ**» (http://is.ifmo.ru/disser/lukin-synopsis.pdf) защитил ***Михаил Лукин*** (http://is.ifmo.ru/photo/2014-12-27-Lukin-Defence/index.html). Руководитель – В.Г. Парфенов.

Продолжались тренировки по спортивному программированию: **1.** ***Маврин П., Царев Ф.*** и четыре школьника из Санкт-Петербурга за счет принимающей стороны участвовали в сборах по программированию для швейцарских школьников, которые проходили в феврале в Давосе. **2.** ***Буздалов М., Царев Ф.*** на базе Университета ИТМО с 24 по 28 февраля провели зимний лагерь-тренинг для участников чемпионата мира по программированию *ACM ICPC*, в котором приняли участие три команды Пекинского университета и первая команда ИТМО. При этом одна из этих китайских команд выступала в финале чемпионата мира 2014 г. и ***заняла третье место***! **3.** ***Буздалов М.*** с 10 по 14 марта и шестого по десятое мая провел тренировки команд университета *ETH*. В результате команда *ETH* в **четвертый раз вышла в финал чемпионата мира по программированию**. **4.** С 15 по 21 июня была проведена летняя школа по спортивному программированию (38 участников из 11 университетов мира). http://neerc.ifmo.ru/pcss/?page_id=76, http://media.ifmo.ru/album/345/. **5.** В октябре ***Нигматуллин Н.*** и ***Ульянцев В.*** (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/4358/) провели тренировки в *Университете Калифорнии* в Лос-Анжелесе (*UCLA*). В результате команда этого университета, неизменно занимающего высокие места в мировых рейтингах университетов, **впервые попала в финал чемпионата мира по программированию**.

После такого успеха Ниязу и Владимиру написала декан *CS*-факультета этого университета: «Dear Niyaz and Vladimir! I enjoyed our discussions when you visited UCLA, and I am happy that you trained our students. Today we got word that: Your team from UCLA will advance to the 2015 *ACM ICPC World Finals* in Marrakech, Morocco. **This is a wonderful outcome of your visit**. **We are grateful**. I hope all is well with you. Best regards, Jens Palsberg, dean CS department». CS – это *Computer Science*.

В чем Вы можете оказать помощь ведущим университетам мира? В лучшем случае, совместно написать статью с их сотрудниками. А мы смогли помочь более существенно: сначала наши ребята неоднократно выводили в финал чемпионата мира команды *ETH* (одного из ведущих университетов мира), а потом вывели финал и команду *UCLA* – также одного из лучших университетов мира.

19 февраля на «Практической школе по обработке данных секвенирования нового поколения» сотрудники МНЛ «Компьютерные технологи» Университета ИТМО ***Алексей Сергушичев*** и ***Федор Царев*** сделали доклад «**Сборка генома *de novo*: мифы и реальность**» (http://genome.ifmo.ru/files/materials/bioinf2014/).

15-18 мая Федор Царев, Алексей Сергушичев и Павел Федотов совместно с представителями Института биоинформатики (https://bioinf.me/) провели первый **семинар по системной биологии**, в которой спикерами были **Максим Артемов** и **Александр Предеус** из Университета Вашингтона в Сент-Луисе, а также брат Максима – **Никита Артемов** из Гарвардского университета. Каждая тема включала практические занятия, в проведении которых принимали участие Алексей Сергушичев и Павел Федотов (http://bioinformaticsinstitute.ru/sbw2014). В семинаре участвовало 25 человек.

Знакомство с Максимом Артемовым **стало для нас знаковым** – он вдохнул новую жизнь в наши исследования по биоинформатике, стал профессором-исследователем в Университете ИТМО. Важно отметить, что, когда рядом с нами появился Максим Артемов, наши ребята за счет

предшествующих работ, инициированных мною, уже были готовы к работам по биоинформатике широком смысле этого слова.

В этом же году в рамках «Года молодежных обменов России и Китая» в Санкт-Петербурге состоялась встреча Ассоциации технических университетов России и Китая, в рамках которой прошел российско-китайский студенческий конкурс мобильных приложений и компьютерных игр. Университет ИТМО выступал в качестве соорганизатора и принимающей стороны мероприятия, а мне было поручено подобрать членов жюри этого конкурса, что я и сделал, пригласив наших выпускников, занимающихся этой тематикой. В конкурсе приняли участие по 15 команд от каждой страны, каждая из которых представляла свой университет. Представление проектов меня шокировало тем, что почти все китайские команды были лучше наших по многим показателям, включая харизму и знание английского языка.

На конференции *GECCO 2014* **Игорь Бужинский** (***Buzhinsky I., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Tsarev F.*** **Improving the Quality of Supervised Finite-State Machine Construction Using Real-Valued Variables** / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. ACM. NY. USA, pp. 1037-1040) был удостоен диплома за лучшую студенческую работу (http://is.ifmo.ru/diplomas/2014/gecco2014-studentws.pdf).

Несколько слов обо мне и Игоре. Я приложил массу усилий, чтобы он не ушел работать в промышленность, куда он собирался, несмотря на большие успехи на научном фронте. Продолжаю бороться за его сохранение в науке и сейчас.

В 2014 г. «Заметки о мотивации», содержащие 908 заметок, были опубликованы в Санкт-Петербургском государственном экономическом университете (http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/Shalyto-Zametki-o-motivacii-finec.pdf). Это издание вышло при активном участии **Дмитрия Вадимовича Василенко** – проректора этого университета по международным связям, выпускника нашей кафедры 2004 г.

Кстати, он рассказал мне, что его сын в первом (!) классе вошел в число победителей международной математической олимпиады «2x2» (http://sh18.voadm.gov.spb.ru/index/doska_pocheta/0-7) – неплохой стимул Парфенову и мне дождаться его поступления к нам на кафедру :-).

Еще Дмитрий поведал, что у них в группе было нечто похожее на «маленькую трагедию» «Моцарт и Сальери». Причем Сальери, как и положено, был один, а вот Моцартов – два: Андрей Станкевич и Георгий Корнеев. Трагедия, Слава Богу, закончилось без жертв.

В этом году опубликовали мою очередную статью о сохранении молодых талантов в журнале «Эксперт. Север-Запад»(http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/shalyto-talent-saving.pdf) и на портале «Экспертного центра электронного государства» (http://d-russia.ru/spasenie-molodyx-talantov.html).

В журнале нашего университета *Newtone* № 16 в 2014 г. на с. 35 опубликовали статью «**Игра престолов**» (http://mbradio.ru/file/pdfviewer/31.pdf), в которой, в частности, приведен внешний вид моего стола на работе, и мой комментарий к «бардаку» на нем: «У меня все под рукой. Хороший вид, правда? Такого Вы нигде больше не увидите!». Когда-то давно патентовед в НПО «Аврора» сделали мне удивительный комплимент: «У Вас на столе бардак, а в заявках – порядок в то время, как у большинства – наоборот». Как видно из фотографии, у меня на столе остался все тот же «порядок». В том, что я обычно пишу, порядка значительно больше! Чего и Вам желаю!

В этом же номере журнала (http://mbradio.ru/file/pdfviewer/31.pdf) на с. 42 была опубликована статья «**Курс на Атлантику**» о нашем выпускнике и моем друге ***Артеме Астафурову***. В частности, Артем сказал: «После лицея 239 я выбирал между матмехом СПбГУ и кафедрой КТ. **На эту кафедру было труднее поступить, а значит, и учиться должно быть интереснее**. … На третьем курсе я поступил на работу компанию *DataArt* и до сих пор там работаю. … Своими учителями в Университете я смело могу назвать А.А. Шалыто, Н.Ю. Додонова, В.Г. Парфенова, которые помимо читаемых предметов, учили жизни и своими взглядами на нее. … В 2008 г., оставаясь в компании, я принял решение о переезде в Нью-Йорк. … К настоящему времени прошел **путь от инженера-разработчика до старшего вице-президента**».

В 2014 г. я стал колумнистом в ежемесячном журнале *Chief Time*, который в октябре 2015 г. в рамках импортозамещения был переименован в «Человек Дела». К апрелю 2017 г. уже вышло более 30 моих колонок (http://is.ifmo.ru/belletristic/), которые базируются на «Заметках о

мотивации». 09.09.2015 г. журнал провел встречу актива со мной (http://is.ifmo.ru/photo/2015-09-09-Chief-Time/index.html, http://is.ifmo.ru/aboutus/2015/shalyto-club.pdf).

С причинами, по которым я пишу заметки, можно ознакомиться здесь: http://d-russia.ru/vladimir-parfyonov-rodivshiesya-20-let-nazad-v-bolshoj-dole-ne-ochen-to-motivirovany-na-professionalnyj-uspex.html, а с рецензией на «Заметки» – по адресу: http://prochtenie.ru/reviews/27760.

В 2014 г. сайт олимпиады по программированию для русскоязычных программистов *Russian Code Cup*, проводимых *Mail.ru* и Университетом ИТМО, занял первое место в номинации «Связь, телекоммуникации, информационные технологии» на Всероссийском конкурсе «Золотой сайт 2014» (http://2014.goldensite.ru/work/1146/).

Ролик о том, как наши проводили *Russian Code Cup 2014* (*RCC 2014*), приведен здесь: (https://www.youtube.com/watch?v=fiHJKEuXQsE).

В этом же году я встречался со школьниками, обучающимися в «**Лаборатории непрерывного математического образования – ЛМНО**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/lnmo.pdf). Потом на сайте лаборатории появилась следующая запись: **«Заметки о мотивации»**, которые недавно **стали частью жизни Лаборатории**, ожили и обрели голос. Все, что рассказывал Анатолий Абрамович о научной и олимпиадной деятельности, о требованиях к научным работам, о перспективах для тех молодых людей, кто готов быть самым-самым, было не только важно и необходимо, но **удивительно соответствовало духу Лаборатории**, **где перед всеми ставят, казалось бы, невыполнимые задачи**. **Спасибо, *Анатолий Абрамович!***» (http://is.ifmo.ru/photo/2014-10-31-LNMO/index.html).

В 2014 г. я стал лауреатом премии журнала «Эксперт. Северо-Запад» (http://is.ifmo.ru/photo/2014-10-02-Expert-Of-The-Year/index.html) в номинации «Эксперт в сфере ИТ-технологий» (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/4260/), а Виталий Аксенов получил диплом первой степени (27 место) на всемирной олимпиаде студентов по математике – *Internanational Mathematics Competition for University Students* (http://www.imc-math.org.uk/imc2014/imc2014-scores.html).

В этом году Сергей Казаков принял участие в проекте сборки генома редкой бактерии *Serratia grimesii*. Образцы клеток бактерии были получены в Институте цитологии РАН в Санкт-Петербурге, а ее секвенирование было выполнено в Казани в Институте фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета. Геном бактерии включен в международную базу данных биотехнологической информации *NCBI*: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/JGVP00000000.

В 2014 г. НП «РУССОФТ», объединяющее компании, разрабатывающие программное обеспечение, которое уже упоминалось выше, определяло рейтинг российских университетов по числу их упоминаний этими компаниями в качестве источников пополнения штата новыми кадрами за последние четыре года. Университет ИТМО по этому показателю был назван лучшим ИТ-университетом страны (http://www.russoft.ru/tops/2133).

В этом же году *произошло очень важное событие, изменившее мой образ жизни*. К этому времени я уже 44 года проработал в АО «Концерн «НПО «Аврора», а последние 16 лет по совместительству работал еще и **в Университете ИТМО, в котором бывал, как и на основной работе, не менее пяти раз в неделю**. С каждым годом такой режим жизни мне стало выдерживать все труднее.

В 2014 г. Министерство образования и науки РФ сформулировало базовую часть нового госзадания: «**Организация проведения научных исследований**. **Ведущие исследователи на постоянной основе**». При этом на каждый из сорока определенных Министерством университетов на три года были выделены квоты по числу таких должностей, при общем их числе на страну – 200. В нашем университете можно было открыть пять из них с высоким по нынешним временам окладом.

Для того, чтобы занять одну из них **нужно было работать на постоянной основе в университете**, опубликовать за последние пять лет определенное число работ, проиндексированных в базах данных *Scopus* и *Web of Science*, быть выдвинутым университетом и

пройти Совет по науке Министерства образования и науки РФ (http://sovet-po-nauke.ru/info/members). Так как к тому времени мне уже исполнилось 65 лет, то я понял, что тянуть с переходом в университет на постоянную работу нельзя. Поэтому я принял решение, что если руководство университета выдвинет меня кандидатом на эту должность, и я пройду Совет по науке, то из АО «Концерн «НПО «Аврора», в котором проработал более четырех десятков лет, уйду и перейду на постоянную работу в университет. Требуемое число публикаций у меня случайно было – **никогда не требовались такие труды, и вот опять** :-).

Все так и произошло. В результате в университете я стал **главным научным сотрудником**, а по совместительству – **заведующим кафедрой «Технологии программирования»**. В «НПО «Аврора» мне предложили остаться работать по совместительству **ведущим научным сотрудником**. Естественно, что я это предложение с благодарностью принял. С учетом того, что я читаю лекции на кафедре «Компьютерные технологии», поэтому называюсь **профессором** этой кафедры. Таким образом, с 2014 г. я как бы работаю на четырех должностях, которые может занимать доктор наук.

Андрей Станкевич провел очередной «Открытый кубок по программированию АО «Концерн «НПО «Аврора» (http://is.ifmo.ru/photo/2014-05-23-Aurora-Open-Cup/index.html), а я руководил секцией на конференции молодых специалистов Концерна (http://is.ifmo.ru/photo/2014-Aurora/index.html), что делаю уже в течение нескольких лет.

В конце года наш университет выпустил календарь на 2015 г., в котором была опубликована прекрасная фотография, где мы (В.Г. Парфенов, А.С. Станкевич и я) сняты в интересном ракурсе – как классики марксизма-ленинизма (http://is.ifmo.ru/photo/Calendar/index.html).

В 2014 г. Никлаусу Вирту исполнилось 80 лет. Так как мы в свое время принимали его в Почетные доктора Университета ИТМО, то **я поздравил его с юбилеем и получил ответ по-русски**: «Здравствуйте! Я был очень рад получить от Вас поздравление с юбилеем. Очень приятно! Большое спасибо за поздравления. Мне нравится информация обо мне, представленная Вами в Интернете. **С уважением, Никлаус Вирт**».

В этом году была опубликована книга ***Мараховский В.Б., Розенблюм Л.Я., Яковлев А.В.* Моделирование параллельных процессов. Сети Петри.** СПб.: Профессиональная литература. 2014. 398 с. (https://www.researchgate.net/publication/316605718_Simulation_of_Concurrent_Processes_Petri_Nets), одним из рецензентов которой был я. Авторы подарили мне экземпляр, в который был вклеен удивительный текст, больше похожий на поздравительный спитч на юбилее, а чем-то и некролог: «Мотиватору России, автоматному А.А. Шалыто, рецензенту этой книженции, трио соавторов, вручаем экземплярчик с благодарностью за помощь и пожеланиями здоровья и продолжения успехов в глобальных форматах и воспоминаниями о многолетнем плодотворном сотрудничестве, сопровождаемом часто взаимным полезным критицизмом, не переходящим дружелюбные пределы.

Анатолий прошел триумфальный путь от исследования бесповторных булевых функций (так еще всех в мире и не научил, что таких функций не бывает, а существуют только бесповторные формулы в том или ином базисе, А.Ш.), как аппарата для разработки корабельных систем управления до автора толстых фолиантов и несчетного числа статей, авторских свидетельств и прочей научной продукции, включая диссертации, отчеты и учебные пособия. Потом после многолетнего проектирования реализованных проектов в судпромовской закрытой конторе под названием легендарного трехтрубного крейсера, Шалыто в ней же занялся организацией подготовки аспирантов и бумажной работой в качестве секретаря советов по защите диссертаций. Наряду с этой деятельностью, он заведует кафедрой в ИТМО, где пестует целую армию студентов и молодых талантливых сотрудников, выигрывающих ежегодно труднейшие соревнования программистов на мировом уровне. **Его активности, трудолюбию и напору можно только удивляться**. Мы, трио соавторов книги «Моделирование параллельных процессов. Сети Петри», не будем приводить свои фамилии и автографы, так как рецензент нас хорошо помнит, а если забудет, то посмотрит на наши фотки и краткие сведения о нас на задней стороне обложки».

Я думаю, что этот текст написал Лека – там все называли **моего друга Леонида Яковлевича Розенблюма**, которого не стало через пять лет после выхода этой книги. С тем, как классно Лека умел писать, можно познакомиться или вспомнить здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/.

В номере университетского журнала *Newtone* № 15 за март-апрель 2014 г. была опубликована статья «**В фарватере успеха**» об ***Александре Штучкине***. До этого он вошел в семерку самых успешных молодых бизнесменов Санкт-Петербурга 2008 г. (http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/1273/vypusknik_spbgu_itmo_aleksandr_shtuchkin_voshel_v_semerku_samyh_uspeshnyh_molodyh_biznesmenov_sankt-peterburga_2008_goda.htm).

Материалы секции «Автоматное программирование, машинное обучение и биоинформатика», которая прошла под моим руководством на проведенной на матмехе СПбГУ Всероссийской научной конференции по проблем информатики (СПИСОК-2014), представлены на страницах 385-434 сборника, размещенного здесь: http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf. Перед началом конференции **скончался** член программного комитета конференции ***мой давний знакомый профессор Адиль Васильевич Тимофеев***.

В 2014 г. ***Nadia Polikarpova*** (http://se.inf.ethz.ch/people/polikarpova/) ***получила степень Doctor of Science of ETH Zurich***, защитив диссертацию на тему **Specified and Verified Reusable Components** (http://se.inf.ethz.ch/people/polikarpova/thesis.pdf). На подаренном мне экземпляре диссертации написано: «Анатолию Абрамовичу, который поддержал меня в самом начале научного пути. Спасибо! Надя», а на первой странице диссертации есть такие слова: «I would not have even started my PhD without the help of Ilinca Ciupa, Anatoly Shalyto, and Danil Shopyrin, who led me through my first steps as a researcher during my undergraduate and maser`s years». В конце диссертации приводится *Curriculum Vitae* Нади, в котором, в частности, сказано: *Polikarpova N., Shalyto A. Automata-based Programming (in Russan). Piter. 2009*.

Глава 25. 2015

В этом году в Марракеше (Марокко) команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Геннадия Короткевича, Бориса Минаева**, **Артема Васильева в шестой раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (http://is.ifmo.ru/photo/2015-05-20-ICPC-Finals/index.html), в то время как другие университеты мира к тому времени побеждали в этом соревновании не более трех раз. При этом Гена Короткевич **стал шестым в мире двукратным чемпионом мира по программированию**.

Напомню, что эти ребята впервые за все время проведения этих чемпионатов, а это почти 40 лет, **решили ВСЕ задачи** (в данном случае их было тринадцать), причем на пятнадцать минут раньше срока. Так как последние задачи они сдавали с первой попытки, то сомнений в победе у них и руководителей команды не было.

После этого успеха В. Васильев, В. Парфенов, А. Станкевич, Г. Короткевич, Б. Минаев и А. Васильев были приглашены Президентом РФ В. Путиным 12.06.2015 г. в Кремль на торжественную церемонию вручения Государственных премий 2014 г. и торжественный прием по случаю празднования Дня России (http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-12-Invitation/index.html). Они также были приглашены и в Смольный (http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-25-Champions/index.html).

Это выдающееся достижение было отмечено В.В. Путиным, который дважды в течение короткого времени сказал о нашей победе. В первый раз это было 19.06.2015 г. Петербургском международном экономическом форуме, причем в этом докладе никакие другие организации не упоминались. Второй раз это произошло 01.09.2015 г. на открытии образовательного центра для одаренных школьников «Сириус» в Сочи.

На форуме в Санкт-Петербурге Президент, в частности, сказал: «Наши молодые люди – студенты и школьники – побеждают на самых престижных международных соревнованиях по техническим и естественнонаучным дисциплинам. Приведу всего лишь один совсем свежий пример: **студенты Санкт-Петербургского национально-исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики не раз доказывали, что равных им в мире нет**. В этом году команда университета вновь подтвердила абсолютное лидерство, оставив позади сильнейшие мировые школы по программированию. Команда этого университета единственный в мире шестикратный победитель командного студенческого чемпионата мира по программированию. Я хочу ребят еще раз поздравить с этим успехом».

Зал, в котором было все руководство страны, ее регионов, бизнесмены и пресса аплодировал! Первой мне об этом сообщила моя дочь Инна, которая была на выступлении Президента. После

этого я получил такое письмо: «Анатолий Абрамович, только что услышал в выступлении Путина слова признания в адрес Университета ИТМО, и так был горд за вас, что от радости выпил рюмку коньяка за ваши успехи. Вы молодцы. С глубоким уважением Андрей Миронов, МГУ». Если так дело пойдет и дальше, то народ сопьется, празднуя наши победы :-).

Кстати, Андрей недавно сказал мне, что слышал от одного из санкт-петербургских коллег далеко нелицеприятное высказывание в наш адрес, что его сильно удивило и расстроило, а меня – разозлило, но что поделаешь – зависть.

В Университет пришла телеграмма: «Глубокоуважаемый Владимир Николаевич! Дорогие друзья! Сердечно поздравляю уникальный коллектив преподавателей, сотрудников, студентов, аспирантов и сборную студенческую команду Университета ИТМО с выдающейся победой в чемпионате мира 2015 г. по программированию среди студентов. Вот уже в шестой раз за последние 11 лет команда Вашего университета подтвердила титул непревзойденного чемпиона в престижном международном соревновании. Она установила мировой рекорд по числу побед команд одного вуза, а **Санкт-Петербург подтвердил свой статус столицы российского программирования**. В этом, несомненно, большая заслуга всего Вашего коллектива. Желаю Университету и впредь не оставлять лидирующих позиций в программировании и **всегда быть гордостью страны**. Всем вам, дорогие коллеги, желаю крепкого здоровья, счастья, добра и новых свершений на благо Великой России» (В.А. Никонов, председатель Комитета Государственной Думы по образованию).

А вот, что сказал Губернатор Санкт-Петербурга Г. Полтавченко, принимая победителей чемпионата мира по программированию 2015 г. в Смольном: «***Ваш университет становится легендой***: такого нет нигде в мире. Ваша победа – это важное достижение, и даже президент России Владимир Путин отметил ее, выступая на Петербургском международном экономическом форуме» https://spbdnevnik.ru/news/2015-06-25/georgiy-poltavchenko-nagradil-komandu-itmo-za-pobedu-na-chm-po-programmirovaniyu)..

В подтверждение этих слов привожу фотографию (http://is.ifmo.ru/photo/2015-12-Champions/index.html), на которой присутствуют шесть чемпионов мира по программированию, имеющих девять чемпионских званий, так как трое из них (половина из всех в мире) – двукратные чемпионы мира. В 2019 г. после второй победы МГУ двукратных чемпионов в мире стало девять: Николай Дуров и Андрей Лопатин из СПбГУ; Егений Капун, Михаил Кевер, Нияз Нигматуллин и Геннадий Короткевич из Университета ИТМО; Михаил Ипатов, Владислав Макеев и Григорий Резников из МГУ (https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/k_yuzhnoy_koree_prisoedinilas_severnaya/).

С тем, как реагировал «народ» на то, что Президент на форуме говорил об Университете ИТМО, можно ознакомиться здесь: http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2015/president-reactions.pdf.

«День знаний» в 2015 г. Президент РФ В. Путин провел в Сочи с талантливыми школьниками в недавно созданном по его инициативе образовательном центре «Сириус». Центр был организован для раннего выявления, развития и дальнейшей профессиональной поддержки **одаренных детей**, проявивших выдающиеся способности в области искусств, спорта, естественнонаучных дисциплин, а также добившихся успеха в техническом творчестве.

В своем выступлении Президент снова говорил об успехах студентов Университета ИТМО на чемпионатах мира по программированию: «Многие примеры ваших сверстников говорят о том, какие возможности открывает Россия для людей образованных, целеустремленных и неординарных. Так, **студенческая команда Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики уже много лет уверенно побеждает на чемпионатах мира по программированию**» Результаты этого анализа, выполненного мною, нашли отражение в приведенном высказывании Президента.

Новым в этом выступлении были такие слова: «**При этом звезды университета остаются после окончания вуза дома, в России, устраиваются на работу в отечественные высокотехнологичные компании, создают свои стартапы или преподают в родном университете**». Конечно, звезды остаются не все, но, как показал анализ, проведенный по «наводке доброжелателей», более половины из них все-таки остается, и это уже большое достижение, так как зовут «за кордон» их всех.

В этот же день появилась статья (***Анненков А.*** **Где сегодня работают российские чемпионы мира по программированию** (http://d-russia.ru/gde-segodnya-rabotayut-rossijskie-chempiony-mira-po-programmirovaniyu.html), и хотя в ней **чемпионами мира** являются только наши выпускники, общий вывод тот же – большинство российских призеров чемпионатов мира работает в России (счет 7:5). Я это отметил в комментарии к статье, на что ее автор написал: «**Ваша заслуга в этом велика, Анатолий Абрамович!**».

С Андреем Анненковым я познакомился заочно и давно до этого – в 2003 г. (http://net.knigi-x.ru/24tehnicheskie/846596-1-from-anatoly-shalyto-shalyto-mailifmoru-ifmo-to-info-izvestia-aprelya-2003-date-sta.php).

Шестая наша победа была настолько весомой, что «народ» стал высказывать и такие предложения. Например, бывший научный редактор раздела «Программное обеспечение» журнала «Мир ПК» ***Руслан Богатырев*** написал: «Высочайший уровень России в спорте высших достижений, к которому можно причислить и чемпионат мира *ACM ICPC* по программированию, во многом определяют секреты и традиции тренерской школы, неординарные личности главных наставников. Полагаю, **после победы в Марокко можно смело ставить Андрея Станкевича в один ряд с Ириной Винер (художественная гимнастика) и Татьяной Покровской (синхронное плавание), которые единственные у нас в спорте высших достижений включены в число первых 15 Героев Труда** в стране. Именно в этих дисциплинах Россия намного ушла вперед от всех своих конкурентов, и является законодателем мод и задает мировой уровень»

Отметим, что это предложение было нереализуемо, так как для получения столь высокого звания его соискатель обычно до этой награды должен иметь другие правительственные награды, которыми Винер и Покровская были награждены, так как их ученицы завоевали все золотые медали на пяти Олимпиадах подряд, а по имеющейся у нас в стране традиции призеры Олимпиад и их тренеры награждаются правительственными наградами.

Так как такой традиции применительно к чемпионатам мира по программированию нет, то Андрей не мог претендовать на это звание. Однако руководство Университета ИТМО пошло на нетривиальный шаг: ***Андрей Станкевич*** (http://is.ifmo.ru/doctors/stankevich-bio.pdf, http://is.ifmo.ru/photo/Andrey-Stankevich/index.html) в возрасте 34 года был выдвинут на присвоение ему Ученым Советом звания «Почетный доктор Университета ИТМО». Это выдвижение было поддержано Советом, который своим решением от 26.05.2015 г. присвоил Андрею это звание. Из-за скромности Андрея торжественная встреча с ним так и не состоялась.

Тем самым Станкевич оказался приобщенным к великим *IT*-специалистам, которым до него в Университете ИТМО было присвоено указанное почетное звание (http://is.ifmo.ru/doctors/, http://is.ifmo.ru/important/_honorable_doctors_of_itmo.pdf).

Как отмечено выше, первым был создатель языка *Паскаль* и ряда других языков программирования **Никлаус Вирт** (**2005,** http://is.ifmo.ru/photo/2005-09-13-Wirth/index.html, http://is.ifmo.ru/belletristic/_wirth_poch.pdf). Потом это почетное звание получили: создатель языка *Эйффель* **Бертран Мейер** (**2006**, http://is.ifmo.ru/photo/2006-06-02-Meyer/index.html, http://is.ifmo.ru/belletristic/_meyer.pdf), выдающийся ученый и педагог в области информатики **Джон Хопкрофт** (**2009**, http://is.ifmo.ru/photo/2009-08-31-Hopcroft-doctor/index.html, http://is.ifmo.ru/misc/_hopkroft_itmo.pdf), один из основоположников Интернета **Роберт Кан** (**2012**, http://is.ifmo.ru/photo/2012-10-09-Robert-Kahn/index.html, http://is.ifmo.ru/people/2012/2012-10-11-Robert%20Kan.pdf), выдающийся ученый в области информатики сэр **Тони Хоар** (**2013**, http://is.ifmo.ru/photo/2013-06-07-Hoare/index.html, http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/2898/) и создатель языка *C++* **Бьерн Страуструп** (**2013**, http://is.ifmo.ru/photo/2013-07-04-Stroustrup/index.htm, http://is.ifmo.ru/doctors/stroustrup.pdf).

Приведу телеграмму от Страуструпа, полученную мною: «Professor Shalyto! Thank you for your spirited speech at my honoring (I had a few bits translated in real time) and the delicious Georgian dinner. I too hope that we will find opportunities to meet again in the future. **Bjarne Stroustrup**».

26 июня 2015 г. **в когорту «Почетных докторов университета ИТМО»** после **Андрея Станкевича вошел** ***Рудольф Калман*** (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/4931/,

http://is.ifmo.ru/doctors/kalman1.pdf), который, в частности, создал фильтр, которому присвоено его имя (http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-26-Kalman/index.html).

Вот поздравление В.Н. Васильева в связи с 85-летием Р. Калмана: «Dear Professor Rudolf Kalman! / On behalf of the staff and students of ITMO University please let me extend my congratulations to you on your 85 th jubilee. Your name and your scientific achievements mean a lot to several generations of students and graduates all around the world. The phenomenon of «Kalman filter» has become a brand name in information technologies, as we know them today. / We would like to ask you to honor ITMO University with accepting the title of the «Professor Emeritus of ITMO University». Should you agree to receive the title the diploma and gown will be awarded at the gala ceremony in June 2015 during your visit to Saint Petersburg. / There are three Chairs at ITMO University, offering majors and research opportunities in automation and controls: Chair of Control Systems and Informatics, headed by Prof. Alexey A. Bobtsov, Control of Complex Systems Chair, led by Prof. Alexander L. Fradkov and Chair of Information and Navigation Systems, supervised by the academician of the Russian Academy of Sciences, Vladimir G. Peshekhonov. / Students, PhDs and researchers of ITMO University aim high in their scientific endeavors, and the results of their efforts are published, among others, in the materials of IFAC World Congress and The Genetic and Evolutionary Computation Conference. / ITMO University is an acknowledged leader of the collegiate programming contests: in 2004, 2008, 2009, 2012, 2013 ITMO University team became Absolute World Champions at ACM World Programming Contest. Up to now, the team of ITMO University is the only five-time winner of the world championship. Up to 12000 teams from 2000 universities representing over 90 countries strive for excellence in this contest yearly. / Today we are proud to say that Niklaus Wirth, Charles Antony Richard Hoare, John Edward Hopcroft, Elliot Kahn, Robert, Bertran Meyer, Bjarne Stroustrup, are the Professors Emeritus of ITMO University. The first four scientists mentioned are the Turing Award holders. / Once again, let me wish you all the best on your birthday. I would be delighted if you agreed to be selected as a Professor Emeritus of ITMO University. This would motivate the youth in their aspirations to become the scientists of your scale and significance one day. / Rector Corresponding member of The Russian Academy of Sciences Vladimir N. Vasilyev.

Отмечу, что **четверо из наших Почетных докторов – лауреаты премии Тьюринга, а двое – премии Киото**. Презентация, посвященная первым шести почетным докторам, приведена здесь: http://is.ifmo.ru/doctors/presentation.pdf. Посмотрите какая она классная!

В 2016 г. появился документальный фильм известного режиссера ***Вернера Херцега*** «**О, Интернет! Грезы цифрового мира**» о прошлом настоящем и будущем сети (https://vk.com/drugoekino?z=video-4569_456240677%2Fd5906d2c0f98ea7f3e%2Fpl_wall_-4569). Среди тех немногих главных героев фильма Роберт Кан, упомянутый выше.

История с Героем Труда имела некоторое продолжение. В Интернете появился пост: «Дорогой Анатолий! Поздравляю тебя с Днем Рождения! Читал о том, что кто-то предложил присвоить звание Героя Труда Андрею Станкевичу. Предлагаю еще две кандидатуры: Владимир Парфенов и Анатолий Шалыто. Такой список награжденных будет самым верным решением для оценки достижений России по спортивному программированию. В подтверждение этого телевизионный фильм о чемпионе мира по программированию Максиме Буздалове (http://www.youtube.com/watch?v=3GQMlpYwrPM)» (А. Генельт).

Я ответил: «Слаб человек: спасибо». Наш выпускник Т. Бородин неожиданно написал: «Поддерживаю». Все это, конечно, шутки, но читать было приятно. Меня, Парфенова и Станкевичем все-таки объединили: сначала, как отмечено выше, в календаре Университета – http://is.ifmo.ru/photo/Calendar/index.html, а потом и в форме граффити – http://is.ifmo.ru/photo/2016-12-19-ITMO/index.html.

В этом году на кафедре на постоянной основе стал работать Нияз Нигматуллин. Сфера его деятельности – преподавание студентам и школьникам, а также проведение олимпиад. Он **стал третьим** (так как Федя Царев уволился от нас в 2014 г.) **чемпионом мира, работающим на кафедре**, причем первым – двукратным. Потом он на некоторое время уходил работать в *ВКонтакте*, но вернулся на кафедру. Его папа сказал мне, что мальчик побывал в разных странах и решил остаться жить и работать в России.

Приятно отметить, что я попал в очень хорошую компанию – в «**Bertrand Meyer's gallery of computer scientists**» (http://se.inf.ethz.ch/old/people/meyer/gallery/), в которой есть и Почетные доктора нашего университета.

В 2015 г. на кафедре произошел научный прорыв в области биоинформатики: **Алексей Сергушичев в соавторстве опубликовал статьи в журналах с высокими импакт-факторами (IF) и SJR.** Вот они: **1.** ***Jha A., Ching-Cheng Huang S., Sergushichev A., Lampropoulou V., Ivanova Y., Loginicheva E., Chmielewski K., Stewart K., Ashall J., Everts B., Pearce E., Driggers E., Artyomov M.*** Parallel Metabolic and Transcriptional Data Reveals Metabolic Modules that Regulate Macrophage Polarization Distinct Metabolic Modules Promote Macrophage Polarization // **Immunity**. 2015. V. 42, № 3, pp. 419-430. **IF: 24.082, SJR: 16.215** (уже к февралю 2017 г. статья цитировалась около 100 раз); **2.** ***Vincent E., Sergushichev A., Griss T., Gingras M., Samborska B., Ntimbane T., Coelho P., Blagih J., Raissi T., Choinière L., Bridon G., Loginicheva E., Flynn B., Thomas E., Tavaré J., Avizonis D., Pause A., Elder D., Artyomov M., Jones R.*** Mitochondrial Phosphoenolpyruvate Carboxykinase Regulates Metabolic Adaptation and Enables Glucose-Independent Tumor Growth // **Molecular Cell**. 2015. Vol.60, Issue 2, pp. 195-207. **5-Year IF: 15.052**. **IF: 14.018. SJR: 10.968**.

Это обеспечило средний *SJR* по всем опубликованным нашей МНЛ за отчетный период статьям выше 0,6, что было необходимо для продолжения ее финансирования по программе «5 в 100».

На публикацию в журнале ***Immunity*** обратили внимание в известной российской газете «Комсомольская правда» (http://www.izh.kp.ru/daily/26449.4/3318658/).

В этом же году мы выпустили классные буклеты кафедры «Компьютерные технологии» на русском (http://is.ifmo.ru/main/itp-booklet.pdf) и английском языках (http://is.ifmo.ru/main/itp-booklet-en.pdf), для которых в качества эпиграфа я предложил слова ***Георгия Адамовича***: «**На земле была одна столица, / Все другое – просто города**». И эта столица – Петербург! Об этих строках я узнал от Евгения Евтушенко во время нашего разговора в 1996 г. (http://is.ifmo.ru/autograph/evtushenko_1/).

Защита магистерских диссертаций в этом году проходила так: http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-16-Defence/index.html, а заседание нашей секции на конференции профессорско-преподавательского состава университета как изображено здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2016-02-05-PPS/index.html.

Наши ребята продолжали проводить тренировки по спортивному программированию: **1.** Четыре команды *Peking University* тренировались в Университете ИТМО. После этих тренировок одна из команд выступала ***в финале чемпионата мира 2015 г. и заняла пятое место***. **2.** *Андрей Станкевич* проводил тренировки студентов *Peking University* по *Skype*. **3.** В апреле были проведены тренировки команды *ETH*, которая **в пятый раз вышла в финал чемпионата мира по программированию**. **4.** В июне в Университете ИТМО для 20 студентов мексиканского университета *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey* (253 место в рейтинге *QS World University Rankings* компании *Quacquarelli Symonds* (*QS*) в течение месяца проводились занятия по машинному обучения и тренировки по программированию, включавшие, как и обычно, разбор задач. **5.** В сентябре в Мехико были проведены тренировки для 40 студентов указанного выше университета *и других университетов Мексики.* **6.** В ноябре в Лос-Анжелесе Н. Нигматуллин провел тренировки команд *UCLA*. **7.** В декабре В. Аксенов и М. Буздалов (http://is.ifmo.ru/photo/2015-10-Lyon/index.html) провели тренировки для студентов ряда университетов Франции.

В том же году **по моей инициативе в Университете ИТМО на базе нашей кафедры была организована *World Champions Programming School*** (https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola-chempionov-mira-po-programmirovaniyu.htm). Вот как на создание школы отреагировали наши выпускники и коллеги: «Круто!» (Олег Степанов, в то время один из руководителей компании *JetBrains*); «Классная идея. Бренд должен работать по полной, а у Университета ИТМО бренд в этой области ого-го какой» (Василий Филиппов, сооснователь компании *SPB Software*); «Ух, красота какая! Вы молодцы, как обычно» (Женя Куликова, «Яндекс»); «Круто, молодцы» (Иван Романов, чемпион мира по программирования 2006 г.); «Здорово» (Александр Туркот, экс-руководитель ИТ-направления в «Сколково»); «Отлично. Хорошо, что смогли реализовать идею, про которую я давно слышал. Супер! Мои поздравления. Казалось бы, произошло некоторое насыщение олимпиадного движения в России, но появляются все новые идеи и проекты. Это не

может не радовать!» (Матвей Казаков, наш выпускник, призер чемпионата мира по программированию, технический директор по операциям финалов чемпионата мира по программированию); «Круто!» (Дмитрий Зевелев, директор по рекламным технологиям *Mail.ru*); *Nice!* (Никита Шамгунов); «Ого, все очень серьезно. Дизайн хороший» (Артем Васильев, чемпион мира по программированию 2015 г.). Презентация к докладу об этой школе размещена здесь: http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2011/ICPC-CLIS-2011-presentation.pdf, а вот как, например, в 2015 г. проходили тренировки команд Пекинского университета у нас на кафедре (http://is.ifmo.ru/photo/2015-03-Chinese/index.html).

О другом. В 2015 г. в газете нашего университета **вышла статья с моими «правилами жизни» «Я ни о чем не жалею»** (http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/shalyto-rules.pdf), а на портале «Понедельник» еще одна статья, близкая к ней по тематике: http://ponedelnikmag.com/post/anatoliy-shalyto.

В этом году была опубликована книга ***Васильева В.Н. и Парфенова В.Г.*** **Технологии успеха: опыт участия вузов в олимпиадах программистов *ACM ICPC***. СПб.: Университет ИТМО. 2015. 291с., в которой обобщается двадцатилетний опыт участия молодых программистов России и ближнего зарубежья в командном студенческом чемпионате мира по программированию *ACM ICPC*. Книга также опубликована в «Виртуальном компьютерном музее»: http://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=1407.

Конференция *GECCO 2015* в Мадриде прошла для нас успешно: **Даниил Чивилихин** занял второе место (***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A.*** Inferring Temporal Properties of Finite-State Machine Models with Genetic Programming / Proceedings of 17th Genetic and Evolutionary Computation Conference companion (*GECCO'15* companion), 2015, pp. 1185-1188), а **Арина Буздалова** (**Petrova I., Buzdalova A.** Selection of Auxiliary Objectives in the Travelling Salesman Problem using Reinforcement Learning / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015. Madrid. Spain, pp. 1455-1456) – третье место на конкурсе ***Best Paper Award Student Workshop*** на смешанной секции студентов и аспирантов.

В 2015 г. после публикации статьи «**Inceptionism: Going Deeper into Neural Networks**» (https://research.googleblog.com/2015/06/inceptionism-going-deeper-into-neural.html) стал достаточно известен наш выпускник 2010 г. Александр Мордвинцев, который работает в *Google Research* и занимается глубокими нейронными сетями (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/8881/). Одним из первых сотрудников этого подразделения в *Google* был Марк Сандлер, закончивший бакалавриат на нашей кафедре в 1998 г.

В 2015 г. Виталий Аксенов поступил в совместную аспирантуру Университета ИТМО и *Paris Diderot University – Paris 7*. У Виталика не сложились отношения с научным руководителем, и его новым научным руководителем стал Петр Кузнецов новым научным руководителем стал Петр Кузнецов (первый выпуск магистратуры кафедры КТ в 1997 г.) – профессор университета *Télécom ParisTech*, который называется также *ENST* (*École Nationale Supérieure des Télécommunications*).

16 апреля у нас прошла встреча с известным математиком Анатолием Олесьевичем Слисенко. Вел встречу Сергей Николаевич Баранов (http://is.ifmo.ru/photo/2015-04-16-Slisenko/index.html).

В этом же году Валерий Вяткин (Lulea University of Technology, Sweden & Aalto University, Finland) и я организовали «The 1st IEEE International Workshop on Distributed Intelligent Automation Systems» в рамках конференции IEEE «Image and Signal Processing and Analysis» (ISPA 2015).

За проведение этого мероприятия я был награжден дипломом (http://is.ifmo.ru/photo/2015-08-21-Shalyto-Award/index.html): «*IEEE ISPA 2015*. IEEE Outstanding Leadership **Award**. Presented to Professor Anatoly Shalyto as Workshop Organizer of «1st IEEE International Workshop on Distributed Intelligent Automation Systems» held in conjunction with IEEE ISPA 2015, August 20-22, 2015, Helsinki, Finland». http://is.ifmo.ru/aboutus/2015/shalyto-ieee-award.pdf.

В 2015 г. меня избрали членом технического комитета IEEE по индустриальной информатике – *TCII Co-Chair* «IEEE Industrial Informatics» и главой подкомитета по машинному обучению в индустриальной информатике – Sub-Committee Chair on *Machine Learning in Industrial Informatics* (https://sites.google.com/site/ieeeiestcii/people/tcii-chairs-and-committee).

Благодаря соавторству в докладах, принятых на конференции, мне удалось посетить два знаковых для меня места: в 2015 г. – Ниццу (http://is.ifmo.ru/photo/2015-03-Nice/index.html), а в 2016 г. – Кембридж (http://is.ifmo.ru/photo/2015-07-Cambridge/index.html). После конференции в Ницце я получил письмо: «Очень рад, что познакомился с Вами на конференции *9th International Conference on Language and Automata Theory and Applications*. **Глядя на работы Вашей команды, хочется верить, что *Computer Science* в России все же существует**. С уважением, Пантелеев Павел, мехмат МГУ». Павел был первым, кто оценил наши достижения в этой области. Потом его мнение подтвердило наше место по *CS* в предметном рейтинге *THE*, но об этом дальше.

Несколько слов о поездках заграницу. Я вырос в СССР, где многие, как мой научный руководитель В.Л. Артюхов, считали, что «**заграницы не существует – иначе нас бы туда пускали**». Конечно, она была для командировок, но туризм, тем более в капиталистические страны, был особой привилегией, которая если и предоставлялась, то в основном сильным мира сего. Однако, **чтобы и им жизнь медом не казалась**, они выезжали практически без валюты, которую нельзя было купить официально, причем валюты у них было настолько мало, что помнили друг другу такие долги, как, например, тарелка лукового супа в Париже. Люди попроще, даже если они и имели средства на поездку и не были обременены секретами, должны были пройти сложное идеологическое собеседование даже для поездки в страны социалистического лагеря. При этом отмечу, что последнее слово в принадлежности страны придумал не я, но оно точно отражало то, что было на самом деле.

Так, например, одна моя знакомая не смогла поехать на Кубу, так как не знала, где был Фидель Кастро незадолго до этого. Меня после третьего курса не пустили на практику в Польшу, несмотря на то что я на собеседовании, в частности, ответил на вопрос о взаимоотношениях СССР и финансовой комиссии ООН. При этом руководитель практики (один из преподавателей вуза – его фамилию я буду помнить всегда) предложил мне вступить в общество польско-советской дружбы и интересоваться Польшей дистанционно. Их в моей историей с Польшей, в какой-то мере, можно понять – был 1968 г., но простить? Но они в моем прощении не нуждались – им, итак, было тогда хорошо...

Когда же я начал работать в НПО «Аврора» (как я туда попал – это отдельная история), стало ясно, что заграницу я смогу увидеть только во сне, так как тогда даже во сне никто не мог предположить, что наступят новые времена, и этом вопросе все кардинально изменится: отменят выездные визы, валюту можно будет купить законно и свободно. Мне редко снятся цветные сны, но на эту тему они появлялись. При этом я уговаривал себя, что спать заграницей не стоит, так как меня туда могут больше никогда не пустить, и поэтому надо увидеть как можно больше. Потом наша страна открылась, и выяснилось, что заграница существует, не только для командировок и туризма определенных персон.

По-моему, в 1990 г. через профком НПО «Аврора» я смог поехать в турпоездку по Чехословакии, причем оказалось, что заграницу можно ездить и без идеологических собеседований. Потом была Швеция, Финляндия и т. д. Интересно, что еще в 1991 г., когда я получил от обеих сторон разрешение на поездку в США, мне Внешэкономбанк продал лишь 140 $. Потом прошло время и в некоторые страны стало значительно сложнее въехать, чем выехать из России, при этом я всегда помню, что волны бывают не только в экономике.

В 2015 г. под моим руководством был выигран грант «**Методы синтеза интеллектуальной информационной технологии мониторинга, прогноза и управления ресурсами и реконструкцией многофункциональных группировок динамических объектов наземного и космического базирования**», финансируемый **Российским научным фондом** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/5335/).

В этом же году я был приглашен на *Russian Code Cup 2015* (*RCC 2015*) в *Mail.ru* в Москву для обсуждения проблем ИТ-образования в стране (http://is.ifmo.ru/photo/2015-09-19-RCC/index.html) в ходе трансляции в Интернете (https://it.mail.ru/rcc/ и https://www.youtube.com/watch?v=TmWC6163BoQ). Я там «вещаю» о сохранении в университетах лучших. Временные засечки моего выступления: 1.53.10 – 2.12.22. Это соревнование, как и обычно, проводили *Mail.ru* и наша кафедра (http://is.ifmo.ru/photo/2015-09-19-RCC-From-Inside/index.html).

Виталий Клебан и ***Игорь Широков*** создали компанию *Lace* (ООО «Лэйс»), в которой совместно с несколькими нашими выпускниками разработали беспроводную сеть Интернета вещей на основе открытого стандарта *LoRaWAN* (http://lace.io/ru/). В этой сети встраиваемые датчики могут работать без подзарядки 20 лет. Их ноу-хау – геолокация, которая значительно лучше, чем у конкурентов. В настоящее время сеть применяется в нескольких городах России и не только в ней – например, в Бразилии (http://www.russianelectronics.ru/leader-r/subscribe/news/russianmarket/doc/73975/).

Виталия с Игорем в 2007 г. познакомил я. В этом году моя дочь Инна начала работать в компании «Скартел» практически с момента ее организации. Очень скоро ее руководители поняли, что имеющиеся у них программисты не смогут быстро решить задачу создания первого в мире *4G*-коммуникатора. Инна сказала директору компании Денису Свердлову, что за кадрами можно попробовать обратиться на нашу кафедру. Через несколько дней Денис вместе с Игорем Широковым, который тогда руководил компанией «Корус Консалтинг», приехали ко мне. Все происходящее потом достаточно подробно описано в книге В.Г. Парфенова и В.Н. Васильева 2013 г., которую я упоминал выше.

Эта встреча привела и еще к одному направлению работ, из которого через несколько лет родился указанный выше бизнес. Через некоторое время Игорь предложил заняться нам инновационной деятельностью, которая тогда в вузах только зарождалась. При этом он попросил нас повторить «бостонскую собаку» – *Boston Dynamics Big Dog* (http://konstryktorov.net/izobreteniya/bostonskaya-sobaka-ili-boston-dynamics-big-dog/). Естественно, что от такого предложения я отказался, во-первых, потому что это нам не повторить, а во-вторых, не хотелось разорять Игоря :-).

Я сформулировал «простую» и дешевую альтернативу: купить в игрушечном магазине малогабаритный китайский вертолет и заменить в нем «начинку» таким образом, чтобы он мог решить такую задачу: стартует из комнаты, в автоматическом режиме пролетает по коридору, вылетает на улицу, делает поворот и возвращается в комнату. Игорю это предложение понравилось. Я знал, что Виталий – инженер «от Бога», и поэтому я его и познакомил с Игорем, который начал финансировать эту работу: ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** **Разработка системы управления малоразмерным вертолетом** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2, с. 12-16. http://is.ifmo.ru/works/_sbornik2011.pdf. Это была хорошая тренировка перед их бизнес-проектом, о котором я написал выше.

Аспирантам кафедры, обучающимся по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России, Арине Буздаловой и Даниилу Чивилихину на 2015/16 учебный год были назначены стипендии Президента РФ, а Владимиру Ульянцеву и Антону Александрову на тот же срок – стипендии Правительства РФ.

В 2015 г. на одном совете и в один день кандидатские диссертации, выполненные под моим руководством, **досрочно (за два года)** защитили (http://is.ifmo.ru/photo/2015-12-24-Ulyantsev-Chivilikhin-Defence/index.html) одноклассники и однокурсники ***Даниил Чивилихин*** «**Генерация конечных автоматов на основе муравьиных алгоритмов**» (http://is.ifmo.ru/disser/chivilikhin-synopsis.pdf) и ***Владимир Ульянцев*** «**Генерация конечных автоматов с использованием программных средств решения задач выполнимости и удовлетворения ограничений**» (http://is.ifmo.ru/disser/ulyantsev-synopsis.pdf). При этом официальный оппонент Ульянцева – докт. физ-мат. наук, профессор М.В. Волков написал в своем отзыве редкую фразу: «**Замечаний по существу работы не имею**».

Даня на автореферате написал: «**Великому мотиватору и научному руководителю**» (http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/), а вот надпись Володи: «**Великому педагогу и руководителю**» (http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/).

Институт биоинформатики и Университет ИТМО в мае 2015 г. провели второй **семинар по системной биологии** с участием приглашенных лекторов из ***Washington University in St. Louis*** и ***Harvard University.*** Каждая тема включала практические занятия, в проведении которых участвовали наши аспиранты **Алексей Сергушичев, Павел Федотов** и **Антон Александров** (http://bioinformaticsinstitute.ru/sbw).

В этом же году известный интернет-сервис *Quora* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Quora) опубликовал статью, в которой обсуждался вопрос, **почему выдающиеся молодые программисты, такие как Геннадий Короткевич, поступают учиться в российские университеты, а не в МТИ, Гарвард или Кембридж**. Вот название этой статьи: «Why do so many great coders (red in *TopCoder* and *Codeforces*) like Gennady decide to attend Russian universities instead of highly reputed institutions like MIT, Harvard or Cambridge?» (https://www.quora.com/Why-do-so-many-great-coders-red-in-TopCoder-and-Codeforces-like-Gennady-decide-to-attend-Russian-universities-such-as-NRU-ITMO-instead-of-highly-reputed-institutions-like-MIT-Harvard-or-Cambridge). Тогда же вышла еще одна статья на эту тему: «Inside ITMO – the Small University Producing Big IT Talent» (http://article.digital-russia.com/inside-itmo/).

Кроме победы в составе команды Университета ИТМО на командном чемпионате мира по программированию, в 2015 г. Геннадий занял также **первые места и на других (индивидуальных) всемирных соревнованиях:** *Google Code Jam* (**второй раз подряд**)*, Facebook Hacker Cup* (**второй раз подряд**)*, «*Яндекс.Алгоритм» (**третий раз подряд**), а также на соревновании *VK Cup* (совместно с Ниязом Нигматуллиным – http://is.ifmo.ru/photo/2015-07-26-VK-Cup/index.html), которое проводится социальной сетью «ВКонтакте». На *Russian Code Cup 2015* Гена был вторым, а Павел Маврин – четвертым. Вот, что рассказывал Гена в это время: https://paperpaper.ru/korotkevich/.

В этом году **на кафедру поступил** серебряный медалист международной олимпиады по информатике *IOI* **Николай Будин**.

Фотографии с выпуска магистров 2015 г. приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2015-07-04-Alumni/index.html.

В этом году, как и в следующем, я выступал в представительстве всемирно известной американской ИТ-компании *EMC* в Санкт-Петербурге (http://is.ifmo.ru/photo/2016-05-26-Awards/index.html). Эта компания установила стипендии первокурсникам из ряда вузов города, проучившимся отлично этот год. Организаторы их хвалили так, будто бы эти молодые люди победили на Олимпийских играх. Я попытался «приземлить» их, рассказав, что в мире есть много китайцев, с которыми скоро надо будет бороться за рабочие места даже в России. При этом ***я им всем посоветовал идти работать на предприятия оборонного комплекса, так как там они еще долго будут защищены от конкуренции с китайцами***.

А вот один из результатов моего рассказа: «Я очень Вам благодарен за Ваше выступление! Честно признаться, у Вас была самая мотивационная речь из сказанного, и самые правильные слова. И Вы не боитесь говорить правду, и смотреть на все критически. Сегодня Ваши коллеги, но больше всех Вы, дали стимул к саморазвитию, а не к охоте за глупыми наградами, и я за это безмерно благодарен. Желаю Вам также активно мотивировать молодые умы, а еще больше желаю, чтобы они могли прийти к Вам на помощь в трудную минуту! С глубоким уважением, впечатленный от встречи с Вами студент Виктор Крыштапович». Отмечу, что я всегда говорю правду, но истина может от нее отличаться.

А. Станкевич в 2015 г. провел очередной открытый кубок АО «Концерн «НПО «Аврора» по программированию (http://is.ifmo.ru/photo/2015-05-29-Aurora-Cup/index.html).

В этом же году 25 января я весьма неожиданно был **награжден в Смольном соборе Почетным знаком «Святой Татияны» в категории «Наставник молодежи»** (http://gazeta.ifmo.ru/articles/2184/, http://is.ifmo.ru/photo/2015-01-25-Tatiana/index.html).

30 октября принимал участие в праздновании 80-летнего юбилея кафедры «Автоматика и процессы управления» (при мне – «Автоматика и телемеханика») в ЛЭТИ, которую закончил в 1971 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2015-10-30-Eltech/index.html).

В 2015 г. вышла книга «**Известные выпускники Университета ИТМО**» (http://is.ifmo.ru/main/alumni.pdf), куда в основном попали те выпускники, которые добились выдающихся результатов в жизни и не потеряли связь с кафедрой: Астафуров Артем (год выпуска – 2006), Белов Павел (2000), Буздалов Максим (2011), Елизаров Роман (2000), Казаков Матвей (2002), Корнеев Георгий (2004), Маврин Павел (2008), Нигматуллин Нияз (2015), Станкевич Андрей (2004), Царев Федор (2009), Шполянский Юрий (2000), Штучкин Александр

(2006), Южаков Евгений (2005). В книгу попали и трое «взрослых»: В.Г. Парфенов, В.Н. Васильев и я. Интересно, что двое последних выпускниками ИТМО не являются. По техническим причинам в книгу не попал Олег Степанов (2006).

В декабре 2015 г. в преддверии зимней сессии я принял участие в борьбе с «темными силами» – в университете появились плакаты, на которых некоторые из сотрудников, и я в том числе, были представлены в качестве персонажей фильма «Звездные войны. Эпизод V» (http://is.ifmo.ru/photo/2015-12-Fame/index.html, https://www.youtube.com/watch?v=DKWAjJnj9w0). Потом в твиттере я прочел такую запись: «Мне сказали, что тут сессия стилизована под «Звездные войны», и поэтому я решил идти учиться в ИТМО». И комментарий: «В общем-то, резонно». Неплохо, правда?

В электронном научном журнале «Постулат». 2015, № 1 опубликована статья ***Костина Д.А. и Баженова Р.И.*** **Разработка цифрового автомата, управляющего работой автомобильной сигнализацией** (http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/6/8), в которой говорится: «Применение автоматного программирования при разработке устройств со сложным поведением позволяет создать качественное программное обеспечение. Такой подход обеспечивает отделение описания логики поведения от описания его семантики. При этом описание логики жестко структурировано. Эти свойства делают автоматное описание сложного поведения наглядным и ясным. Принципы визуализации состояний сложных устройств были подробно изложены Д. Харелом. Общая концепция выбранного подхода проработана А.А. Шалыто». Баженов опубликовал на эту тему несколько статей.

Были опубликованы красочные буклеты факультета информационных технологий и программирования на русском (http://is.ifmo.ru/main/itp-booklet.pdf) и английском (http://is.ifmo.ru/main/itp-booklet-en.pdf) языках, которые включали портреты выдающихся ученых в области компьютерных наукам, избранных «Почетными докторами Университета ИТМО».

В этом году Геннадий Короткевич во второй раз подряд победил в соревнованиях *Google Code Jam* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Code_Jam).

В 2015 г. Даша Яковлева опубликовала статью о нашей кафедре на портале *Codeforces* (https://codeforces.com/blog/entry/14191), а потом развила ее через три года (https://codeforces.com/blog/entry/52921).

«Уважаемые авторы! Данным письмом мы оповещаем Вас, что ваша работа, принятая на конференцию *EvoCOP* (***Buzdalov M., Kever M., Doerr B***. **Upper and Lower Bounds on Unrestricted Black-Box Complexity of Jump_{n,l}** / Proceedings of the 15th European Conference on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimisation. 2015, pp.209-221 (http://rain.ifmo.ru/~buzdalov/papers/2015-buzdalov-kever-doerr-jump.pdf), **номинирована на лучший доклад**. Мы поздравляем вас и желаем всего наилучшего от имени программного комитета конференции. Награждение пройдет на церемонии закрытия конференции в пятницу, 10 апреля, перед обеденным перерывом. До встречи в Копенгагене!» (Dear authors! This is to let you know that your paper submitted to *EvoCOP* has been nominated for a best paper award. On behalf of the programme chairs, we send our congratulations and best wishes. Awards will be presented at the *EvoStar* closing ceremony on Friday, April 10, just before lunch. We look forward to seeing you in Copenhagen).

«Уважаемые авторы! Напоминаем, что расширенные версии избранных работ, принятых на конференцию *EvoCOP*, будут приглашены к публикации в специальном выпуске, посвященном комбинаторной оптимизации, в журнале *Evolutionary Computation* (*EC*, *MIT Press Journals*). По результатам повторной оценки работ, принятых на *EvoCOP*, мы хотели бы пригласить вас к участию в данном специальном выпуске. Прежде чем принять решение о согласии или отказе, примите к сведению, что, согласно политике журнала *ECJ*, расширенная версия должна содержать значительный объем нового материала» (Dear authors! As you may remember, some selected papers of *EvoCOP* 2015 will be invited to submit an extended version to a special issue on *Combinatorial Optimization in the Evolutionary Computation* (*EC*, *MIT Press Journals*). We re-evaluated all the *EvoCOP* 2015 accepted papers, and we would like to invite you to prepare an extended version of your paper. Before making a decision, please note that *ECJ* requires the extension of conference papers to include a large amount of new materia).

Все закончилось классно – вот эта публикация: ***Buzdalov M., Doerr B., Kever M.*** **The Unrestricted Black-Box Complexity of Jump Functions** // Evolutionary Computation. 2016. Vol. 24, № 4, pp. 719-744.

Совершенно неожиданно «наткнулся» на текст: ***Афанасьев А.Н., Войт Н.Н.*** **Анализ стилей реализации систем обучения** / Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции «Электронное обучение в непрерывном образовании. 2015. Ульяновск, Т.1, с. 4-10, в котором есть такие слова: «Универсальный подход к разработке программ был предложен в работе [Шалыто] на основе применения автоматов в программировании, который полезно использовать в сложных и реактивных системах [Харел], в том числе и для реализации автоматизированных систем обучения. В конце этого текста рассматривается технология реализация интерактивного сценария обучения на языке *ActionScript* [Мазин, Шалыто, Парфенов]» (https://www.academia.edu/32356799/Использование_технологий_проведения_программистских_соревнований_при_изучении_схемотехники?email_work_card=view-paper). **Автоматное программирование не сдается!**

Глава 26. 2016

19.05.2016 г. произошла очередная схватка в Пхукете (Таиланд) на чемпионате мира по программированию! Опять победил Санкт-Петербург! На этот раз – СПбГУ. Команда Университета ИТМО, состоявшая из студентов нашей кафедры **Адама Бардашевича**, **Антона Ковшарова** и **Владимира Смыкалова**, была седьмой и **получила серебряные медали**.

Вот что написал мне после этого Василий Филиппов: «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас и весь Университет ИТМО с хорошим выступлением! Наверное, сегодня большинство слов будет сказано про СПбГУ, но **как человек, занявший девятое, а не седьмое место, знаю, насколько это непросто и на сколько это высокий результат!**».

А вот еще одно письмо, которое дорого стоит: «Дорогие друзья и коллеги! Поздравляю вас с очередным достижением России, СПб, и его двух ведущих ВУЗов в чемпионате мира по программированию! **Вы и Ваши воспитанники – настоящие национальные герои!** С уважением, **Валентин Макаров**, Президент НП «РУССОФТ».

На этих соревнованиях А. Станкевич получил престижную награду ***ACM ICPC Senior Coach Award*** за то, что в течение 15 лет подряд его подопечные выходят в финал чемпионата мира по программированию. С тем, что говорят об Андрее, можно ознакомиться здесь: http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/5663/.

Команды СПбГУ и Университета ИТМО, их тренеров и ректоров этих университетов 20.06.2016 г. в Константиновском дворце в Санкт-Петербурге принял Президент РФ В.В. Путин (http://d-russia.ru/prezident-rossii-vstretilsya-s-chempionami-mira-2016-goda-po-programmirovaniyu.html, http://kremlin.ru/events/president/news/52190/photos/44747).

На кафедре остался работать на постоянной основе четвертый чемпион мира по программированию – Артем Васильев. Сфера его интересов – преподавание и проведение олимпиад.

Первый импульс к проведению этой встречи сформировал... я на закрытии конференции «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации» (http://www.it-education.ru/2016/dataorg/schedule/index.html), когда с идеей организации встречи Президента с победителями чемпионата мира по программированию обратился к Б. Нуралиеву – директору компании «1С», руководителю комитета по образованию ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ). Это предложение услышал и пообещал помочь президент НП «РУССОФТ» В. Макаров (http://is.ifmo.ru/photo/2015-04-17-Makarov/index.html). Потом я связался с генеральным директором Российской венчурной компании И. Агамирзяном и попросил его подключиться к решению этой задачи. В общем, эту «эстафету» удалось донести до «конца» (http://is.ifmo.ru/photo/2016-06-20-Champions/index.html).

Презентация моего выступления на «круглом столе» этой конференции приведена здесь (http://www.it-education.ru/2016/Upload/RT_V_shalyto.pdf, http://is.ifmo.ru/present/RT_V_shalyto.pdf), а статья с вызывающим названием «**Или бизнес помогает классным ИТ-коллективам, или нам**

всем труба», написанная по этому выступлению, была опубликована восьмого июня по адресу: http://d-russia.ru/ili-biznes-pomogaet-it-kollektivam-v-vuzax-ili-nam-vsem-truba.html.

22 марта газета «Деловой Петербург» № 043 (4452) сообщил, что Глава комитета по развитию туризма Администрации Санкт-Петербурга Инна Шалыто покидает свой пост. За время ее работы в Смольном Петербург вошел в европейскую десятку и мировую двадцатку популярных туристских направлений (https://docplayer.ru/57019667-Restoratory-port-investiruyut-3-mln-v-rybnyy-fastfud-8-chinovnikov-proveryat-na-stazh-i-opyt.html).

16-21мая Институт биоинформатики и Университет ИТМО провели третий **семинар по системной биологии** с участием приглашенных лекторов из *Washington University in St. Louis* и *Harvard University*. Специальным гостем семинара был выдающийся ученый **Марк Дейли** (http://bioinformaticsinstitute.ru/sbw2016).

05.07.2016 г. в Министерстве образования и науки РФ были подведены итоги конкурсного отбора конкурсного отбора на предоставление субсидий в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» по проекту: «**Проведение исследований по приоритетным направлениям с участием научно-исследовательских организаций и университетов Швеции и/или Финляндии и/или Норвегии и/или Великобритании**». На конкурс было подано 69 заявок, из которых 56 были допущены до конкурса. По условиям конкурса победителей должно быть четыре.

Первое место завоевал проект «**Разработка методов, средств и технологий проектирования, верификации и тестирования ответственных кибер-физических систем**», представленный Университетом ИТМО совместно с университетом *Aalto*. Итоговый балл заявки: 91,33. Руководитель проекта – А.А. Шалыто. Ответственный исполнитель – В.И. Ульянцев. В конкурсе участвовали разнотипные проекты. Например, второе место занял проект «Разработка комплексного метода детекции и экспресс диагностики сверхмалых количеств лекарственных и взрывчатых веществ», **представленный МГУ**. Итоговый балл: 89,67.

Интересно, что Володя Ульянцев, кроме исследований по *CS*, также успешно занимается и биоинформатикой: http://izvestia.ru/news/621762#ixzz4EAPzlJ5p.

В июле 2016 г. на крупнейшем в Индии чемпионате по спортивному программированию *CodeChef SnackDown-16* успешно выступили две команды нашей кафедры: первая – чемпионы мира 2015 г. Г. Короткевич и Б. Минаев, и вторая – как оказалось, чемпионы мира 2017 г. И. Белоногов, И. Збань, которые заняли два первых места (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/5818/).

В июле на *IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 16)* мы (Евгений Осипов, Валерий Вяткин и я) **провели воркшоп** *Biologically-Inspired Cognitive Architectures in Dependable Cyber-Physical Systems* (https://ieee-indin2016.sciencesconf.org/conference/ieee-indin2016/pages/SST_08_1.pdf).

Пятого июля мой магистрант Никита Русин в рамках своей диссертации (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2016/ThesisMastersRusin2016.pdf) осуществил автоматическую посадку малогабаритного квадрокоптера на контактную площадку (https://www.youtube.com/watch?v=2-haxLOuRCY). Не хуже Маска! Знай наших! Отмечу, что Никита начинал свою работу первого октября 2015 г.

В 2016 г. ***Ф. Новиков и И. Афанасьева*** в статье «**Кооперативное взаимодействие автоматных объектов**» // Информационно-управляющие системы. 2016. № 6, с. 50-64 написали следующее: «Уже более четверти века развивается парадигма автоматного программирования – подход к описанию поведения, основанный на явном выделении состояний. **Несравненные заслуги в развитии и продвижении этого подхода принадлежат профессору А.А. Шалыто**».

А вот, что пишет «моими словами» профессор ***Е.М. Лаврищева*** в учебно-методическом пособии «**Программная инженерия. Тема 1. Теория программирования**. М.: МФТИ, 2016, 48 с.» (http://www.computer-museum.ru/books/lavrischeva_1_programming.pdf): «Автоматное программирование основано на применении конечных автоматов для описания поведения

программ. Автоматы задаются графами переходов, для различения вершин, в которых вводится понятие кодирование состояний. Особенность автоматного программирования состоит в том, что графы переходов используются при спецификации, проектировании, реализации, отладке, документировании и сопровождении программ.

Программирование выполняется «через состояния», а не «через события и переменные», что позволяет лучше понять и специфицировать задачу и ее составные части. Переход от графового представления к текстовому осуществляется формально и изоморфно с применением конструкции *Switch* (в языке *C*) или ее аналогов (в других языках). Поэтому стиль автоматного программирования часто называют «***Switch*-технологией**».

В настоящее время этот стиль развивается в нескольких вариантах, различающихся как классом решаемых задач, так и типом вычислительных устройств, на которых осуществляется программирование. Известны, например, его варианты для систем логического управления, в которых события отсутствуют, входные и выходные воздействия являются двоичными переменными, а операционная система работает в режиме сканирования.

Автоматный подход распространен и на событийные системы, называемые также реактивными. В них входные воздействия используют события в качестве выходных воздействий – произвольные процедуры, а в качестве операционных систем – любые операционные системы реального времени. Для программирования событийных систем с применением автоматов используется процедурный подход, поэтому такой стиль программирования называется «**программированием с явным выделением состояний**». Известен также подход, основанный на совместном использовании объектного и автоматного стилей и называемый «**объектно-ориентированным программированием с явным выделением состояний**». В контексте обеспечения качества применение автоматов проясняет поведение программы, а наличие хорошей проектной документации упрощает ее изменение путем рефакторинга программы».

Два письма об автоматном программировании приведены здесь: (http://is.ifmo.ru/aboutus/2012/2012-letters-switch.pdf). Вот фрагмент одного из них: «Статьи Шалыто помогают взглянуть на рассматриваемые вопросы с позиций отечественной школы, а это ценный и редкий источник для нас, изучающих обычно программирование по бестселлерам западных авторов, в ходе чтения которых вера в свою науку уходит незаметно, «без шума и пыли», оставляя тебя в одиночестве на поле боя. **Шалыто помогает верить в то, что у нас есть будущее, раз несмотря ни на что, есть его труд в таком непростом настоящем**».

А вот еще одно письмо, полученное в начале 2017 г.: «Сегодня пусконаладчик вернулся из командировки в Казахстан (г. Павлодар, объект – прием и сдача нефти) с подписанными актами о выполнении работ. Вот один из фрагмента акта: «Были произведены работы по контролю метрологических характеристик массовых преобразователей расхода измерительных линий... с использованием компакт-прувера. Процедура контроля метрологических характеристик проводилась от поточного компьютера *Omni* и информационно-вычислительного комплекса (ИВК) «АБАК+» попеременно». При этом в ИВК «АБАК+» **использовались автоматные программы** проведения поверки объемного преобразователя расхода по компакт-пруверу и массового преобразователя расхода по объемному преобразователю. **К автоматным программам у пусконаладчика претензий не было**. ***Спасибо Вам***. С уважением, А.С. Лившиц».

В середине 2017 г. на объекте возникли проблемы, которые привели к необходимости корректировать программу. Через некоторое время я получил от А.С. Лившица такое письмо: «Спасибо Вам за то, что, применив автоматное программирование, я смог решить и эту практическую проблему, которая как всегда появилась неожиданно». Вот статья, которая была написана на эту тему по моей просьбе: http://is.ifmo.ru/automata/livshits-logic-stability.pdf.

Это было далеко не первое письмо от Аркадия. Еще в 2008 г. он написал мне: «**Я использовал автоматное программирование**, чтобы написать свою программу обмена через *COM*-порт по протоколу *Modbus* в среде *Windows XP* между ПК и контроллером. Программа написана в среде *Borland C++ Builder 6.* Вынужден был так сделать, так как не смог освоить готовую компоненту для *COM*-порта. Проектировал программу с помощью графического средства с Вашего сайта. Схему связей и граф переходов прилагаю. **Программа** в полигоне, состоящем из контроллера и

notebook, **заработала сразу**. Спасибо, что на сайте *is.ifmo.ru* **находятся материалы, позволившие самостоятельно применять автоматное программирование**. С уважением, Аркадий Лившиц, старший инженер ЗАО «НИЦ Инкомсистем» Казань».

На *YouTube* появилась лекция В.Д. Паронджанова (https://www.youtube.com/watch?v=MFPqCqcv7kY) о технологии алгоритмизации «ДРАКОН», которая в свое время использовалась в СССР при запуске космического корабля многоразового использования «Буран». Эта технология предназначена для того же, что и автоматное программирование. По мнению лектора (автора этой технологии), кто обладает знаниями, тот и должен формализовывать решения задач. Программисты не обладают знаниями об объекте – их знания в этой области заемные. Они обычно не понимают, что такое документация, и поэтому доверять им ее разработку опасно (я учил программистов этому, А.Ш.). Цель предлагаемой технологии – обеспечить и ускорить понимание алгоритмов. Описание должно быть максимально приближено к языку предметной области и, по возможности, не должно содержать символов, которые к ней не относятся, что характерно для традиционных языков программирования. Паронджанов, как и я, считает, что алгоритмы должны занимать плоскость, а не располагаться по вертикали.

Однако на этом совпадения этой технологии и предлагаемой мною заканчиваются: «ДРАКОН» основан на структурированных особым образом схемах алгоритмов, а не на графах переходов автоматов, о достоинствах которых написано выше. Более того, эти схемы не являются изоморфными графам переходов, так как не начинаются с дешифратора состояний, как было предложено в одной из моих работ, упомянутых ранее.

Отмечу, что ни в указанной выше лекции, ни в многочисленных книгах Паронджанов не только не проводит сравнения, но даже не упоминает автоматное программирование, о чем я ему писал в сети *Facebook*, но ответа не получил. По моему мнению, этот подход сильно устарел, и если то, что предлагаю я в том или ином виде используют в мире автоматизации промышленных и транспортных объектов, то *ДРАКОН*, несмотря на то, что о его достоинствах написано даже в Википедии (https://ru.wikipedia.org/wiki/ДРАКОН), не может похвастаться этим. В лекции меня больше всего удивило следующее обстоятельство: оказывается, что на известном высокотехнологичном (!) предприятии, где работает лектор, отсутствует внутренняя сеть, и поэтому инженеры передают информацию программистам … на флешках!

С 2016 г. кубок в ОАО «НПО «Аврора» **стал не только открытым, но и командным** (http://spbvedomosti.ru/news/gorod/flatlandiya_protiv_nbsp_laynlandii/).

В 2016 г. Аналитический Центр (АЦ) «Эксперт» начал оценивать научную продуктивность университетов России на базе измерения их международной публикационной активности в различных предметных областях. Он был назван «Рейтинг факультетов» (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/predmetniy-reyting-nauchnoy-produktivnosti-vuzov--.html).

29 марта была опубликована статья с характерным названием: «**Инна Шалыто: «Ухожу из Смольного с радостью**» (https://online812.ru/2016/03/29/012/).

В июне 2016 г. в журнале «Эксперт» № 23 был опубликован этот рейтинг за 2016 г. В разделе «**Компьютерные науки**» (*Computer Science*) Университет ИТМО **занял пятое место** после МГУ, Высшей школы экономики, МФТИ и СПбГУ, но по доле (в процентах) университета в общем числе российских публикаций в базе данных *Scopus* в этой предметной области **мы заняли второе место** (7,0), чуть-чуть отстав от МГУ (7,3). На третьем месте по доле публикаций Вышка (5,5), на четвертом – СПбГУ (4,5).

Ситуация у физиков нашего университета, которые так собой гордятся, значительно хуже: по разделу «**Физика** и астрономия» **они заняли 15 место** в стране, а по доле в общем числе российских публикаций в этой предметной области разделили лишь восьмое-девятое место с Уральским федеральным университетом, имея всего 2,7 % публикаций по сравнению с 11,9 % у МГУ, который занял по этому показателю первое место.

21 июля международная информационная группа «Интерфакс» представила результаты рейтинга российских университетов по параметру «Исследования». Университет ИТМО значительно

повысил свои позиции, поднявшись **с 21 места**, которое вуз занимал по результатам рейтинга 2014/2015 г., **на девятую позицию** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/5857/).

В августе я участвовал в конференции «Интеллектуализация обработки информации» – ИОИ-2016 в Барселоне. Там я познакомился с известным в нашей стране специалистом по машинному обучению Константином Воронцовым. В один из вечеров мы с ним обсуждали положение с ИИ в стране. При этом я предположил, что кто-то должен написать письмо Руководству страны о положении в этой области, как в свое время лейтенант Георгий Флеров написал Сталину с фронта о том, что из открытой литературы исчезли работы по атомной тематике. Это, по мнению Флерова, свидетельствовало о военном интересе ряда стран к этой проблеме. После этого письма все в этом вопросе в стране «завертелось».

Мы же с Костей, осознавая важность нечто подобного для страны в вопросе ИИ, такое не смогли осилить, и просто продолжили работать в этом направлении. Это смог сделать руководитель Сбербанка Герман Оскарович Греф, который в 2019 г. сначала обеспечил проведение совещания по вопросам развития технологий в области ИИ у Президента РФ В.В. Путина (http://kremlin.ru/events/president/news/60630).

Дальше события развивались стремительно. В октябре Президент РФ подписал указ «О развитии искусственного интеллекта в РФ» (http://kremlin.ru/acts/news/61785) и утвердил национальную стратегию в этом вопросе на 2020-2030 гг., которая должна стать частью программы развития цифровой экономики страны. Восьмого ноября В. Путин выступил (http://kremlin.ru/events/president/news/62003) на пленарном заседании конференции по искусственному интеллекту *Artificial Intelligence Journey* (*AI Journey 2019*) – крупнейшем форуме Восточной Европы по ИИ. Там же было объявлено, что Сбербанк, «Яндекс», *Mail.ru Group,* «Газпром нефть», МТС и Российский фонд прямых инвестиций создают альянс для развития ИИ в России. До этого в рамках программы «Цифровая экономика» Правительство предложило писать «дорожную карту» по развитию искусственного интеллекта Сбербанку, квантовых вычислений – «Росатому», квантовых коммуникаций – РЖД, квантовых сенсоров, технологии распределенных реестров и узкополосной связи для интернета вещей – «Ростеху», мобильной связи и пятого поколения (5G) – «Ростелекому» совместно с «Ростехом» (https://www.rbc.ru/technology_and_media/30/05/2019/5cf0198b9a794757ac2fd762).

21 сентября был обнародован мировой рейтинг высших учебных заведений *World University Rankings* 2016-2017 гг. по версии *Times Higher Education* (*THE*), в соответствии с которым **Университет ИТМО впервые вошел в него, заняв позицию 351-400 в общем зачете и третье место среди вузов России (**после МГУ и МФТИ**) – попал в число лучших университетов мира**. Весомый вклад в это достижение внес молодой менеджмент нашего университета.

А 28 сентября был **опубликован предметный рейтинг университетов мира по версии *THE*** (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/subject-ranking/computer-science#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats), который ошеломил многих: **Computer Science**: МГУ – 43 место, **Университет ИТМО – 56 (!!!)**. Art и гуманитарные науки: МГУ – 66 место. Физика: МФТИ – 78 место. Науки о бизнесе: ВШЭ – 83 место. Тем самым наш университет **досрочно выполнил Указ Президента РФ о попадании в 100 лучших университетов мира**. Несомненно, что столь высокое место мы не смогли бы занять без помощи коллективов, которые в нашем университете возглавляют А.А. Бобцов и А.В. Бухановский. Кстати, Александр Валерьевич, который сейчас является нашим начальником, недавно дал такой совет молодежи: «Чем старше Вы становитесь, тем на более высоком уровне будут пытаться Вами манипулировать – ну, пока не достигнете мощи Анатолия Абрамовича :-)».

Это достижение получило отклик: «Мне кажется, что идеи с «импортозамещением» в области рейтингов, в основном, возникают от слабости, а **вот информация, возникающая от силы**: в предметном рейтинге университетов мира *THE* по *CS* Университет ИТМО занял 56 место (!!!). Тем самым, мы неожиданно выполнили указ В. Путина о попадании в ТОП 100 университетов мира, правда, в малом, так как рейтинг предметный! Планку держат единицы, остальным легче не тянуться, а понижать планку, и преподносить это как **модное нынче импортозамещение**...» (А. Шуклина).

Это достижение отметили «сильные мира сего». Министр связи массовых коммуникаций Н. Никифоров в *Instagram* поздравил МГУ и ИТМО с успехом. Известный ИТ-предприниматель С. Белоусов высказался так: «Cool»! А вот, что написал мне олигарх от ИТ ***А. Карачинский***: «Одно не могу понять, где в МГУ *Computer Science*? А Вас поздравляю! Так держать!». Я подумал, что он не понял, где МГУ в рейтинге и пояснил: «Там два вуза на 43 месте». «Я имею в виду подготовку программистов в МГУ. Про ИТМО нет вопросов», – ответил Карачинский.

Вице-президент Высшей школы экономики И. Агамирзян выразил удовлетворение, что его вуз попал в 100 лучших университетов мира по наукам о бизнесе. После этого я скромно спросил, не хочет ли он похвалить и нас. На это Игорь Рубенович написал: «ИТМО – лучшие, но меня огорчает, что СПбГУ во всех рейтингах падает, а исторически самые сильные школы по *Computer Science* в СССР были в МГУ, ЛГУ и НГУ. В Новосибирске тоже с этим плохо стало».

«Я как чувствовал :-)! Ура!» – написал профессор В. Вяткин. «Ура – я понял, а что ты чувствовал? Что с нами стоит иметь дело?» – спросил я. «Ну, в этом у меня вообще никогда сомнений не было! Я чувствовал, что вы попадете в ТОП 100, потому что выбрали правильную стратегию!» – ответил Валерий.

Как бы подводя итог достигнутому, 09.01.2017 г. при личной встрече ректор Высшей школы экономики Я.И. Кузьминов сказал Президенту РФ В.В. Путину: «Хочу Вам доложить, что практически за два с небольшим года реализации проекта «5 в 100» пять российских вузов вошли в ТОП 100 предметных рейтингов. Назову эти вузы: Физтех, МИФИ, Новосибирский университет, Университет ИТМО (**Вы его хорошо знаете**) в Санкт-Петербурге и Высшая школа экономики. Мы вошли в разные рейтинги: в «компьютерные науки», кто-то в «физику», Высшая школа экономики вошла в «экономику и менеджмент».

О нас стали писать хорошо даже те, от кого еще недавно такое ожидать было весьма трудно: «20 лет назад казалось, что Университет ИТМО просто набирает талантливых ребят (это далеко не просто – надо, чтобы они шли к нам, А.Ш.), которые потом выигрывают олимпиады по программированию. Но сейчас ясно, что это только верхушка айсберга: в Университете ИТМО заставляют студентов учиться постоянно, а не только в период сессии, да еще и применяют материальные стимулы, чтобы студенты учились хорошо. Полагаю, что это наиболее быстрорастущий университет в Петербурге, если не во всей России. Видимо, в Университете ИТМО отличный ректор, который знает свое дело» (Я. Сироткин, http://yakov-sirotkin.livejournal.com).

Если бы еще он здесь отметил, что Университете ИТМО в 2016 г. занял 56 (!) место среди университетов мира по *CS* по рейтингу *THE*, оставив позади, например, такой известный в мире университет как Стони Брук, то было бы вообще хорошо: за образование Яков хвалит, с олимпиадами по программированию хвалить не надо – итак все в мире знают, а тут еще стали признавать, что у нас и с наукой все нормально! Спасибо на добром слове, Яша. «Думал ли я, что увижу, как Анатолий Абрамович цитирует Якова Сироткина, который хвалит Университет ИТМО :-)» (А. Иванов). Я ответил Андрею: «Начал бы он раньше хвалить – я бы и цитировать его раньше начал :-)».

Интересно, что еще в 2010 г. Андрей Владимирович, отвечая на вопрос, писал (http://raydac.livejournal.com/257096.html): «Шалыто сам по себе систему не строит. Он работает в системе, которая работает в большей системе. Университет ИТМО – это отличный бизнес, построенный умными менеджерами за долгие годы. И, насколько я это понимаю, немалая степень дурдома в этом бизнесе определяется объемлющей системой под названием наше государство». За эти годы наша «система» резко окрепла, как за счет помощи государства, так и компании *JetBrains*, которую Андрей сейчас представляет.

Несколько слов о том, как у нас на кафедре сейчас осуществляется обучение. После такого, как на факультет и на кафедру, частности, на бюджетные места стали принимать всех, кто выполнил определенные требования, резко возросло число обучающихся студентов. При этом остро встал вопрос о преподавателях, которые могут качественно проводить занятия в бакалавриате. Раньше, когда прием на первый курс был ограничен, высококачественных преподавателей требовалось значительно меньше, и «сборная Санкт-Петербурга» с этим справлялась.

Однако время шло, многие высококвалифицированные преподаватели с большим опытом из «сборной» по разным причинам выбыли, а новых высококвалифицированных преподавателей, да еще числом большим, чем раньше, в городе не найти. Тогда мы в дополнение к молодым преподавателям, постоянно работающим на кафедре, стали приглашать на постоянную работу некоторых наших выпускников, которые продемонстрировали свои педагогические и исследовательские способности еще в годы обучения.

Также к преподавательской деятельности, но уже по совместительству, мы стали привлекать наших выпускников, имеющих опыт практической работы, аспирантов, а в отдельных случаях и студентов, которые хорошо изучили соответствующий предмет у «аксалов» и проявили желание и способности к преподавательской деятельности. Здесь особый интерес стали представлять олимпиадники, многие из которых обладают уникальными знаниями. Все это позволило проводить обучение в бакалавриате большим числом студентов на высоком уровне.

Появился **национальный рейтинг университетов за 2016 г., и Университет ИТМО занял в нем 12 (!) место** (http://univer-rating.ru/rating_common.asp). На это кто-то в Интернете написал, что еще немного и Университет ИТМО перейдет через ноль и выскочит в отрицательную часть этого рейтинга. Видимо, все к этому идет: в соответствии с VIII Национальным рейтингом университетов «Интерфакса» по итогам 2016/2017 учебного года Университет ИТМО **занял седьмое (!) место среди университетов страны** (http://www.interfax.ru/russia/565373).

А еще наш университет в 2016 и 2017 гг. занял вторые места по востребованности выпускников инженерных вузов страны (https://vid1.ria.ru/ig/ratings/Engen-2016.htm, https://vid1.ria.ru/ig/ratings/Engen-2017.htm). При этом перед нами МИФИ, а после нас – МГТУ им. Н.Э. Баумана (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7176/).

О нас теперь пишут так. «Собирался поступать в СПб Политех, но знающие люди подсказали, что лучших технарей сейчас готовят в Университете ИТМО. Недавно встретил внука соседки и не поверил своим глазам! Думал, что он из МТИ, а, оказалось, учится на факультете «Информационные технологии и программирования» Университета ИТМО. Он студент, а уже имеет свой бизнес и в *Google* стажировался. Да и поступить в ИТМО можно бесплатно, и не платить бешеные тысячи за образование за рубежом! Надо ***только*** ЕГЭ сдать на 300 баллов за все три предмета (К сожалению, нашу кафедру, если не трудиться над портфолио, даже этих сумасшедших баллов может не хватить, А.Ш.). Классические информационные технологии? А, может, энергичная робототехника? Или химико-биологический кластер? Есть над чем подумать. Я просто чувствую настоящим дизайнером свой судьбы!».

30.11.2016 г. был опубликован еще один рейтинг – *Times Higher Education BRICS & Emering Economics* (БРИКС и развивающиеся страны) *University Ranking*, в котором наш университет занял достаточно высокое место, особенно среди российских вузов: МГУ – третье место; МФТИ – 12; МИФИ – 19; **Университет ИТМО – 27**; СПбГУ – 30; Новосибирский госуниверситет – 38; ВШЭ – 48; Томский политехнический университет – 56; Томский госуниверситет – 60; Казанский федеральный университет – 66; СПб Политех – 107; МГТУ им. Баумана – 147.

В 2016 г. число и качество наших публикаций резко увеличились даже по сравнению с 2015 г. (Приложение 4). Особо выделю статью в журнале с библиографическими показателями, которые мне даже не снились: ***Campbell J. , Alexandrov A., Kim J., Wala J., Berger A., Pedamallu C., Shukla S., Guo G., Brooks A., Murray B., Imielinski M., Hu X., Ling S., Akbani R., Rosenberg M., Sougnez C., Ramachandran A., Collisson E., Kwiatkowski D., Lawrence M., Weinstein J., Verhaak R., Wu C., Hammerman P., Cherniack A., Getz G., Artyomov M., Schreiber R., Govindan R.*** Distinct Patterns of Somatic Genome Alterations in Lung Adenocarcinomas and Squamous Cell Carcinomas // Nature Genetics. 2016. V. 48. No 6, pp. 607-616. ***IF: 31.616. SJR: 23.762!!!***

В продолжение сказанного. В журнале *Nature Index* (http://www.natureindex.com/news-blog/who-are-the-research-worlds-rising-stars) отметили, что сотрудники Университета ИТМО стали весьма активно публиковаться в широко известных в мире 68 журналах, связанных с журналом *Nature* с (***Nature Partner Journal***) (http://www.natureindex.com/faq#journals), и **назвали наш университет «восходящей звездой» этого журнала (*Nature Index of Rising Stars*)** (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/5867/).

Там была отмечена и МНЛ «Компьютерные технологии» (https://www.natureindex.com/…/inte…/5746654a140ba05a228b456d), так как наши ребята в соавторстве опубликовали статьи в следующих журналах из указанного на портале списка: ***Genome Research***, ***Cell Host & Microbe***, ***Immunity***, ***Cell Metabolism***, ***Molecular Cell***, ***Nature Genetics***! Я поблагодарил за это Максима Артемова, и получил ответ: «Класс! То ли еще будет! Мы на этом останавливаться не намерены :-). **Спасибо Вам большое за ребят и поддержку!**» В 2017 г. у наших ребят появились в соавторстве статьи еще и в ***Science***, ***Cell*** и ***Nature Microbiology***.

Интересно, что Франция – это страна, где одной статьи за четыре года в ***Nature***, ***Cell*** или ***Science*** достаточно, чтобы классифицировать ученого как достаточно активно публикующегося.

При этом отмечу, что сотрудникам, успешно работающим в МНЛ, в нашем университете платят весьма прилично, но о том, сколько платят китайцам за публикации в журналах типа ***Science*** и ***Nature***, в слух лучше не произносить (https://indicator.ru/news/2017/07/13/skolko-platyat-kitajskim-uchenym-za-publikacii?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com&utm_source=twsharing&utm_medium=social), как впрочем, и о средней зарплате профессора в ведущих китайских университетах, число которых не один или два, а порядка ста.

Появление статьи у Антона Александрова с огромным импакт-фактором рассматривалось мною **как начало его публикаций в журналах с такими выдающимися показателями**. Однако для Антона это было не началом, а концом научного пути. В октябре 2016 г. вместо представления диссертации к защите, он сообщил мне в присутствии Леши Сергушичева, что ***разочаровался в науке*** и поэтому уезжает на работу в *Google*. **Я спросил его, не путает ли он слова, и не разочаровался ли он на самом деле не в науке, а в себе**. Внятного ответа не последовало, да если он и был, это к делу уже не относилось (http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/).

Известно, что учеными хотят стать лишь немногие. Вот мнение по этому поводу Николая Егоровича Жуковского: «**Чаще всего это не страх того, что не вынести тяжелый труд или лишиться нормального человеческого будущего.** ***Гораздо непреодолимее кажется неуверенность в собственных силах, своем предназначении***».

Однажды после долгих и малоуспешных разговоров с одним из призеров чемпионата мира по программированию о работе в науке, я сказал Андрею Станкевичу, что у меня более трудная работа, чем у него, так как **чемпионов мира воспитать невероятно трудно, но удержать их в университете, мне кажется, еще сложнее**. Он согласился со мной, так как несмотря на огромную конкуренцию на его «поле», он соревнуется только с университетами мира, а мне, кроме университетов, приходится конкурировать еще и с такими «монстрами» как, например, *Google*, *Facebook* или «Яндекс», различными финансовыми организациями, бесконечными стартапами и т.д. Разговор с Андреем был моей передышкой, и вдохновленный его ответом, я с новыми силами, как дятел, пошел вновь «долбить» молодого человека на предмет привлечения его к научной деятельности на кафедре после окончания университета. Ведь, чем черт не шутит, может быть, удастся «победить обстоятельства» и в этот раз? Но в данном случае у меня это не получилось...

Мне сказал помощник одного высокопоставленного чиновника, что шеф просил провести анкетирование талантливых молодых людей на предмет того, **почему они уезжают**. Я ответил, что анкетировать не нужно, так как знаю ответ: за них здесь практически никто не борется, или, проще говоря, они обычно никому не нужны, и привел примеры. Об этом мой текст с красноречивым названием «**Почему некоторые из них остаются**» (http://d-russia.ru/pochemu-nekotorye-iz-nih-ostayutsya.html).

Один очень хороший мальчик после окончания магистратуры на нашей кафедре в 2008 г. поступил в магистратуру **Российской экономической школы**, в которую из-за отлично сданных экзаменов его приняли на бесплатное обучение. В отличие от многих других вузов, за два года учебы там, **он не мог и не хотел** пропустить **ни одного** занятия. И вот наступил день защиты магистерских диссертаций. Отмечу, что многие из выпускников к этому моменту уже имели приглашения в аспирантуры различных университетов мира, в том числе и Чикагского, сотрудники которого получили девять (!) Нобелевских премий по экономике.

А как Вы думаете, кто их ждал на выходе из аудитории, где проходила защита? Представители многих финансовых организаций, но все они были не из России! «Наш мальчик» прямо там

прошел часовое интервью с нашим бывшим соотечественником, который представлял хедж-фонд из Лондона. После этого он сразу же организовал «мальчику» еще три часовые интервью со своими коллегами (также с нашими бывшими соотечественниками) по Скайпу, и к концу этого бесконечного дня «мальчик» был принят на работу!

Другой не менее хороший мальчик, окончивший нашу кафедру в 2013 г., перед отлетом на работу в Америку позвонил из аэропорта и поблагодарил меня «за борьбу» за него. При этом он сказал, что я был единственным человеком в стране, кто участвовал в этой борьбе (значит, и борьбы-то не было). Первого сентября с «Днем знаний» меня поздравила его мама. Она также поблагодарила, что я до тех пор, пока не проиграл Америке, боролся за «сохранение» ее сына у нас на кафедре. В конце поздравления она написала: «Успехов в Вашем нелегком деле!» Я ответил: «Спасибо. Вы, как мало кто еще, понимает, какое это непростое дело!» Примерно такое же «как из болота тащить бегемота» :-).

Теперь краткая история о том, как всем нужны человеческие отношения и добрые слова. Наша команда участвовала в очень ответственном соревновании по спортивному программированию. Перед стартом я каждому из членов команды пожелал ни пуха, ни пера. В ходе соревнований у них что-то не пошло, и несмотря на абсолютно феноменальный объем тренировок, они выступили хуже, чем ожидали. После этого я решил провести небольшой психологический эксперимент для выяснения того, нужна ли им была моя поддержка в этом случае. Поэтому только через сутки каждому из них я написал: «Вы большие молодцы, поздравляю». Вскоре от одного из ребят получил ответ, от которого защемило сердце: «Спасибо. Я уж думал, что Вы позабыли о нас».

А у Вас не защемило сердце от всего рассказанного? Может пора подумать о нашем будущем и начать делать что-то человеческое в этом направлении...

Проблема сохранения молодых талантов в университетах и научных организациях является одной из самых трудных в организации образования и науки в стране. Вот что по этому поводу писал вице-президент РАН, директор Института физических проблем им. П.Л. Капицы, заведующий кафедрой МФТИ и профессор МГУ академик ***А.Ф. Андреев***: «**Самое трудное –** даже не привлечь в институт молодежь, а **удержать ее**. После аспирантуры и защиты диссертации молодые кандидаты устремляются куда-нибудь за границу (для программистов даже защищать диссертацию не требуется. А.Ш.). Однажды в Финляндии я был на семинаре, в котором участвовало человек двадцать. И когда единственный финн вышел из аудитории, кто-то из наших сказал: ну вот, теперь можно свободно говорить по-русски» (Газета «Поиск». 2012, № 10,11, с.12,13). Как говорится, комментарии излишни…

А теперь расскажу историю про одного студента, чтобы читатель оценил уровень наших ребят. **Константин Зайцев** в 2016 г. учился на шестом курсе. До этого он несколько лет проработал у нас в лаборатории и занимался биоинформатикой (https://stepik.org/course/Python-основы-и-применение-512/), что позволило ему на полгода (!) поехать на стажировку в Америку к Максиму Артемову. Там он решил поступать в аспирантуру, но не по биоинформатике или вычислительной биологии, а по ... **иммунологии**. И это, не имея базового образования по этому предмету.

При поступлении, естественно, надо было сдавать экзамен по специальности, который состоял из пятичасовых бесед один на один с известными в мире иммунологами, включая Роба Шнайдера! По словам Кости, они остались довольны его ответами! На мой вопрос откуда он знает этот предмет, молодой человек ответил, что за время работы у нас в лаборатории выучил его! Несмотря на это, еще не известно поступит ли Костя в эту аспирантуру, так как в Университете Вашингтона в Сент-Луисе результаты экзамена по специальности только один из показателей для оценки кандидата на поступление. **Среди других показателей есть и академическая успеваемость в бакалавриате**, с которой у Кости на младших курсах не все было здорово.

Это пример того, что в университете не все могут позволить себе «забить» на учебу. Указанный университет, естественно, в этом вопросе не единственный: я знаю компанию, в которой при среднем балле диплома менее 4,8 кандидат даже не рассматривается: считается, что он либо неспособный, либо разгильдяй. Однако не очень важно, поступит ли Костя сейчас в эту аспирантуру или нет, главное то, что он крутой и определился с тем, чем хочет заниматься в жизни!

В 2016 г. Университет ИТМО **стал лучшим университетом в мире** (https://en.wikipedia.org/wiki/HackerRank) **по подготовке программистов в рамках соревнования *University CodeSprint***, которое проводилось впервые на платформе ***HackerRank*** (https://www.hackerrank.com/, https://www.fastcompany.com/3066485/the-future-of-work/these-universities-are-training-the-worlds-top-coders). Это соревнование призвано ранжировать университеты по качеству подготовки программистов. Указанную ссылку прислал мне Валерий Вяткин. На эту статью его внимание обратил кто-то из знакомых в компании *Apple,* видимо, из-за фотографий, на которых на нем футболка со слоганом «**IT**`s **MO**re than a **UNIVERSITY**» (http://is.ifmo.ru/photo/2016-04-Vyatkin/index.html).

Потом я нашел ссылку, подтверждающую наше первое место в мире по этому показателю, на сайте *Times Higher Education* (!) (https://www.timeshighereducation.com/student/news/best-universities-world-learning-code).

Тем временем Валерий в 2016 г. был избран ***TCII Chair*** *and Sub-Committee Chair on Distributed Systems* (http://www.ieee-tcii.org/2014-07-10-08-39-10/2014-07-14-06-31-59), а Максим Буздалов руководил семинаром (Workshop «Algorithms and Data Structures for Evolutionary Computation») на конференции *Genetic and Evolutionary Computation Conference* (*GECCO 2016*) в Денвере (США).

В 2016 г. ***Павел Кротков*** и ***Артем Васильев*** **провели тренировки по программированию для студентов нескольких университетов Бразилии**, причем Артем без подготовки провел два часовых занятия по темам, предложенным слушателями. Как сказал Павел про Артема: «Чемпионами мира просто так не становятся – он очень многое знает досконально».

Георгий Корнеев выполнил очень сложную и ответственную работу – «заставил» работать системное программное обеспечение на *IOI-2016* в Казани, в которой принимали участие более 350 лучших в мире школьников в области информатики. Это было невероятно трудно из-за организационной неразберихи. Дело дошло до того, что я решил помочь – устроил встречу Георгия с представителем президента Татарстана в Санкт-Петербурге, который, правда, ничем не помог. При этом на мои неоднократные предложения, чтобы он обратился, например, к помощнику Президента, «читалась» одна и та же «мантра»: «В Татарстане все крупные мероприятия проходят отлично, и это пройдет также». Это не прибавляло энтузиазма Георгию и только нервировало его. Однако его огромный опыт и ответственность, а также помощь наших выпускников Н. Ведерникова и С. Мельникова, позволили еще одно крупное мероприятие в Татарстане провести отлично.

Я был введен в состав Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» и буду участвовать в его работе в рамках учебно-методического совета по направлению «Информационные системы и технологии» (http://technical.bmstu.ru/09_00_00/doc/09.00.02_sostav.pdf).

В этом же году студентка четвертого курса нашей кафедры **Даша Яковлева** на неофициальном чемпионате мира по программированию среди женщин *Code Jam to I/O 2016 for Women*, который проводился корпорацией *Google*, **заняла девятое место** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/5550/).

Соревнование *Russian Code Cup 2016* (*RCC 2016*) впервые проходило на английском языке (https://habrahabr.ru/company/mailru/blog/282501/). Тем самым это соревнование перестало быть неофициальным чемпионатом мира среди русскоязычных программистов, как оно позиционировалось в начале. Победители указаны здесь: http://codeforces.com/blog/entry/47183.

В 2016 г. Геннадий Короткевич третий раз подряд выиграл соревнование *Google Code Jam* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Code_Jam), **о чем сообщили многие информационные агентства мира**. Он также выиграл *Russian Code Cup,* а с Адамом Бардашевичем – *VK Cup.* На этих соревнованиях, как и на *Facebook Hacker Cup*, Женя Капун занял четвертое место.

В том же году в результате моей «схватки» с Олегом Тиньковым (http://is.ifmo.ru/photo/2016-04-22-Tinkov/index.html) Гене Короткевичу была установлена на два года стипендия *Тинькофф Банк* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6052/). В пресс-релизе банка

(https://www.tinkoff.ru/about/news/27092016-tinkoff-scholarship/), в частноти, сказано: «Сейчас за таланты идет всемирная битва не только между университетами, но и между ведущими *IT*-компаниями мира», – отметил заведующий кафедрой «Технологии программирования» Университета ИТМО Анатолий Шалыто. «Наша кафедра и вуз выступают за сохранение в университете лучших студентов, чтобы они впоследствии могли передавать свои знания таким же талантливым ребятам. Нам помогали и помогают наши знаменитые выпускники, а также компании *JetBrains*, «Яндекс», *Mail. ru*, *Devino Telecom*, «Транзас». Благодаря этому на кафедре «Компьютерные технологии» на постоянной основе работают трое чемпионов мира по программированию – Павел Маврин, Максим Буздалов и Артем Васильев, призеры чемпионатов мира Георгий Корнеев и Андрей Станкевич – тренер, обеспечивший шесть побед команд Университета ИТМО на чемпионате мира по программированию *ACM ICPC*. Многосторонняя помощь позволяет студентам и преподавателям кафедры достигать результатов мирового уровня. Мы рады, что число партнеров, которые нас поддерживают, пополнилось «Тинькофф Банком» во главе с Олегом Тиньковым».

Из этого пресс-релиза следует, что **оказывается Олег приехал к нам с целью дать денег, но не знал кому, а я ему подсказал…** Не прошло еще и года, а представители этого банка уже интересуются учится ли еще Гена. Интересно с какой целью?

Мой бывший аспирант Данил Шопырин, который знает о моей манере общения с работодателями наших студентов и аспирантов, **назвал меня «Антидушкой»**!

Тиньков считает, что «главная угроза для банков – это ИТ-кадры. Их категорически не хватает. Мы сделали кафедру в Физтехе, мы плотно работаем с МГУ, Бауманкой. Мы **обязаны** инвестировать в студентов, в образование. Люди хотят идти работать в *Google*, «Яндекс», *Mail.ru*, и к нам еще идут. Отчасти причиной этого может быть то, что я в кедах. Талантливые люди в банки не идут. Мы с этим уже вплотную столкнулись. Для нас это самая большая угроза. Мы не видим конкуренции со стороны Сбербанка или ВТБ. Россия – огромная страна, в ней 100 млн недообслуженных потребителей. Рынок огромный, и он пуст. Нам всем **нужны только хорошие** кадры».

Естественно, что Олегу нужны только хорошие кадры, как и всем классным технологическим компаниям, в то время как чиновники слово «хорошие» опускают и просто говорят об огромной нехватке *IT*-специалистов: Н. Никифорову нужен миллион таких специалистов, Д. Пескову из АСИ – 120 тысяч в год, а Б. Нуралиеву из ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий – 42 тысячи (со временем и он стал говорить об этих мифических 120 тысячах), в то время, как нам известно, что в одном году рождения в стране имеется только от тысячи до двух толковых в этих вопросах выпускников школ, включая закончивших вузы математиков и физиков. Чиновники, видимо, мало сталкиваются с плохими ИТ-продуктами и хотят их число резко увеличить :-).

В декабре 2017 г. была проведена олимпиада по «Компьютерным и информационным наукам» в рамках Всероссийской студенческой олимпиады «Я – профессионал». Заявку на участие подали около 14 000 бакалавров и 7 000 магистров, из них в отборочном туре участвовало только 1617 бакалавров и 529 магистров. При этом две (!?) и более задач из десяти, из которых было семь простых, а три посложнее, решили 387 бакалавров и 87 магистров. Вот такими «силами» в области ИТ страна обладает...

В этой ситуации мне кажется, что со словом «**обязаны**» Тиньков погорячился. Эта его обязанность, как, впрочем, у многих других, слабо просматривается. У Дэвида Паккарда с этим вопросом дело обстояло лучше: «Общественные учреждения дают **нравственные ценности, и образование**, которое люди получают в школах, университетах, церквях и других подобных учреждениях. Эти вещи очень важны для работы нашей компании. **Мы принимаем это, особо не раздумывая**. Обдумав более серьезно, мы поняли, что если бы всего этого не существовало, то наша способность выполнить работу сильно пострадала бы. Следовательно, у нас – и у компании, и у отдельных сотрудников – есть определенные **обязанности по поддержке этих учреждений**. Компания делает пожертвования во многие организации, и мы будем рады, если наши сотрудники

по доброй воле сделают то же самое». К такому пониманию своей миссии, мне кажется, что из наших компаний приближается только *JetBrains*.

Продолжу тему. Тиньков в книге «Я такой как все» пишет: «Очень трудно конкурировать с американскими бизнесменами. Они самые агрессивные, самые жесткие, отчасти циничные, но очень эффективные. Достигают, чего хотят, **умеют делиться,** идти на компромисс, но с одной целью – заработать еще больше. Отчасти это связано с протестантством американцев. При этом американцы умудрились построить такое общество, где бизнесмены не на словах, а на деле заботятся о социальной ответственности. Не откупаются по звонку из Кремля, а делают это по зову сердца. Почувствуйте разницу!»

После посещения Тиньковым нашего университета, я получил письмо от ИТ-предпринимателя Михаила Хитрова: «Как Вы думаете, встреча с Тиньковым подвигла кого-то из аудитории на подвиги, вселила уверенность?» «Естественно, она подвигла – меня :-). Я «вытянул» из него стипендию в 40 тысяч в месяц для Гены Короткевича, чего, кстати, не мог добиться никогда от Вас... Последнее так, к слову – я Вас люблю», – ответил я.

«Вытянул» – слово сказанное в полемическом задоре. Потому, что прошло уже несколько месяцев с того момента, как в банке, видимо, было принято положительное решение, но «воз и ныне там»: сначала они запросили документы, включая справку о достижениях Гены, которыми переполнен Интернет; при этом их очень интересовало сколько Гене осталось учиться (видимо, его пребывание в аспирантуре они уже бы не выдержали); им все выслали; они подтвердили, что на этом все; потом обратили внимания, что нет ИНН; потом внезапно понадобился расчетный счет в банке; потом попросили копию студенческого билета; потом попросили подтверждение последних успехов Гены; мы сообщили, что он третий год подряд выиграл соревнования по программированию, которые устраивал *Google* и в которых участвовали более 27 тысяч человек, о чем сообщили даже по «России 24». Теперь они затихли. А денег все нет! Да, никто их и не обязан давать – ведь, их просто пообещали. Скорее всего, Тиньков ничего и не знает об этой тягомотине – у него сейчас много других проблем, например, велосипедных. Да, и откуда же ему знать – он, ведь, «царь», а у нас всегда только «бояре» виноваты. Потом все закончилось, и ... благополучно!

В 2016 г. на кафедру поступили учиться двукратный золотой медалист *IOI* **Михаил Путилин**, а также серебряный и бронзовый медалисты этой олимпиады – **Станислав Наумов** и **Нодар Даминов**. Михаил в 2015 г. разделил первое место на Всероссийской олимпиаде школьников по информатике, а в 2016 г. – занял второе.

В этом же году команда Университета ИТМО в составе М. Путилина, Н. Будина и Д. Якутова победила на XVII Открытой Всесибирской олимпиаде. При этом отмечу, что в последние годы зачет по моему предмету на третьем курсе вместо долгого моего «сидения» со студентами, как я практиковал ранее, что позволяло мне их хорошо узнавать и привлекать некоторых из них к научной деятельности, осуществляется по результатам решения девяти задач, которые, как и на олимпиадах по программированию, проверяются автоматически. Интересно, что в 2016 г. Д. Якутов первым в группе получил этот зачет. На олимпиадах по программированию случайно не побеждают…

От привлечения в науку студентов я, естественно, не отказался, изменилась лишь форма. Теперь в нее студентов разными способами «заманиваю» не только я, но и мои настоящие и бывшие аспиранты. В частности, подробно рассказывая в рамках моего курса лекций о том, чем они занимаются.

В 2016 г. был создан сайт кафедры КТ (http://ct.ifmo.ru/). Редактор – студентка нашей кафедры Д. Яковлева. Когда кафедры у нас упразднили, сайт преобразовался в факультетский (https://ditp.ifmo.ru/ru/). В этом же году в сети «ВКонтакте» появилась группа «Кафедра КТ Университета ИТМО» (https://vk.com/ct_ifmo). Редакторы – А. Александрова и Д. Яковлева. Потом эта группа стала называться «Кафедра КТ (ПМИ ИТМО)» (https://vk.com/ct_itmo). Загадочное ПМИ – это прикладная математика и информатика.

Со многим, что происходит на кафедре, можно ознакомиться на моем сайте http://is.ifmo.ru/. На нем, в частности, размещено примерно 150 курсовых программных проектов и *UniMod*-проектов (http://is.ifmo.ru/projects/ и http://is.ifmo.ru/unimod-projects/), **включающих проектную**

документацию. С этими же проектами можно ознакомиться и здесь: https://web.archive.org/web/20091227145751/http://project.ifmo.ru/. Эти проекты использовались для экспериментов в работах В.А. Соколова и Е.В. Кузьмина по верификации программ (http://is.ifmo.ru/download/2008-03-12_verification.pdf), а также в работах В.И. Шелехова по его версии автоматного программирования (www.system-informatics.ru/files/article/shelehov2.pdf, http://www.system-informatics.ru/ru/article/68).

На сайте размещено также 14 визуализаторов алгоритмов дискретной математики, которые построены на основе автоматного подхода (http://is.ifmo.ru/vis/), несколько десятков бакалаврских работ и магистерских диссертаций (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/), выполненных на кафедре КТ по близкой мне тематике. Опубликован ряд наших кандидатских диссертаций (http://is.ifmo.ru/disser/). Там же сайте опубликованы наши свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ (http://is.ifmo.ru/certificates/), статьи на русском (http://is.ifmo.ru/works/) и английском языках (http://is.ifmo.ru/articles_en/), а также некоторые книги (http://is.ifmo.ru/books/). Сайт содержит много чего еще.

25 июня в газете «Санкт-Петербургские ведомости» было опубликовано интервью с Лешей Сергушичевым (https://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/programmist/), а первого сентября на сайте *The Village* были опубликованы результаты фотосессии некоторых молодых людей, работающих у нас на кафедре (http://www.the-village.ru/village/people/specials/243523-coders). В октябре этого года о них вышла статья на первой странице голландской газеты *de Volkskrant* (http://is.ifmo.ru/aboutus/2016/de-volkskrant.pdf).

Фотографии с выпуска магистров нашей кафедры 2016 г. приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2016-07-09-Alumni/index.html.

В 2016 г. я опубликовал в «Виртуальном компьютерном музее» текст «**Далекое и близкое**» про Михаила Александровича Гаврилова из ИПУ и его близкий круг (http://www.computer-museum.ru/articles/galglory_ru/1042/), а в ноябре там же – два библиографических списка: «**Работы по многофункциональным и настраиваемым модулям, выполненные в СССР и России**» (http://www.computer-museum.ru/articles/books/1064/) и «**Работы по однородным структурам и клеточным автоматам, выполненным в СССР, России и Украине**» (http://www.computer-museum.ru/articles/books/1066/).

В том же году я выступил с докладом «Сохраним в университетах лучших!» в очень хорошей компании (http://limmud.spb.ru/programma/prezenteryi-2016/) на юбилейной конференции «**Лимуд**» в Зеленогорске под Санкт-Петербургом (https://www.opentv.tv/teplye-vstrechi-v-zasnezhennom-zelenogorske/). На моем докладе было около двадцати человек. Интересно, что то же число слушателей было и у Антона Носика на интереснейшей лекции «Есть ли жизнь в Венеции?», которую он прочел на аналогичной конференции в Москве (https://www.youtube.com/watch?v=HZMEOG_jY4c). Однако на самом деле его лекцию прослушало более 5600 человек, так как она, в отличие от моей, была записана и выложена на *YouTube*. После этого зарекся делать доклады без записи.

В 2016 г. в Интернете появились «ТОП 100 самых цитируемых и самых продуктивных российских ученых по данным Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)» в различных областях науки. Однако в эти рейтинги включены не только первые сто ученых в каждой области, а значительно большее их число. К рейтингам можно относиться, как угодно, но в них вошли и выдающиеся российские (советские) ученые (особенно по физике и математике), в том числе и те, кто давно умер. В динамике эти данные можно посмотреть в ***eLIBRARY***. В декабре 2016 г. я в области «Автоматика. Вычислительная техника» по числу статей (237) занимал **42** место**,** а по цитируемости (1739) – **65**. По индексу Хирша (22 по *Google Scholar*) у меня было – **218** место.

Чуть более низкие показатели были у меня в этом рейтинге в сентябре того же года, зато в рейтинге по «Информатике» я в то время занимал по цитируемости 32 место. Интересно, что у лучших физиков нашего университета**,** несмотря на то что число статей, ссылок и значение индекса Хирша значительно больше, чем у меня, соответствующие места в этих рейтингах у них существенно ниже. Это связано с тем, что конкуренция у физиков существенно выше, чем в нашей области, так как много специалистов по автоматике и вычислительной технике работает в

промышленности и наукой, в отличие от физиков, не занимается. Так, например у одного из выдающихся физиков нашего университета – выпускника кафедры КТ Павла Белова – по числу статей (360) – **487** место, по цитируемости (4818) – **711** место, а по индексу Хирша (35) – **579** место. В первой сотне рейтинга по «Физике» ученых из нашего университета нет. Как говорится, наука науке рознь!

Для октябрьского номера за 2016 г. журнала *Собака.ru* В. Парфенов, А. Станкевич и я сфотографировались с семью нашими чемпионами мира по программированию. Интересно, что съемка, как и положено у «моделей» :-), продолжалась часа два. На съемку приходил и В.Н. Васильев (http://is.ifmo.ru/photo/2016-09-13-Champions-Sobaka-Ru/index.html).

В результате получились **прекрасные незабываемые фотографии** (http://is.ifmo.ru/photo/2016-09-13-Sobaka-Ru/index.html) и интересная статья «**Гик-гик Ура! Или Петербург стал *IT*-столицей?**» для октябрьского номера журнала (https://docplayer.ru/34286854-Glavnoe-giki-raz-peterburgskie-komandy-stanovilis-chempionami-mira-po-programmirovaniyu-takov-schet-v-polzu-peterburgskogo.html, http://www.sobaka.ru/city/internet/50770). Вот, что написано в группе «Университет ИТМО» в *Facebook* про одну из этих фотографий: «**Гордость Университета ИТМО на одной фотографии**».

При этом один из чемпионов мира, работающий в американской компании в Санкт-Петербурге, разрешения на съемку, видимо, не получил. Такой же запрет был и на интервью для журнала *РВК*, о чем и сказано в статье «**Самые умные**» в этом журнале (http://www.rbc.ru/magazine/2017/01). Кстати, другому нашему выпускнику *Facebook* для этой же статьи также **не разрешил давать интервью голосом** (видимо, потому что в такой форме его очень трудно проконтролировать). Как говорится, **за все в жизни надо платить**.

Платить приходится не только за удовольствие работать в американских компаниях, но и за счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии». Уже несколько лет назад американцы посчитали меня ученым, и поэтому для получения американской визы требуют резюме и список опубликованных работ, которые отправляют на две-четыре недели, а в некоторых случаях и значительно дольше, в Америку, а потом, даже принимая положительное решение, дают визу не на три года как всем «нормальным» людям, а лишь на год.

И все-таки, о тех временах остались хорошие воспоминания, так как для получения визы никуда не надо было ездить, так как она выдавалась или не выдавалась в Санкт-Петербурге. Потом страны стали тягаться в закрывании консульств, и в Питере консульства не стало. Потом Бог на это все, видимо, рассердился и появился короновирус, при котором многим, и мне в том числе, стало не до виз.

Интересно, что «привилегия» ученых на въезд в Америку распространяется не только на Россию. Мой знакомый из Израиля повторил эту же историю почти слово в слово, заменив только словосочетание «три года» на «десять лет».

10.11.2016 г. в газете «Санкт-Петербургские ведомости» вышла статья ***А. Долгошевой*** с классным для главной газеты Санкт-Петербурга названием «**Куда ж не расплатившись?**» (http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/), **в которой я изложил свои взгляды на сохранение в университетах лучших и на близкие к этому вопросы**, и, в частности, **предложил социально-ориентированное платное высшее образование для ВСЕХ (кроме определенных категорий граждан)**, при котором платят не родители, а сами дети определенный процент с зарплаты в течение некоторого времени после окончания университета. Вариант этой статьи опубликован здесь: http://d-russia.ru/pochemu-i-kak-grazhdane-dolzhny-oplachivat-obrazovanie.html.

Это предложение направлено на решение, по крайней мере, следующих задач: повышение зарплаты вузовским преподавателям, задержка возможности эмиграции и обеспечение осознанного выбора специальности, за обучение которой в дальнейшем надо будет самому платить, так как если она не будет востребованной и нормально оплачиваемой, то неясно зачем эту ситуацию усугублять еще и долгом.

Статью в целом приняли благожелательно. Академик Л. Вайсберг написал: «Отлично», а еще меня, в частности, похвалили А. Иванов, В. Вяткин, Д. Волошин, А. Хотин, В. Котов, С. Бобровский, В. Федотов, Ю. Зинчук и Р. Леонтьев!

Да и как эта идея могла не понравиться, например, Дмитрию Волошину, если он сам пишет следующее: «И главное. Что-то надо делать с заказчиком образования. Это – самая большая проблема. У нас образование никому не нужно. Платит государство, а само образование никому не нужно. Ни его получателю, ни родителю студента, ни работодателю. Все равноудалены от проблемы, и все кивают друг на друга. Кажется, это предмет общественного диалога. И закрепления результата в законе об образовании. Возможно, это вызовет потрясение, когда мы поймем, что должны платить за свое образование, но без этого понимания ничего не изменится. Будет, как раньше – «все вокруг колхозное, все вокруг мое».

Одна девушка о моем предложении написала: «Сильно и очень круто!». Я не до конца понял, в чем разница между силой и крутостью, и попросил ее пояснить, но ответа не последовало.

В статье, в частности, сказано: «... зарплата в университете 100 тысяч рублей была бы обеспечена. А если бы еще с преподающих молодых людей до 33-35 лет не брать налоги, то молодежь просто побежала бы в вузы на работу», и это при том, если студенты будут платить за обучение всего три тысячи евро в год (как в Эстонии, например).

Сразу же мне написала одна девушка-программист: «**Я бы все бросила за границей и вернулась к разработке алгоритмов распознавания образов**. **Тут Вы попали в цель**. Да и многие другие хотели бы опять стать учеными и преподавателями. Зарплата хорошая, любимая работа, уважение в обществе. А еще, как в Дании, провести бы диверсификацию преподавания и научных исследований, где **преподаватель может за учебный год провести две лекции**, рассказывая студентам о том, чем он занимается и в чем интерес его работы, остальное время посвящая научным исследованиям. Эх, мечты, мечты...». Кстати, в этом отношении я живу, как в Дании, а в целом – значительно лучше.

А вот, что мне написал профессор А. Терехов – заведующий кафедрой системного программирования СПбГУ. «Толя, прочитал твою очередную статью. Больше всего мне понравилась идея, чтобы каждый молодой человек сам брал кредит на обучение, а не скидывал его на родителей. О том, что это безобразие, когда человек, получивший бесплатное образование, уезжает, не расплатившись в Америку, я говорю уже много лет». А я еще и пишу :-).

Естественно, что мое предложение понравилось не всем. Я здесь об этом говорить не буду. Желающие могут ознакомиться с полемикой по этому вопросу в «Заметках о мотивации» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf).

Интересно, что еще в 2012 г. выпускник бакалавриата нашей кафедры И. Варвалюк написал текст о том, что используемая бизнес-модель с бесплатным для студентов образованием в большинстве случаев неэффективна (http://is.ifmo.ru/education/2012/Varvalyk-K-voprosu-o.pdf).

Образование не обязательно должно быть платным: в Советском Союзе оно было бесплатным, но с обязательно распределением на три года, по истечению которых выпускник мог поменять место работы. В России распределение было признано нарушением прав человека, противоречащим Конституции, однако теперь, например, все идет к тому, что для того, чтобы врачу пройти специализацию, ему надо будет отработать три года в качестве врача общей практики.

За рубежом существуют разные формы кредитования высшего образования (http://www.scienceforum.ru/2015/pdf/14801.pdf). Например, «во французских *École Normale Supérieure* существует так называемый ***ten-year commitment***, который работает примерно так: студент при поступлении в вуз подписывает договор, что в течение 10 лет он никуда не денется, будет прилежно учиться, а по окончании университета положенное время отработает в государственной организации или поступит в аспирантуру. Пока выполняет обязательства – получает стипендию. Не выполняет – возвращает государству кучу денег» (Дмитрий Судас, http://www.ens.fr/admission/engagement-decennal/?lang=en).

Казалось бы, все это понимает и руководство страны, но воз и ныне там. Вот что написал в 2012 г. Д. Медведев – в то время Президент РФ: «Задача государства состоит в том, чтобы сделать так, чтобы деньги, которые мы тратим на образование, тратились с умом, и чтобы люди, которые получают бесплатное образование, все-таки это ценили. Если студент бюджетного отделения, получивший бесплатное образование, после этого уезжает куда-то, например, за границу работать, это как минимум повод для того, чтобы **поставить вопрос о том, на основании каких соглашений он получил это высшее образование**» (http://blog.kremlin.ru/post/211/transcript).

После этого он продолжил. «Если ты учишься за свои деньги – все понятно, а если ты получаешь бюджетное образование… Конечно, невозможно в современном мире запретить людям уехать, но, мы неоднократно об этом говорили, крайне важно оформлять такие отношения, может быть, соответствующими договорами, которые будут фиксировать взаимные обязательства сторон: государства в лице соответствующего университета и лица, которое получает бесплатное образование за счет бюджетных средств. Понятно, он не крепостной, он не привязан к этому месту, но **он должен понимать, что какую-то часть своих знаний он обязан отдать Отечеству своему**». Однако в этом направлении ничего не происходит, и об этом высказывании Президента никто, кроме меня, почему-то, не вспоминает и за таланты не борется.

Нет, я неправ. В стране есть еще, по крайней мере, один человек :-), который, как и я, считает, что за таланты надо бороться – это Президент Татарстана Рустам Минниханов: «Вот мы встречались с нашими 100-бальниками, а у нас их 117, из них только 50 процентов остается в Республике, а остальные уезжают. Это лучшие, кого мы подготовили. Вот наша система образования школьная подготовила, а они уезжают. 50 процентов – это много! Это не значит, что у нас плохие вузы, просто вы не работаете с ними. Вы не знаете, что с ними происходит. Вы не доходите до них! Вот девушка из Бугульмы получила 300 баллов, уехала не в Москву или Санкт-Петербург! Она в Самару уехала, в медицинский! В Самару уехала! Никто с ней не встречался, никто с ней не разговаривал. Я не говорю, что в Самаре плохо, но мы должны бороться за умы. Почему Силиконовая долина, как пылесос, со всего мира качает все таланты? Куда вы смотрите? За счет чего ваши вузы будут конкурентны? Самое главное – это студент, интеллект, который в школе мы привили. Я хочу обратиться к ректорам сейчас. Перестаньте быть такими крутыми! Вы должны знать всю ситуацию в школе! Вы должны привлекать таланты выполнением любых условий!» (https://www.business-gazeta.ru/article/354547).

Это действительно так. Приведу пример из приема в магистратуру кафедры в 2017 г. К нам поступала красавица и умница как раз из Самары, которая занималась физикой и математикой, а еще нормально программировала. Мы ей сразу сказали, что принимаем ее.

Через пару недель меня попросили с кем-то из поступающих поговорить. Это вновь оказалась та же девушка из Самары – она чуть не плакала, так как ... поступила в магистратуры четыре или пять ведущих университетов страны. Я в течение получаса рассказывал, что ее ждет, если она поступит к нам и начнет заниматься биоинформатикой у Леши Сергушичева со всеми вытекающими из этого научными обстоятельствами. Как мне потом сказали, она решила поступать к нам и ушла с улыбкой. Я не думаю, что где-то еще кто-то из профессоров в начале августа достаточно долго уговаривал абитуриента поступать к ним, так как в это время в приемной комиссии обычно находятся студенты-волонтеры и, максимум, замдекана, которые вряд ли могут предложить поступающему дальнейшую жизненную траекторию, которая его заинтересует.

Минниханов прав – за таланты, тем более интеллигентные и красивые :-), надо бороться. Я боролся, и она поступила к нам (https://abit.ifmo.ru/order/58/)! Я нашел ее страницу в *Facebook*, поздравил с поступлением, сказал, что договорился с Лешей, попросился к ней в «друзья», и она меня «приняла». Это дало мне, в частности, возможность прочесть слова одного ее знакомого: «Поздравляю! Отличный выбор!»

Я также поздравил с поступлением в магистратуру Ивана Магду из Благовещенска, у которого принимал вступительный экзамен. Он и его старший брат – Денис – мои друзья «ВКонтакте». Иван поблагодарил меня и написал, что последние два года мечтал о поступлении к нам, и очень рад, что получилось. При этом он заметил, что старший брат сказал ему, что дальнейшее обучение имеет смысл, только если оно будет происходить в Университете ИТМО.

Потом я получил письмо от Дениса: «Анатолий Абрамович, здравствуйте! Моему брату очень повезло: смог попасть в магистратуру на вашу кафедру. Всей семьей радовались. Спасибо Вам за «Заметки о мотивации» и нескончаемое продвижение университета в Интернете. Талантливая молодежь на это клюет так, что родственникам бакалавра не приходится убеждать его продолжить обучение, повременив с работой. **Выжмите из брата все, он к этому готов**. Удачи Вам!».

А теперь комментарий Ильи Куфтарёва по поводу слов Минниханова: «Если свою крутизну поделить на ноль, то вообще можно стать бесконечно крутым!» «Как соответствующим образом сваренное яйцо», – добавил я. Эта переписка проходила после полуночи, и Илья написал, что **он одной ногой уже спит**. Я заметил, что он это делает весьма оригинально, так как даже цапля спит иначе – на одной ноге, и **пожелал ему спать двумя ногами сразу** :-).

За таланты надо бороться не только с университетами. «Работая в *Bayer*, понимаешь, что компании конкурируют за высококлассных специалистов по всему миру с *Amazon*, *IBM* и т. д. В такой ситуации слова Германа Грефа про конкуренцию с *Google* и *Facebook* уже не кажутся погоней за хайпом. Это действительность, с которой живут компании в различных отраслях» (https://rb.ru/story/nadir-careerist/?utm_campaign=150306389260&utm_source=mailganer&utm_medium=email&utm_content=118399781). Я тоже участвую в этой битве и иногда побеждаю не только на уровне магистратуры, но и после нее, что значительно сложнее.

Наши ребята на олимпиадах добились, говоря словами Людмилы Улицкой, планетарного успеха. И надо делать все, чтобы эти ребята, способные производить продукты, которые нужны всему миру, оставались работать на Родине. В этой ситуации не радуют такие высказывания, как, например, я как-то услышал от Д. Медведева: «Ну, ехал миллион человек. Ну, что делать?». Я знаю, что, по крайней мере, за таланты – бороться, как это делаю я, и бывает весьма успешно.

Еще в подтверждение сказанного Президентом Татарстана. Вот, что написал по этому поводу упомянутый выше Иван Смолин: «Региональные вузы полностью провалили работу с выпускниками. В качестве примера приведу моего сына – выпускника из Красноярска. Исходные данные: олимпиадник-призер по трем предметам, приличный результат по ЕГЭ. Были звонки и именные приглашения из четырех-пяти питерских и московских топ-вузов, а также из НГУ. И... ни одного из Красноярска. Отметили с супругой, что наиболее качественно этот процесс поставлен в Университете ИТМО, хотя сын и выбрал в итоге другой ВУЗ».

А вот, что я еще вспомнил про экзамен в магистратуру. Поступающие к нам должны были ответить на два вопроса из вытянутого билета, но до этого с каждым, кто не учился в бакалавриате не у нас, мы весьма долго беседовали. При этом мы интересовались в каком вузе и по какой специальности поступающий стал бакалавром или специалистом; про что у него была выпускная работа; имеет ли он опыт практической работы, и если да, то какой; на каких языках программирует и с какого возраста; какова максимальная «длина» программы, которую он писал; занимался ли он научной работой и есть ли у него статьи, и если да, то где они опубликованы; что из написанного им мы сейчас можем посмотреть в Интернете; участвовал ли он в олимпиадах, и если – да, то в каких и т.д.

После этого некоторых из ребят в программистской подготовке которых сомневались, мы просили написать код для любимого ими алгоритма на любимом языке программирования. А еще мы рассказывали, как трудно будет у нас учиться, если они поступят, учитывая тот факт, что костяк группы составят ребята, которые остались «живыми» после нашего бакалавриата. Кроме этого, мы интересовались смогут ли они с их программистской подготовкой в магистратуре написать почти полноразмерный компилятор, и знают ли они, что выпускной работой в магистратуре является диссертация, и ее не написать, если не работать в классной программистской компании или не заниматься наукой на кафедре.

После такой проникновенной беседы некоторые ребята понимали, что они не туда пришли учиться ... программировать, и, не отвечая устно на вопросы билета, тихо «линяли».

Кстати, вступительный экзамен в магистерский «Колледж Всех Душ» (*All Souls College*) в Оксфорде считается самым сложным в мире. И это несмотря на то, что там нет ни формул, ни задач, ни конкретных научных вопросов, однако с помощью задаваемых поступающим вопросов можно проверить уровень образованности и глубину мышления человека. Именно

по рассуждениям человека экзаменаторы решают, сможет ли студент достигнуть успехов в выбранной им сфере. По статистике, только один из 20 оксфордских (!) бакалавров способен сдать этот экзамен (http://slovofraza.com/voprosy-kotorye-zadayut-pri-vstuplenii-v-oksford/).

Более того, не только мы задавали непростые вопросы поступающим, но и они нам. Так профессор нашего университета В.П. Вейко сообщил мне, что я достойно ответил на вопрос его внука, почему я так против отъездов ребят заграницу…

А теперь главное. Практически каждый абитуриент пытался поступить не только к нам, но и в другие университеты. Так вот ребята сказали, что практически везде с ними никто не разговаривал, и прием осуществлялся исключительно **по письменным ответам** на вопросы билета.

Я такого не мог даже предположить, так как при наличии мобильных телефонов написать правильный ответ на практически любой вопрос не представляет большого труда, тем более что процесс списывания обычно не пресекался, ввиду того что экзаменаторы были заинтересованы принять практически кого угодно. И это действительно так, потому что человек закончивший бакалавриат или специалитет практически по любой специальности может поступить в магистратуру также практически по любой специальности. В частности, к нам поступал мальчик, закончивший бакалавриат по инноватике, но в области ... сварки, и, естественно, после разговора с нами он пошел куда-то в другое место на пятом курсе ... учиться программировать, приговаривая, что «не боги горшки обжигают».

При этом многие скажут, что ничего страшного нет и таком приеме – поступит такой в магистратуру, а на первой же сессии вылетит. Оказывается, что может и не вылететь и не потому, что в нем откроются какие-то невиданные способности, а потому, что ректоры некоторых вузов запретили ... ставить двойки, и не только в магистратуре. По этому поводу я написал и опубликовал текст «**За таланты надо бороться**» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/35/, http://d-russia.ru/za-talanty-nado-borotsya.html). Екатерина Егошина так отреагировала на эту публикацию: «Здорово! Спасибо! В Татарстане, к сожалению, вузы отстают на несколько порядков. Президент как может их гоняет! Вы большой молодец! Удачи Вам! Радуюсь Вашим успехам!», а Dmitri Nguyen написал мне: «Спасибо за то, что Вы есть. И за Ваши золотые слова!».

О другом. Интересно, как люди по прошествии лет, оценивают стоимость своего образования в СССР. Профессор-исследователь нашей МНЛ Максим Артемов, работающий на постоянной основе в Америке, оценивает свое образование на химфаке МГУ в … 600 тысяч долларов (!). Он считает своим долгом вернуть эти деньги России, «ограняя» наши молодые таланты. К сожалению, мало кто считает так же, как Максим. Итак, понятно, сколько стоит (или стоило) наше образование, и непонятно, почему его надо дарить, особенно тем, кто уезжает из страны, ведь таких, как Максим, кто хочет вернуть свой «долг», единицы.

И еще. При бесплатном образовании далеко не всегда удается внедрить технологии обучения, используемые в ведущих зарубежных вузах. «Нам удалось привлечь в «Сколтех» очень квалифицированных специалистов с Запада. Мы решили выпускать по 100 человек в год, но в России своя специфика. Хотели быть маленькой копией МТИ. Лучшие мировые практики собирались внедрять без изменения на нашей почве, но опыт показал, что это не так просто. Вскрылась одна забавная проблема. В США, в том числе в МТИ, **студент сам выбирает, чему ему учиться**, из собственных соображений. Ту же систему перенесли на российскую почву, а она здесь работать не стала. Почему?» (А. Кулешов, академик РАН, http://ancb.ru/publication/read/4086).

Он продолжает. «На этот счет есть теория. Годовой курс в МТИ, одном из лучших вузов мира, стоит 50 тыс. долларов. Иногда их вносят родители студента, иногда футбольная команда, иногда сам МТИ платит за обучение, ***но это всегда живые деньги***, и ***у обучающегося этот факт прошит в мозгах***. За него платят, и **это его единственный шанс в жизни**. Поэтому он рвет знания «челюстями», а ***наши студенты учатся бесплатно***, да еще и получают стипендию. **И предметы они выбирают, какие попроще**. Так что американскую систему обучения в России пришлось менять».

Вопрос с отъездами во многом связан с оплатой труда. Еще 01.06.2011 г. премьер В. Путин на Всероссийском педсовете приводил **слова *А. Чехова***: «***Нелепо платить гроши человеку, который призван воспитывать народ***», а в 2012 г. Путин говорил, что «**профессора на своей основной работе должны получать достаточно, чтобы не искать заработков на стороне**» (http://is.ifmo.ru/education/2012/2012-02-13-KP-Putin.pdf). При этом, правда, **понятие «достаточно» относительно**, и когда через некоторое время, Президенту РФ один из доцентов жаловался на зарплату в 18 тысяч рублей в месяц, Путин высказал мнение, что это совсем неплохо, тем более что зарплату платят вовремя.

И это при том, что председатель комитета по науке и наукоемким технологиям академик РАН В. Черешнев еще в 2012 г. считал, что даже аспирант должен получать 30-40 тысяч в месяц (http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/2875/), и это еще при том курсе рубля!

В настоящее время, даже при победе Университета ИТМО по программе «5 в 100», многих выигранных грантах и субсидиях, нам очень трудно обойтись без помощи российских ИТ-компаний. В настоящее время кафедре помогает **ряд отечественных** (!) **ИТ-компаний**, с которыми установлены **долгосрочные** отношения. Среди них *JetBrains*, «Яндекс», «Одноклассники», *Devino Telecom,* «Транзас». Это позволяет «сохранить» нескольких выдающихся «ребят» на постоянной работе на кафедре.

Особенно меня восхищает помощь российскому образованию и науке компании *JetBrains*, которая **тратит на эти цели *с 2011 г. один процент годового оборота***, достигшего в 2015 г. $147 млн (М. Шафиров, http://www.ksonline.ru/254823/maksim-shafirov-novosibirsk-ostavil-o-sebe-ochen-priyatnoe-vpechatlenie/). Интересно, что в статье в газете «Ведомости» от 19.05.2017 г. эта величина в 2016 г. стала еще больше – $177 млн.

«**Проект *JetBrains Research***, в котором участвует и наша кафедра (https://research.jetbrains.org/groups/biogroup и https://research.jetbrains.org/groups/optimization_problems), состоит в создании и поддержке исследовательских групп в области робототехники, биоинженерии и в других высокотехнологических нишах. Он не **является коммерческим**, так как с корневым бизнесом компании работа исследователей напрямую не связана: «**Сфера интересов нашего основателя Сергея Дмитриева – поддержка перспективных научных исследований**. **Ему это нравится!**» Интересно, что компания не проводила *IPO*, так как Дмитриев не хочет, чтобы ему кто-то указывал, что надо делать – он и сам знает!

Компания так решила также и потому, что **ее руководители не хотят, чтобы ведущие в области ИТ петербургские вузы превратились в «выжженое поле»**. Отличные программные продукты, выпускаемые компанией, а также благотворительная деятельность в области образования и науки, делает ее широко известной в программистских кругах города и не только, что позволяет привлекать в компанию сильную молодежь. Так в 2016 г. на 30 стажерских мест было более 600 желающих.

Более подробно об этом рассказывает ***Андрей Иванов***, руководитель департамента инвестиций, исследований и образования компании *JetBrains*: «Найти квалифицированного взрослого программиста на нашем рынке – редкая удача. Если Вы классный специалист и нашли хорошее место, то там остаетесь на долгие годы. Особенно это верно для России. У нас в среде программистов долго бытовала поговорка, что «нет жизни после «Яндекса». Хороших компаний мало, и их работники на рынок труда обычно не попадают.

Поэтому мы решили помогать совершенствовать систему образования, но не для того, чтобы увеличить число программистов на рынке, а для повышения их качества. Нам при этом нужно получить совсем немного людей, но очень хороших. И **чтобы к нам из университета пришел один качественный выпускник, должны хорошо учить всех в его окружении**. Найти пять выдающихся студентов невозможно, если они не выращены **в «песочницах»**, в которых они «играют» с детьми одного интеллектуального уровня с ними. Поэтому наша компания и помогает существованию таких «песочниц».

На первый взгляд, получаются несоразмерные затраты: приходится вкладываться, чтобы весь выпуск хорошо обучили, ради нескольких студентов. Ориентируясь на короткий промежуток времени, никакой выгоды в этом нет, но, если думать о будущем... Об этом говорит опыт

компании *JetBrains*: все, что у нас происходило хорошего, было связано с конкретными людьми, у которых была идея. Поэтому мы осознаем, что получить правильного человека означает в перспективе миллионы долларов прибыли. И имеет смысл вкладываться в систему для того, чтобы она с большей вероятностью таких людей выпускала.

Еще одна проблема состоит в том, что ни в вузах, ни в промышленности почти нет лабораторий, куда талантливый выпускник может пойти работать после университета. В новой России так исторически сложилось, что студент-программист учится и идет работать в софтверную компанию. Это нормально, но не для всех. Есть люди, которым интересно заниматься исследовательской деятельностью, а не промышленным программированием – для них до последнего времени почти не было никаких вариантов. Это плохо. Наш исследовательский центр *JetBrains Research*, расположенный в Петербурге – это группа лабораторий, деятельность которых не направлена на получение бизнес-результатов. Они могут возникать как побочный эффект, но мы их не требуем. Наша цель – дать возможность молодым российским ученым реализовать себя в исследовательской деятельности» (http://spb.rbcplus.ru/news/592c03ee7a8aa90cc385ee11).

И еще от ***Андрея Владимировича***: «Чем мы занимаемся – мы хотим, чтобы вокруг было больше умных людей. Чем больше мы их обучим, тем больше их вокруг будет. Первостепенная задача – не получить с них деньги и даже не получить их труд, а просто сделать так, чтобы они были!» (https://ksonline.ru/325831/nuzhno-bolshe-umnyh-lyudej-ne-tolko-dlya-nas-a-voobshhe/).

Как совпадают наши цели! Не случайно кафедра КТ и компания *JetBrains* с 01.09.2018 г. запускают корпоративную магистерскую программу. Компания также начинает дополнительную подготовку студентов в бакалавриате нашей кафедры по дисциплинам «Языки программирования» и «Машинное обучение» на втором-четвертом курсах (http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/7597/).

Еще об одном. Надежда на преподавателей-совместителей, как основную рабочую силу в вузе, не выдерживает критики, так как «**на бегу**», как однажды сказал мне студент-спортсмен, **нельзя обучать даже бегу**. Вот как охарактеризовал образование «на бегу» академик РАН, генеральный конструктор атомных подводных ракетоносцев ***С.Н. Ковалев***: «**В этой ситуации еще как-то можно обучать, но нельзя воспитывать**». Но о воспитании в высшей школе, мне кажется, сейчас практически никто и не думает.

О другом. Наш выпускник Ян Малаховски несколько лет проработал на кафедре. Он очень много работал и хорошо знал свое дело, но публикаций «на виду» у него не было, да и студенты были не очень довольны его преподаванием. Он не внял моим уговорам о необходимости публиковаться, и кафедра с ним рассталась. Года через полтора мы посчитали, что хватит ему «отдыхать» и предложили восстановиться в нашей аспирантуре и поступить в аспирантуру университета Тулузы (*Federal University of Toulouse Midi-Pyrenees*), с чем он согласился. Его научный руководитель – профессор С.В. Соловьев, выпускник матмеха СПбГУ – сказал, что отлучение от «кафедры» Яну пошло на пользу, и он его работой доволен. В конце концов, Ян стал *PhD*.

Продолжилось ежегодное сражение между Университетом ИТМО и СПб Политехом за премии Правительства Санкт-Петербурга победителям конкурса грантов для студентов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов. Та еще формулировка, но она такая и есть – проверял: http://knvsh.gov.spb.ru/closedcontests/view/138/. В этом году среди победителей из Университета ИТМО 43 студента и 70 аспирантов, а из СПб Политеха – 77 и 41. Для сравнения приведу три примера: **СПбГУ – 19 и 14, ЛЭТИ – пять и девять, медицинский университет им. акад. И.П. Павлова – ноль и два**.

Что же такое происходит с научной работой в большинстве вузов города, и почему в этой ситуации каждый из них в своих газетах и буклетах пишет, что их вуз переполнен талантами? Может быть, они и талантливы, только в чем? Кстати, показатели нашей лаборатории в этом году: три и два – больше, чем у многих вузов города. В 2015 г. ситуация была примерно такой же: **Университет ИТМО – 41, 57, СПб Политех – 72, 43, а СПбГУ – 15, 15!**

Мы с Максимом Буздаловым (http://is.ifmo.ru/photo/2016-10-19-LNMO/index.html) «зажгли» (http://lnmo.ru/wp-content/uploads/2016/10/1plan_DR_LNMO_2017.pdf) перед одаренными

школьниками из «Лаборатории непрерывного математического образования» (http://lnmo.ru/archives/2231), о первом посещении которой я написал выше.

На конференции *GECCO 2016* работа ***Shalamov V., Filchenkov A., Chivilikhin D.*** Small-Moves Based Mutation For Pick-Up And Delivery Problem / Proceeding of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference companion, 2016, pp. 1027-1030 заняла второе место на конкурсе «Best Paper Award Student Workshop» на смешанной секции студентов и аспирантов.

Я больше часа в Интернете рассказывал о сохранении талантов в университете (https://www.youtube.com/watch?v=UDDfHWcwE64&list=PLYWinHc8HXR2yESUTCCE83jn6n5LTuGXC&index=4). Число посмотревших приближается к тысяче.

В том же году мы с воспитателем двух лауреатов премии Филдса **Сергеем Рукшиным** выступили на радио «Эхо Москвы в Санкт-Петербурге» (http://echo.msk.ru/programs/beseda/1820500-echo/), а до этого я принимал участие в марафоне «Мегабайт 4.0» (https://www.youtube.com/watch?v=VLmehod9j34&index=17&list=PLYWinHc8HXR1h62W7CR543djArtYPukmo), который проходил на радио Университета ИТМО (https://www.youtube.com/watch?v=VLmehod9j34&index=17&list=PLYWinHc8HXR1h62W7CR543djArtYPukmo). По результатам этих выступлений я написал статью «**Свет в конце туннеля**» о целесообразности введения в России социально-ориентированного платного высшего образования (http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/tunnel-light.pdf), о котором сказано выше.

В 2016 г. в соответствии с распоряжением Президиума РАН от 27.07.2016 я стал экспертом РАН.

В этом году профессор Б.Д. Кудряшов и М.В. Буздалов разработали программный продукт **для генерации эффективных кодов для сетей передачи данных пятого поколения**.

В 2016 г. одним из выдающихся достижений человечества посчитали, что с помощью нейронных сетей удалось обыграть чемпиона мира по игре Го, которая сложнее шахмат. В магистерской диссертации М. Гуисова, выполненной у нас на кафедре на десять лет раньше (в 2006 г.), нейронные сети использовались для оценки позиций в этой игре (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/guisov/). К сожалению, мы не стали продолжать исследования в этом направлении. В прошлом веке вместо термина «нейронные сети» использовался термин «пороговые элементы». Я получил ряд результатов в этой области, которые, в частности, опубликованы здесь: http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1.

Я написал и 05.04.2018 г. опубликовал текст «**Фрагменты статьи «Великое пробуждение искусственного интеллекта» и кое что еще**» (http://is.ifmo.ru/art_int/Razvitie_mashinnogo_obucheniya.docx), в которой, в частности, рассказано **о чудесах**, которые произошли после «великого пробуждения» искусственного интеллекта, связанного с появлением глубоких нейронных сетей и вычислительных мощностей, их поддерживающих, в шахматах и даже в казалось бы неприступной игре Го. Потом я этот текст опубликовал в «Виртуальном компьютерном музее» (https://www.computer-museum.ru/articles/tekhnologii-programmirovaniya/3988/).

Студент шестого курса нашей кафедры Арсений Серока (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6376/) создал в 2016 г. (за год до окончания университета) компанию *Serokell* (https://serokell.io/), особенностью которой является разработка программного обеспечения на функциональных языках программирования, и, в частности, на языке *Haskell*. «Мы активно набираем интернов, многие из них остаются работать разработчиками на постоянной основе. Со всеми, кто пришел к нам в компанию, я знаком лично, хотя мы работаем удаленно. Кроме разработчика из Хорватии, у нас есть ребята из Португалии, Латвии и Белоруссии, остальные – студенты нашей кафедры. Сейчас они на условиях аутсорса разрабатывают новую криптовалюту *Cardano* (https://www.cardanohub.org/en/home/), которая отличается от *Bitcoin* тем, что в ее основе лежит другой алгоритм», – говорит Арсений. Они ее создали, и о ней можно прочесть здесь: http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/7177/.

В 2016 г. я случайно познакомился с американским **миллиардером**, которому рассказал, что мы готовим очень сильных программистов и являемся шестикратными (!) чемпионами мира по

программированию. Он был поражен, когда узнал, что ни государство (если ребята уезжают), ни университет, ни кафедра и никто из преподавателей практически ничего материального от этого не имеют. **Он сказал, что о таком бизнесе даже не слышал, и не предполагал, что такое бывает!** После этого он высказал мнение, что выпускники должны платить университету хотя бы пять процентов от своих доходов. «Это не осуществимо» – ответил я и продолжил: «На это нет ни их доброй воли, ни традиций, ни законов».

Я сказал миллиардеру, что на чемпионатах мира в течение последних двадцати лет мы практически всегда обыгрывали Стэнфордский университет. Он удивился и попросил подтвердить это. Я открыл таблицу результатов не очень удачного для нас чемпионата 2016 г.: университет ИТМО – седьмой, Стэнфорд – сорок четвертый (https://icpc.baylor.edu/worldfinals/results). После этого он попросил составить справку на тему «мы и Стэнфорд» и пообещал связаться со своими приятелями там, чтобы мы помогли «подняться» этому университету, который, когда в чемпионате мира не участвовали команды России, Китая и Польши, был трехкратным чемпионом мира. Я сделал это (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/2016/itmo-stanford.pdf). А дальше, естественно, тишина... Эта история вошла в текст «**Имеющий уши да услышит**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/hear).

В июле в Болгарии проходила XXIII Международная математическая олимпиада студентов университетов (*International Mathematics Competition for University Students – IMC-2016*). Неофициальный чемпионат мира (http://www.imc-math.org.uk/imc2016/IMC2016ResInd.pdf). Алексей Латышев, Иван Белоногов и Дмитрий Якутов завоевали дипломы второй степени и серебряные медали.

В конце года кандидатские диссертации защитили еще два наших аспиранта (http://is.ifmo.ru/photo/2016-12-22-Defense/index.html): ***Сергушичев А.*** «**Методы вычислительного анализа метаболических моделей для интерпретации транскриптомных и метаболомных данных**» (http://is.ifmo.ru/disser/sergushichev-synopsis.pdf), научный руководитель – М. Артемов (я длительное время руководил Алексеем, но в диссертации из-за бюрократических ограничений указан только Максим), и ***Казаков С.*** «**Автоматизация сборки генома и сравнительного анализа метагеномов для обучения геномной биоинформатике**» (http://is.ifmo.ru/disser/svkazakov-synopsis.pdf), научным руководителем которого был я.

Леша написал на автореферате: «**Анатолий Абрамович, большое спасибо**» (http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/), а вот надпись Сергея: «**Спасибо за бесценный вклад в настоящую диссертацию! От ученика**» (http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/).

Так совпало, что перед защитой ребятам пришли письма, которые привожу в переводе. Леша получил письмо из онкологического национального исследовательского центра Испании: «Мы делаем анализ с использованием Вашего программного пакета *FGSEA*, и я хотел бы сказать за него большое спасибо. Это очень хороший пакет! Он сэкономил нам кучу времени. Напишите, пожалуйста, как только выйдет статья в журнале, чтобы мы ее могли процитировать. *Hector Tejero, PhD, Translational Bioinformatics Unit*».

Сергей за несколько дней до защиты получил письмо от *PhD* Бьорна Олссона – руководителя исследовательской группы по биоинформатике из школы бионаук Университета Шевде (Швеция): «Мы успешно использовали *ITMO Genome Assembler* для сборки черновых геномов недавно отсеквенированных бактерий, а сейчас пишем статью в *Standards in Genomics*. Ваш сборщик хорошо подошел нам, так как мы должны были работать на платформе *Windows*. **Мы были рады найти *de novo* сборщик, который работает на этой платформе, очень прост в установке и использовании, а также не требует много памяти и очень вычислительно эффективен**. Это позволяет устанавливать его на персональный компьютер. Мы считаем, что он заполняет важную нишу для *de novo* сборки генов».

После того, как нам удалось разработать сборщик, использующий мало оперативной памяти, мы пошли дальше. Если все в мире собирают геном на кластерах, в облаках и под *Linux*, то мы **решили делать сборщик для врачей: для персоналок и под *Windows***. И сделали его и не только для этой операционки. Сережа Казаков довел сборщик генома до возможности использования на

персоналках без участия авторов. Этому сборщику в мире аналогов нет. Вернее один есть, но он платный.

Сборщик целесообразно применять для генов бактерий и вирусов (это оказалось очень актуально в период пандемии в 2020 г., А.Ш.) в условиях, когда ученые не хотят идти в *Amazon*, а могут открыть персоналку и начать работать.

И Алексей, и Сергей получили по отзыву от академиков РАН! Первый – от ***С. Недоспасова***, а второй – от ***М. Дубины***, причем у Сережи ведущим предприятием был СПбГУ – лаборатория П. Певзнера, лаборатория П. Певзнера, которая к тому времени перешла туда из АУ. **Это можно считать официальным признанием нашего вклада в биоинформатику**, в которую я «впутался» в 2010 г. Долгое время эта деятельность ничего, кроме скепсиса, у окружающих не вызывала, но **мы держались и удержались!** Поздравляю ребят и себя тоже!

Например, когда мы в 2010 г. подавали на грант по биологии для коллектива ученых под руководством доктора наук, Владимир Николаевич Васильев спросил меня: «**А кто у Вас доктор биологических наук? Не Вы ли, Анатолий Абрамович?**» На это я ответил, что по условиям конкурса руководителем должен быть доктор наук, но не обязательно биологических. Мой ответ не внушил ректору уверенности в победе, но он все-таки подписал нашу заявку (по условиям конкурса – подписал еще и каждую из трехсот страниц заявки!).

Мы выиграли этот грант в условиях огромной конкуренции, заняв *первое место*. Потом наш коллектив подавал заявки на разные гранты, в том числе и по системной биологии, но меня больше никто не спрашивал, доктором каких наук я являюсь. Сегодня я мог быть сказать – **психологических**, так как **понимаю на каких ребят надо «сохранять», и с кем и что мы выиграем!**

Вот как этот эпизод и его последствия описывает В.Г. Парфенов в своей книге с В.Н. Васильевым: «***Потом подавались заявки на разные гранты, но больше уже никто не спрашивал Анатолия Абрамовича, доктором каких наук он является***. Сегодня можно с уверенностью сказать – **психологических и стратегических**, так как при создании новых научных направлений надо понимать, на каких ребят надо «ставить», чтобы было понятно, с кем и что можно выиграть! И как показала жизнь, делать правильные ставки в этой области Шалыто умеет».

Мой давний знакомый профессор В. Ляндрес так прокомментировал заметку о «биологических» защитах: «Толя! Здорово!». Я ответил: «Спасибо на добром слове. **Я же должен был доказывать себе (да и остальным тоже), что я не зря остался жить и работать в России, и что очень многого можно добиться и здесь!**» «Доказал убедительно», – написал профессор И. Бессмертный.

На защите С. Казакова, который защищался по специальности 05.13.06. «Автоматизация технологических процессов и производств» (образование), кое-кто из членов совета сомневался в том, что его диссертация относится к образованию. Когда я вышел выступать как научный руководитель, то сразу согласился, что эта диссертация, действительно, не про образование, так как по «Закону об образовании», «образование – это воспитание плюс обучение», в то время как у Сергея нет ни слова про воспитание, а только про обучение, так как воспитанием обычно занимаюсь я. Однако так как в паспорте специальности нет ни слова про воспитание, то я сказал, что считаю сделанный нами выбор специальности правильным. А еще я сказал, что диссертация полностью соответствует «духу» специальности. Сказанное «народу» понравилось.

Усилиями наших ребят команда *ETH* в шестой раз вышла в финал чемпионата мира по программированию.

В этом году была опубликована большая статья: ***Корнеев Г.А.*** **Региональная предметная олимпиада студентов высших учебных заведений Санкт-Петербурга 2016 года по информатике и программированию** // Сборник материалов региональных предметных студенческих олимпиад высших учебных заведений, расположенных на территории Санкт-Петербурга. Комитет по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга.2016, с. 27-49. (https://unecon.ru/sites/default/files/sbornik_materialov_17_regionalnyh_predmetnyh_studencheskih_oli

mpiad_organizovannyh_v_2016_godu_komitetom_po_nauke_i_vysshey_shkole_pravitelstva_sankt-peterburga.pdf).

В 2016 г. об автоматном подходе вспомнили применительно к автоматизированной генерации программного кода (https://docplayer.ru/45169656-Novaya-nauka-ot-idei-k-rezultatu.html).

В этом же году Валерия Ефимова, Андрей Фильченков и я участвовали на конференции по ИИ в Барселоне (https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/340157215.pdf, http://www.machinelearning.ru/wiki/images/2/27/Efimova-Filchenkov-Shalyto.pdf), http://mmro.ru/files/2016-idp-11.pdf). Валерия там очень тяжело заболела, но всё, Слава Богу, обошлось!

В этом году, как обычно, под моим руководством на матмехе СПбГУ прошла секция «Автоматное программирование, машинное обучение и биоинформатика» на Всероссийской научной конференции по проблемам информатики (СПИСОК-2016). Материалы конференции представлены здесь: http://spisok.math.spbu.ru/2016/txt/SPISOK-2016.pdf. На страницах 211-352 приведены материалы нашей секции. В 2015 г. конференция не проводилась.

Глава 27. 2017

В этом году команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Владимира Смыкалова, Ивана Белоногова** (https://meduza.io/feature/2017/05/27/etim-letom-poedu-v-kaliforniyu-v-google) **и Ильи Збаня,** которые тренировались так много, как еще не тренировалась ни одна наша команда, в Рапид-Сити (Южная Дакота, США) **в седьмой раз в истории университета стала чемпионом мира по программированию** (https://icpc.baylor.edu/worldfinals/results, https://www.youtube.com/watch?v=mjLPdnc3N6Y). При этом Володя Смыкалов стал призером чемпионата мира во второй раз. После седьмой победы Андрей Станкевич ответил на семь вопросов редакции журнала «Русский репортер» (http://expert.ru/russian_reporter/2017/08/7-voprosov-andreyu-stankevichu-treneru-komandyi-sankt-peterburgskogo-universiteta-itmo/), а ***Антонина Долгошева*** 26 мая в «Санкт-Петербургских ведомостях» опубликовала статью «**Абсолютные семикратные**» (https://spbvedomosti.ru/news/nauka/absolyutnye_semikratnye/).

Церемонию закрытия чемпионата уже не в первый раз вел Роман Елизаров – директор *ICPC Live*, технический директор тоже не в первый раз – Матвей Казаков. Трансляцию на весь мир проводила наша команда *ICPC Live,* в которую, в частности, входили Павел Маврин и Виталий Аксенов.

В начале церемонии награждения организаторы объявили, что последние пять лет на чемпионатах мира побеждали команды только из Санкт-Петербурга: трижды – нашего университета и дважды – СПбГУ: 2012 – Университет ИТМО, 2013 – Университет ИТМО, 2014 – СПбГУ, 2015 – Университет ИТМО; 2016 – СПбГУ.

В ходе соревнований наш выпускник Дмитрий Гориловский опубликовал такой пост: «Знаете ли Вы что такое национальная гордость? Никогда ни на каких мировых соревнованиях название родного города и моей альма-матер не звучало так часто. Еще раз поздравления Андрею Станкевичу, Владимиру Парфенову, Анатолию Шалыто и команде! Ждем результатов соревнования».

Через несколько часов ждавшие результатов получили ответ, который позволил им еще больше гордиться городом и родным университетом: наша команда вновь заняла первое место! Таким образом, команды из Санкт-Петербурга в одиннадцатый раз побеждают на этом чемпионате, в котором в последние годы участвуют более 3000 университетов из около 100 стран мира (https://icpc.baylor.edu/), и шестой раз подряд!

Поэтому сегодня уже можно сказать следующее: «Говорят, что сигары могут быть из разных стран, но на самом деле они должны быть кубинскими, духи – французскими, автомобили – немецкими, а спортивные программисты – санкт-петербургскими».

Кроме интриги с победителем, на церемонии закрытия произошло событие, очень важное для меня (http://www.vesti.ru/doc.html?id=2892084#/video/https%3A%2F%2Fplayer.vgtrk.com%2Fiframe%2Fvideo%2Fid%2F1670871%2Fstart_zoom%2Ftrue%2FshowZoomBtn%2Ffalse%2Fsid%2Fvesti%2FisPlay%2Ftrue%2F%3Facc_video_id%3D717754). Когда ребятам вручали медали, и они стояли спиной к камерам, я предположил, что в левой руке Ивана Белоногова свернутый флаг России

(https://russian.rt.com/nopolitics/article/393535-programmirovanie-chempiony-peterburg?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=RSS), о чем сразу поведал Владимиру Николаевичу Васильеву, с которым я в тот момент разговаривал по телефону.

Потом они повернулись к залу лицом и правильно (по расположению полос) развернули флаг России, который находился в таком состоянии в течение всего времени, пока их чествовали! Поэтому на всех фотографиях с церемонии (https://twitter.com/ICPCNews/status/867515132271656960), кроме официальных, у них в руках, кроме наград, еще и российский флаг! И это происходило в центре Америки, с которой сейчас далеко не лучшие отношения, причем там соревновались не страны, как на *IOI*, а вузы!

Меня очень интересовал вопрос: откуда взялся флаг? Перед отъездом я на всякий случай решил не напрягать ребят флагом – они, итак, были очень мотивированными и невероятно много тренировались, да и флага у меня под рукой не было. Через пару часов после окончания чемпионата я написал письмо Ивану, в котором задал интересующий меня вопрос. Оказалось, что этот флаг мой – я давал его в прошлом году команде, но он ей не понадобился. В этом году перед отъездом этот флаг им дала наша студентка Арина Александрова (https://topspb.tv/news/2017/05/25/universitet-itmo-v-sedmoj-raz-stal-chempionom-mira-po-programmirovaniyu-acm-icpc/), которая в настоящее время ведет мой сайт http://is.ifmo.ru/, а ребята сами – без какого-то принуждения с чье-нибудь стороны – вышли на награждение с флагом нашей Родины, а не с имперским флагом, как хотел поступить в 2014 г. чемпион мира Дима Егоров из СПбГУ (https://sputnikipogrom.com/russia/14911/sputnik-and-champion/).

Развернутый ребятами флаг – исторический. В 2009 г. я с его помощью мотивировал Максима Буздалова, о чем написано в разделе «2009» этой книги. Но тогда чемпионат проходил в Стокгольме, флаг «навязал» я, и его ребята «поместили» в кубок до окончания церемонии. Здесь же все было иначе: «глубинка» Америки, флаг привезли и подняли сами, и продержали развернутым до конца награждения. Молодежь социализируется!

Так как В.Г. Парфенов был в Америке, то 25.06.2017 г. – весь следующий день после победы, я давал интервью телекомпаниям: «Россия»: http://www.vesti.ru/doc.html?id=2892135, http://www.vesti.ru/doc.html?id=2892084#; *Russia Today* (https://russian.rt.com/nopolitics/article/393535-programmirovanie-chempiony-peterburg?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=RSS, https://russian.rt.com/russia/news/393515-professor-itmo-pobedi-rossiyan-programmirovanie); «Мир 24» (http://old.mir24.tv/video_news/16206533/16183186).

Были в тот день у нас и другие телекомпании компании: НТВ и «Санкт-Петербург». «Первый канал» обошелся без меня (http://www.1tv.ru/news/2017-05-25/325914-piterskie_studenty_stali_pervymi_na_sorevnovaniyah_po_sportivnomu_programmirovaniyu_v_ssha).

Интервью «России» дал также Максим Буздалов (https://www.youtube.com/watch?v=gOnascHzBnE).

Интересная история произошла на телеканале «Царьград ТВ. Первый русский» (https://www.youtube.com/watch?v=D0SGC_ETFN0), интервью которому я давал по *Skype*. Выступая, я очень волновался, так как боялся, что меня прервут, что они и сделали, оборвав в середине фразы: «Я не политик...». В результате, как я не был политиком, так им и не стал им.

Однако наш выпускник 2006 г. Иван Добрицкий (прошло больше 10 лет после окончания им университета, но мы все еще общаемся, и не только с ним) так оценил мое выступление в сети «ВКонтакте»: «Анатолий Абрамович, мне кажется это можно засчитать за попытку им (политиком) стать :). Такую тему разжигать начали, ух! Жаль прервали».

Я поблагодарил Ивана за добрые слова и решил «договорить» в сети: «Я думаю, что они прервали не столько из-за того, что время, отведенное на сюжет, закончилось, а так на всякий случай – чтобы быть «от греха подальше», так как услышали про «Диму Яковлева», тем более что они свою задачу выполнили – дважды назвали Санкт-Петербург имперской столицей России. Обидно, что такой «прекрасный» канал с 01.12.2017 г. прекратил вещание и полностью перешел в Интернет.

А сказать я хотел, что уже говорил неоднократно: «Я не политик поэтому не могу оценить правильно ли то, что приняли «Закон Димы Яковлева», в соответствии с которым **детей-инвалидов нельзя отпускать заграницу**, а детей которым немногим больше лет – школьников, в

том числе и очень талантливых, о которых В.В. Путин говорил, что их вытягивают заграницу, как пылесосом, **и таких же выпускников университетов, можно?** И тогда с кем мы останемся? С пенсионерами, инвалидами и теми, кто там не нужен? И что тогда будет со страной и ее генофондом?» Я точно знаю одно, что отъезд из страны талантливых людей, особенно молодых – это регресс, так как, в частности, падает качество человеческого капитала.

В этот день интервью я также дал и газетам – «Коммерсант» (https://www.kommersant.ru/doc/3310183), «Поиск» (http://www.poisknews.ru/theme/infosphere/25768/) и «Санкт-Петербургские ведомости» (http://spbvedomosti.ru/news/nauka/absolyutnye_semikratnye/).

Особая важность этой победы состоит в том, что на этот раз она достигнута нашими ребятами без Гены Короткевича, который больше не имел права участвовать в этих соревнованиях. Таким образом, команды Андрея Станкевича четырежды побеждали до появления в университете Гены, дважды – с Геной, а теперь – снова без Гена.

Видимо, все дело в обстановке и духе, которые поддерживаются на кафедре, с чем согласен Геннадий. А тут еще Арина Буздалова в поздравлении меня с днем рождения поблагодарила «**за создание на кафедре атмосферы успеха»**, а ее муж, Максим, дополнил: «**Не было бы атмосферы, дышать было бы нечем, и чемпионы бы не заводились**».

Наталья Федоровна Гусарова, которая является редактором этой книги, за что ее сердечно благодарю, тоже сказала про атмосферу, но не успеха, а креатива. Однако, если сравнивать первое определение «атмосферы» со вторым, то следует отметить, что «успех» можно использовать в качестве одного из ключевых показателей эффективности (*KPI*), а «креатив» – нет. Интересно, что к понятию «атмосфера успеха» близко то, что сказал Курт Воннегут: «**Мы родились для того, чтобы помочь друг другу прорваться в жизни**».

Нечто похожее написал и Андрей Миронов: «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас и весь Ваш коллектив с очередной блистательной победой на чемпионате мира по программированию. Считаю, что в существенной степени это и Ваша победа – **никто, кроме Вас, не может создать такое сильное энергетическое поле, в котором могут расти мировые лидеры в области программирования**».

Мне часто задают вопрос о том, чем я занимаюсь на кафедре. Никогда не мог ответить в три слова, а теперь, используя мнение Арины Буздаловой, могу: «**Создаю атмосферу успеха**». Это понятнее, чем слово «мотивирую». Сказанное близко к одной суфитских мудростей: «Хороший человек – это не то, что он говорит, и не то, каким он кажется, а **атмосфера, которая создается в его присутствии**. Вот что является свидетельством такого человека – ибо **никто не в состоянии создать атмосферу, не принадлежащую его духу**».

После этой победы я получил много поздравлений. Вот некоторые из них: «Правда, что ли?» (А. Хасашина); «Обалдеть» (Ю. Масленников); «Невероятно! И классно!» (Е. Решетников, выпускник); «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас и весь университет с очередной победой! Круто, черт побери!» (В. Филиппов); «Поздравляю Университет ИТМО и Анатолия Шалыто лично. Такие события заслуживают самого большого внимания прессы и социальных сетей. Не пропустите такие редкие моменты законной гордости!» (К. Березовская); «Семикратные чемпионы мира. Гарвард, Шанхайский университет, могучий МТИ – все в догоняющих. Поздравляю потрясающую команду наших программистов! Мне кажется, что только ради А.С. Станкевича, В.Г. Парфенова В.Г. и А.А. Шалыто надо учреждать в Петербурге международный «*Programming Hall of Fame*» (А. Ахметов); «Отрыв башки! Поздравляю триста раз» (В. Вяткин). На это я скромно заметил, что триста не надо и семи хватит…; «Congratulations! We are all proud of you!» (L. Shalit); «Congratulations to ITMO and all the brilliant people from there I have the privilege of knowing. Michael, Andrew, Matvey, Roman, Gennady, Anatoly, Georgiy, Vladimir. Go *ICPC 2017* champions!» (N. Shamgunov).

Отдельно выделю поздравление от Сергея Евгеньевича Рукшина, много лет возглавляющего Центр математического образования при лицее № 239, который написал: «Поздравляю! Горжусь и знакомством, и вкладом, который ученики Матцентра вносят в копилку ваших побед!», а по телефону заметил: «**По достигнутым результатам на чемпионатах мира по**

программированию некоторых моих учеников, я сделал вывод, что ваша кафедра добавляет им существенную «добавочную стоимость»!

Один человек, сильно причастный к победе, пожаловался мне, что его поздравило только трое. После сказанного я задал вопрос: «А Вы сами кого-либо поздравляете?». «Никого», – ответил он. «**Поступай с другими так, как хочешь, чтобы поступили с тобой**» – золотое правило, которое он, видимо, забыл, а я – нет.

Наш очередной успех по-разному воспринимается людьми. Одни, как следует из изложенного выше, восхищаются и гордятся нашей победой, как своей собственной, и поздравляют нас.

Другие удивляются. Например, после того, как я рассказал Анастасии Долгошевой – журналисту из «Санкт-Петербургских ведомостей» о нашей седьмой победе, она с юмором спросила: «**Сколько можно! Вы что, издеваетесь?!**» (http://spbvedomosti.ru/news/nauka/absolyutnye_semikratnye/).

Третьи же говорят, что их от наших побед тошнит, но я думаю, что тошнота у них не от наших побед, а от зависти. Интересно, их тошнит только от наших побед или от побед вообще? А если бы среди победителей были они сами, их дети или внуки, то их бы тоже тошнило или рвотный рефлекс все-таки прошел бы? **Это сильно озлобленные чужим успехом люди**.

Теперь короткая история на эту тему. В столовой университета сидели двое моих коллег. Я радостно сказал о нашей очередной победе. Один из них меня поздравил, а второй – инженер практик – потемнел и тихо, и весьма злобно сказал: «Это – спорт». У меня в такие моменты «сносит башку», и я на весь зал ответил ему: «Ты делаешь полезные и классные вещи, но они ничем не лучше тех, что делают такие же профессионалы в других странах. А таких достижений, как у нас, в нашей области нет ни у кого в мире, и если они и будут, то очень, очень нескоро. Поэтому и Путин неоднократно говорил о нас, а не о тебе. Привет!».

Это, конечно, спорт, но особый. В молодости многие серьезно занимаются спортом, но только единицы из них посвящают ему всю жизнь. Единственный вид спорта, где это не так – спортивное программирование, в нем все, кто серьезно им занимался, становятся навсегда профессионалами.

Поразительно, что почти каждый день я слышу отрицательные мнения по поводу наших побед. Приведу пример. Вхожу в университет. При входе висит огромная фотография в момент награждения, на которой ребята стоят с флагом России. Мимо проходит профессор, с которым, как я считал, у нас всегда были хорошие отношения. Обращаю его внимание на флаг. Он спрашивает: «Какой?» и … чернеет, а потом что-то шипит про инженерное образование, причем так, что я ни слова не понимаю. Прошу его повторить, но он уходит, как будто меня не слышит.

Еще несколько слов о тошноте. В «Белом солнце пустыни» двое сидят у миски с черной икрой, и один говорит другому: «Принес бы хлеба, а так есть игру не могу – тошнит».

Теперь новость. Одна сотрудница нашего университета сказала, что этой победе не удивляется, так как Парфенов купил (!!!) победы на чемпионате мира на десять лет вперед! Очень модное объяснение: ведь, Путин привел к власти Трампа, Парфенов купил победы, а Курехин доказал :-), что Ленин – гриб! После этого утверждения Парфенов еще больше зауважал себя – иметь возможность купить такое!

Недоброжелатели у нашего университета появились уже давно – как только появились ощутимые достижения. Мне рассказывали, что один из членов счетной комиссии, которая подсчитывала голоса при присуждении премии Правительства РФ, еще в 2008 г. шипел: «Как надоел мне этот ИТМО – такой маленький, а везде лезет».

Как говорил в начале 2000-х мой руководитель дипломной работы из ЛЭТИ Борис Яковлевич Советов, что он часто слышит такое мнение: «В Университете ИТМО ничего особенного нет – пять вундеркиндов и пять профессоров». На это он всегда отвечал: «Если все так просто, то, что Вам мешает завести таких же?». После этого разговор обычно заканчивался. Однако, как показывает опыт, если на «выжженом поле» завести пять профессоров за счет создания прекрасных условий еще возможно, то «с пятью вундеркиндами» дело обстоит значительно сложнее. На это выше ответил Андрей Иванов из *JetBrains*. Что представляет наш университет в

2020 г. можно понять, посмотрев материал *Student Science Open Day* (https://www.youtube.com/watch?v=mC7_Lfu2SmA&feature=youtu.be).

Продолжим о недоброжелателях. Декан одного уважаемого университета нашего города, сколько я его знаю, всегда и всем говорит, что чемпионат, на котором побеждает ИТМО – это соревнование на знание алгоритмов для студентов младших курсов, а вот его студенты побеждают в значительно более важных соревнованиях – на знание ... *Windows* :-). Он же часто высказывает еще одну версию причин наших побед: Парфенов на 10 лет вперед купил возможность использования в финалах задач, которые придумывают будущие победители. Ему невдомек, что за сорок один финал ни одна задача представителей СССР или России не была туда принята, несмотря на то что, например, Виталий Аксенов неоднократно посылал на финалы задачи. А может быть Ленин, все-таки, как «утверждал» Сергей Курехин, был грибом?

Но все это не страшно, **так как зависть легко лечится: для этого надо просто «петь по утрам в клозете» :-)**, как сказано **в романе *Юрия Олеши* … «Зависть»**.

И помните, что «если мы будете неистово счастливыми, то это до безумия напугает всех тех, кто Вас ненавидит, так как они не хотят видеть на Вашем лице даже намека на улыбку, не говоря уже о том, чтобы допустить, что Вы можете быть безумно счастливы. Потому что их мир от Вашего счастья слегка покачнется, а от страха из них полезет все самое гадкое, что сделает Вас, кстати, еще счастливее» (Дженни Лоусон).

Однако, естественно, есть люди, которые реагируют иначе. Одна успешная русская женщина сказала мне, что смотрела трансляцию чемпионата, находясь в Барселоне, и, когда увидела, что мальчишки развернули флаг России, заплакала. Возможно, что ее такая реакция во многом определяется словом «успешная»…

Пятого февраля 2017 г. я принял участие в круглом столе на тему «**Российское ИТ-образование и вызовы современности**», проводимом компанией *Postgres Professional* **на экономическом факультете МГУ** (https://pgconf.ru/2018/education). В обсуждении, кроме организаторов, принимали участие представители Вышки, Университета ИТМО, МГУ и промышленности.

Я там «вещал» двадцать минут. После того, как в Интернет выложили видео (https://www.youtube.com/watch?v=zO9WH-mC0tw) стало ясно, что я выступил в стиле Жириновского. При этом в качестве комментария я написал следующее: «Все считают меня сумасшедшим, но от сумасшедшего я отличаюсь только тем, что таким не являюсь» (Сальвадор Дали). Мое выступление (https://www.youtube.com/watch?v=PAOmV333L-g&t=170s) – евангелизм от Университета ИТМО и компании *JetBrains*, которая, правда, мне этого не поручала. На это Илья Куфтырёв написал: «Анатолий Абрамович, **такие «сумасшедшие», как Вы, не дают миру окончательно сойти с ума**. Спасибо Вам!» Неплохо сказано, правда?

Мой старинный знакомый профессор Владимир Ляндрес так охарактеризовал это «действо»: «По контексту похоже на «комбат – батяня, батяня – комбат», а по сути, Толя, таких как ты, Россия должна носить на руках». «Что она и делает», – скромно ответил я. Мой брат Дима написал: «Не интеллигентно, но хорошо».

10 мая на портале Университета ИТМО была опубликована статья «Советы об организации многопоточности в жизни от *Java Champion* Романа Елизарова» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/6643/).

30 мая Университет торжественно встречал победителей (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/leisure/news/6700/). Основное празднование должно было начаться в 13-30 в холле университета. Когда я шел туда к этому времени, мне позвонила одна наша студентка и поинтересовалась, где я, так как праздник уже начался. Когда я прошел вертушку на входе, то из-за стены не видел, что происходит в холле. Я мог пойти налево или направо. Если бы я пошел налево, то встал бы в «толпу», но меня почему-то потянуло направо, и я оказался на «сцене» – за столом с семью кубками. Это было похоже на кадр из комедии, в котором недотепа под смех зрительного зала «вываливается» из-за кулис на сцену, где идет балет. Меня тоже встретили смехом, но он был доброжелательным, и мне, скажу без ложной скромности, устроили овацию, как одному из победителей. При этом, как потом выяснилось, Парфенов,

например, подумал, что такое мое появление входило в сценарий встречи, и поэтому удивлен не был. Я думаю, что тоже подумали и многие другие встречающие.

Потом мне одному из немногих предложили сказать несколько слов. Я не заставил себе упрашивать: еще раз предложил организовать федерацию спортивного программирования, чтобы победители чемпионатов мира были заслуженными мастерами спорта и заслуженными тренерами России, а простыми студентами и доцентами, которых тысячи, поблагодарил ребят за российский флаг и на этом под аплодисменты закончил! Потом нас фотографировали: меня со «сцены» не выгнали, а, наоборот – ко мне присоединились: справа Васильев, а слева Белоногов, Смыкалов, Збань, Парфенов, Елизаров, Короткевич и Нигматуллин! Так что пора писать новую сказку: налево пойдешь – «коня потеряешь», направо пойдешь – в историческую фотографию попадешь! (http://is.ifmo.ru/photo/2017-05-30-world-champions/index.html).

О флаге. Запомните, что полосы в российском флаге идут в порядке: белый, синий, красный, а я долго думал, что наоборот. Ребята в 2017 г. развернули его правильно. И в 2009 г. в Стокгольме Максим Буздалов тоже развернул флаг правильно!

Вообще-то никакие другие победители этих чемпионатов никогда «не поднимали» флаги своих стран, так как формально говоря, эти соревнования между университетами, а не странами. Но мы уже дважды нарушали это правило.

Табличка, на которой слева написано «**Кодить, кодить и побеждать**», а справа в пол оборота изображены Парфенов, Станкевич и я, досталась мне после встречи победителей, (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10211255086865441&set=a.3762180965549&type=3&theater). Моя давняя знакомая из СПбГУ Елена Михайлова так прокомментировала ее так: «**Похоже, первые двое кодят, а третий побеждает… :-)**».

Классный короткий фильм о встрече чемпионов сняли в нашем Университете (https://www.youtube.com/watch?v=LOlKNaiUyX0).

Три центральных канала снимали встречу: «Вести RU» (https://www.vesti.ru/doc.html?id=2893809&cid=7), НТВ (http://www.ntv.ru/video/1432691/) и «Санкт-Петербург» (https://topspb.tv/news/2017/05/30/kiberchempiony-komanda-pobeditelej-chempionata-po-sportivnomu-programmirovaniyu-vernulas-v-peterburg/), и в каждом из них я в том или ином виде «засветился».

Когда через день я пришел в «НПО Аврора», то практически каждый, кого я встретил там, говорил, что видел меня по телевидению. Так, что не ясно, где мне было бы лучше оказаться в дни чемпионата: в Америке или в России, где пришлось взять на себя «тяжесть» общения с журналистами» :-).

Вот, что значит оказаться «в нужное время в нужном месте»: в философском смысле – на кафедре «Компьютерных технологий» АЙ ТИ ЭМ ОУ, а в бытовом – на «сцене», мое появление на которой не было запланировано!

Нечто похожее, что и с названием нашего университета, происходит и с «устранением» фамилии одного из со-руководителей нашей международной научной лаборатории. Вот, что по этому поводу пишет Алексей Сергушичев: «На конференции *Keystone Dublin* Люк О'Нилл (один из «крутых парней» в области иммунитета и один из организаторов конференции) в своем докладе о макрофагах рассказывал про вещество «итаконат» и раз двадцать упоминал некоего Макса и его статьи. Макс Артемов в своем докладе про итаконат объяснил для тех, кто не в курсе, что тот Макс, про которого говорил Люк, – это он».

После этой победы интересный вопрос задал Илья Куфтырёв: «Чьи лица высечены на скале в Южной Дакоте, где проходил чемпионат в 2017 г.?», и сам же ответил: «Все думают, что это – Вашингтон, Джефферсон, Линкольн и Рузвельт (Теодор), а на самом деле, – это Васильев, Парфенов, Шалыто и Станкевич». Неплохо сказано, правда?

В день встречи чемпионов совпал с традиционной велопрогулкой ректора В.Н. Васильева с сотрудниками и обучающимися. В прогулке участвовали и чемпионы мира по программированию, в том числе даже вновь испеченные, только что «пережившие» многочасовой перелет из Америки.

Через три дня после победы у меня случился день рождения, и мне «досталось». Приведу некоторые поздравления.

Сначала от коллег – прекрасных: «Заметка о мотивации 28.05.17: Великого Анатолия Абрамовича поздравляем с Днем Рождения!» (Дарья Козлова). В ее поздравлении была и фотография Нины Яныкиной, Анны Веклич, Марии Алкнис, Екатерины Тулугуровой и самой Даши! На это я ответил: «Вот это мотивация! Даже моей мотивации спокойно смотреть на такую красоту сил не хватает!» (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1351406968270112&set=p.1351406968270112&type=3&theater&notif_t=like&notif_id=1496002475949705). К этому еще Маша Алкнис добавила: «Любим Вас! Вы крутейший!». Ну, что тут скажешь!; «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Вы невероятный! Вы делаете имя ИТМО и вписаны золотыми буквами в историю нашего Университета! Новый год и новый шаг! Успехов! Здоровья! Обнимаю» (Марианна Чистякова); «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Желаю Вам достичь поставленных целей, и затем устремиться к новым! Смотрите, как здорово это у Вас получается!» (Елена Софронова).

Теперь «девичьи» поздравления: «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Не часто в жизни встречаются такие сильные люди с огромным количеством энергии, как у Вас. Вы справедливый и чуткий руководитель и словно видите людей насквозь, собирая вокруг себя (в лаборатории) не только умнейших энтузиастов, но и просто приятных и адекватных людей. А еще у Вас есть очень важное качество – это чувство юмора, причем совершенно индивидуальное. Оно, отчасти, даже составляет образ лаборатории и кафедры, делая их приятным местом. Я очень рада, что встретила Вас. Это произвело на меня огромное впечатление и, конечно, открыло множество возможностей, за что буду всегда благодарна! Поздравляю!» (Наталья Ханжина); «Уважаемый Анатолий Абрамович! От всей души Вас поздравляю с Днем рождения! Вы делаете большое, великое дело, и хочется пожелать Вам нескончаемого вдохновения на Вашем пути, здоровья и дальнейших побед. Мы все большие поклонники Вашей харизмы и невероятной энергетики! Надеюсь, завтра получится Вас найти и поздравить лично – поводов более чем достаточно» (Ольга Огаркова); «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Спасибо Вам за честность, чувство юмора, умение рассказывать истории и припирать к стенке самых неприступных людей. Всего Вам теплого и хорошего!» (Полина Полещук); «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Спасибо, что Вы есть в нашем образовании и науке!» (Инга Петряевская).

Теперь от коллег классных: «Обожаю Вас, Анатолий Абрамович! С днем рождения! Обнимаю! 30 мая на Совете с удовольствием пожму Вам руку!» (Олег Мальсагов); «Поздравляю с днем рождения и с очередной **великой** победой, пусть их будет еще больше, здоровья, радости успехов» (Владимир Богатырев).

Теперь от знакомых: «Анатолий Абрамович, дорогой! С Днем рождения! Ощущение, что итмовцы подгадывают со своими мировыми победами под Ваш день рождения. Ваше имя и так фигурирует в корпоративных рэпах и байках – пусть так будет и впредь. **Оставайтесь таким же неуемным и неугомонным!»** (Анастасия Долгошева); «С Днем Рождения, Анатолий Абрамович! С большим восхищением отношусь к Вашей деятельности, в которой главное, что у Ваших ребят очень много свободы. Думаю, лучший подарок в этом году преподнесли Вам они в Южной Дакоте. Неиссякаемой энергии и многих лет!» (А. Малеев); «Анатолий Абрамович, поздравляю. Искренне восхищаюсь Вами и восхищался всегда!» (Дмитрий Левыкин); «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Виртуальных Вам цветов и реальных побед!» (Юлия Хитрова). Я ответил: «Спасибо. Хорошо, что не наоборот!»; «С днем рождения! Здоровья и новых успехов!» (Михаил Фрид). Я ответил: «Спасибо! Со старыми бы разобраться!»; «С днем рождения! Здоровья и отличных учеников!» (Аркадий Хотин). Я ответил: «Спасибо! Отличных от имеющихся не надо!»; «Виват, профессор! Не ослабляйте стараний! (А. Соснов); «*Happy Birthday, Anatoly! Chto b vashi studenty ostavalis' u vas!* » (*I. Stouklov*). Я ответил: «Стараюсь делать все, что в моих силах, и даже больше»; «Анатолий Абрамович, желаю Вам здоровья и понимания окружающими!» (Константин Вавилов). Я ответил: «Спасибо. К счастью, то, чем я занимаюсь, находит понимание у все большего числа людей»; «Анатолий, с Днем Рождения! Здоровья, удачи и много чего еще сделать!» (Аркадий Пекаревский).

От незнакомых людей: «Поздравляю! Всего самого Доброго!» (Василий Герелло).

От родственников: «С днем рождения дорогой! Ты большой молодец! Так держать!» (Дмитрий Аронович).

От «серьезных» людей: «Глубокоуважаемый Анатолий Абрамович! Самые искренние сегодня пожелания: новых планов и их успешной реализации, сил и здоровья для этого, а главное, драйва, ибо именно он и обеспечивает все это. Хорошо, что в стране, которой мы с Вами верны, сохраняются профессионалы, люди дела, в списке которых Ваша фамилия в первых рядах, хоть и на букву «Ш». Рад, что знаю Вас, хоть пока и не успел лично и с удовольствием пожать Вам руку! С днем рождения и полного (!) благополучия! С поклоном, Леонид Вайсберг»; «С днем рождения! Так держать!» (Игорь Агамирзян, Степан Пачиков); «Анатолий Абрамович, с Днем рождения! Дата такая красивая, с центральной симметрией, да и вообще год предъюбилейный – пусть он Вам принесет большие успехи и достижения! Вы столько уже для этого, непрерывно и не позволяя себе расслабиться, работали» (Александр Тулупьев); «Толя, несказанно рад возможности поздравить такого замечательного во всех смыслах человека, который так много сделал везде. Уверен, что тебе Бог даст еще много свершить на этой Земле, чего тебе желаю на многие лета!» (Сергей Востоков).

От молодых профессионалов: «С днем рождения. Ура!» (Михаил Мирзаянов); «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Дальнейших побед в сохранении лучших» (Константин Степаненко); «С днем рождения! Знаю Вас только заочно. В 96 или 97 году, по-моему, мне попала в руки Ваша книга по автоматному программированию, а я как раз в то время студентом работал в промышленной автоматизации. Предложенный Вами подход – это было буквально то, что было нужно. Влияние этого на мое становление как специалиста трудно переоценить. Долгих лет жизни и успехов!» (Кирилл Калишев); «Уважаемый Анатолий Абрамович. С Днем Рождения Вас поздравляю. Желаю крепкого здоровья, долголетия и благополучия Вам. Самый низкий поклон» (Алексей Токарев).

Поздравления от выпускников и студентов: «Анатолий Абрамович, я Вас люблю» (Артем Астафуров); «Молодцы, это круче, чем на Эвересте или дне Северного Ледовитого океана... Лучший подарок к Дню рождения» (Ким Бондаренко). Я ответил: «Если учесть, что победили на чемпионате мира в седьмой раз, то это действительно так, как ты сказал!!!»; «С Днем Рождения, Анатолий Абрамович! **Спасибо Вам за вдохновляющую несгибаемость духа**, жизнелюбие и человечность, и желаю Вам заразить еще множество умов Вашими лучшими качествами!» (Валентин Горбунов); «Анатолий Абрамович, с праздником! Новых чемпионов и источников вдохновения!» (Григорий Ткаченко); «С днем рождения, мой любимый профессор! Здоровья, хороших студентов и признания!» (Васелин Пенев). Я ответил: «Спасибо. С признанием с каждым днем становится все лучше!»; «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Здоровья! Успехов во всех областях приложения Вашей неукротимой энергии!» (Юрий Шполянский). Я ответил: «Спасибо, Юра. Отдохнуть я успею и на том свете – там для этого будет много времени!»; «Анатолий Абрамович, с Днем рождения и с седьмым чемпионским титулом! (Станислав Столяр); «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Поздравляем с днем рождения! Всегда с теплотой о Вас вспоминаем. Общение с Вами привнесло определенный опыт в нашу жизнь. С Вами мы написали первую ВАК-овскую статью на третьем курсе (про муравьеда). Вы дали четкое понимание того, что мало что-то уметь делать, важно еще также правильно и понятно преподносить это читателям и слушателям. Успехов и энергии! С уважением, Юрий и Сергей Поповы, выпускники 2012 г.»; «С наступившим Днем Рождения, Анатолий Абрамович! Желаю Вам всегда находить место для оптимизма в вещах (и особенно людях), которые только начинают идти правильным путем. И нескончаемого запаса сил для придания нужного импульса тем, кто еще никак свой путь не выберет. УрааА!!!» (Дмитрий Стоянов).

Поздравили успешные предприниматели – бывшие мои аспиранты: Никита Шамгунов и Данил Шопырин.

А еще меня поздравили мама Виталика Аксенова, мама Риты Саблиной, мама Миши Кевера, папа Нияза Нигматуллина, папа Паши Федотова, а также жены моих бывших студентов: Карина Корнеева, Мария Григорьева, Ксения Горностаева, Юлия Бондаренко.

«Большое Вам спасибо за отношение к умным детям и поддержку. Я хорошо знаю, как мало сейчас мест, где на самом деле, а не декларативно ценят талантливую молодежь, поэтому на Вашей кафедре такие замечательные успехи» (Светлана Саблина).

Мама Виталика – Елена Павлова – в поздравлении привела плакат, в котором были такие слова: «Всё компьютерное сообщество Вас радостно встретит и, конечно, нальет». «Пусть выпьют, наконец-то, – ответил я».

А вот переписка с мамой Бори Ярцева, которая много лет работала у нас на кафедре. «По поводу обучения гениев. Огромный опыт! Я через месяц общения с новой партией студентов точно определяла: нормальный, гений (но нормальный), умный (но шиз) и т. д. Знаменитый Дима Павлов со мной дружил до окончания. Умение общаться с гениями-шизами развила в себе за первые месяцы работы. Психология и умение доказать, что в своей области я все равно сильнее – вот рецепт. Я по ним скучаю» (Е. Ярцева). И я пользуюсь тем же рецептом.

Еще поздравления от наших студентов и выпускников: Антон Банных, Дмитрий Якутов, Георгий Коноплич, Даша Яковлева, Денис Антипов, Нина Буланова, Володя Миронович, Виталик Аксенов, Паша Федотов, Саша Комаров, Антон Ковшаров, Григорий Шовкопляс, Володя Ульянцев, Даня Чивилихин, который пожелал мне мотивации к мотивации, Игорь Бужинский, Илья Закирзянов, Евгений Решетников, Саша Смаль, Слава Моклев, Артем Астафуров, Олег Степанов, Иван Арбузов, Владимир Мазин, Максим Мазин, Вадим Гуров, Лида Перовская, и многие, многие другие.

Меня поздравили и особые выпускники – чемпионы мира по программированию: Борис Минаев, Артем Васильев, Нияз Нигматуллин, Максим Буздалов и Павел Маврин, в также «вновь испеченные чемпионы» – Володя Смыкалов, Иван Белоногов, Илья Збань, что было особенно приятно!

А вот короткое **поздравление, которое дорого стоит**: «С днем рождения!» (Андрей Станкевич).

Поздравил и мой друг в «ВКонтакте» – абитуриент Арсений Кириллов.

В день рождения я получил много поздравлений, вот ***самое необычное из них***: «**Когда я учился, то считал себя очень умным, а Вас – м...м. Теперь я начинаю понимать, что это, похоже, было наоборот.** Хочу пожелать, чтобы Ваши студенты приходили к такому же выводу быстрее, чем я» (Дмитрий Зворыгин, выпускник кафедры «Компьютерные технологии» 2008 г.).

Интересно, что он не первый в аналогичных откровениях. Например, почти то же самое мне несколько лет назад сказал и Миша Кудинов.

Когда я рассказал о пожелании Димы Георгию Корнееву, то умный Гоша сказал: «Это так не лечится – только временем».

А теперь оговорка по Фрейду. Я задал вопрос нашему выдающемуся выпускнику Роману Елизарову: «Когда ты перестал считать меня м...м?». На это Рома ответил: «Я никогда не считал Вас м...м и непроизвольно добавил: «в отличие от других». После этого мы с ним долго смеялись! Для меня очень важно, что обо мне говорят Рома Елизаров, Андрей Станкевич и Гоша Корнеев, а не «другие».

Я долго чувствовал насмешки над собой, но сейчас это почти прошло – многие, видимо, устали насмехаться или поняли бесполезность этого занятия. Некоторое время назад Андрей Станкевич спросил меня, как я выдержал практически издевательское отношение к себе его и его друга в первые годы работы на кафедре, и услышал от меня: «**Я же не такой козел, как вы, – понимал, с кем дело имею»**. Крыть ему было нечем.

«Про козлов понравилось. Браво, Профессор! Да, это всеобщая беда. В юные годы, когда все впереди, и уже понимаешь, что для своих лет достиг многого, сложно избежать звездной болезни. Еще сложнее – не позволять себе демонстрировать ее. Ваша **убежденность и принципиальность**

в воспитании гениев кафедры «Компьютерные технологии» достойны всяческих высоких слов. И пример для многих руководителей» (Анна Казначеева).

После публикации поздравления Зворыгина **я получил письмо: «Хорошо помню, как после того, как первый раз встретил Вас в кабинете Виктора Годунова в «Транзасе» (был 1992 или 1993 год) и пробурчал что-то скептическое, Витя сказал, что я идиот, а Вы один из самых острых умов, которые он когда-либо встречал» (Александр Ткачман). Все-таки, стоит жить долго, чтобы такое услышать!**

Пожелание Дмитрия начинает сбываться быстрее, чем он ожидал: «С днем рождения, Анатолий Абрамович! У меня здесь 28 число еще не закончилось :-). Я навсегда запомню годы работы рядом с Вами, спасибо за то, что Вы такой. Заодно поздравляю с очередной победой наших ребят на чемпионате! Парфенова и Станкевича мне удалось поздравить лично, а Вас только вот так. **Это безусловно и Ваша заслуга**» (Павел Кротков, *Facebook*).

В продолжение темы. Поздравил нашего выпускника Сашу Котова с днем рождения. Мы с ним когда-то ездили на конференцию по открытому программному обеспечению – я выступать, а он слушать **Ларри Уолла** – создателя языка программирования *Perl*, которого боготворил. Вот, что он написал мне в ответ: «Спасибо большое, Анатолий Абрамович! Не перестаю восхищаться тем, что нас всех м...в, еще помните! С удовольствием читаем материалы, которые Вы выкладываете!». Его девушка – Эльвира Губина – добавила: «Мы делаем навстречу Шалыто шаг!».

Интересно, что в указанном выше слове троеточие я ставлю только ввиду своей природной интеллигентности :-), так как Роскомнадзор его и слово «мудило» считает бранным, но не нецензурным (https://www.novayagazeta.ru/articles/2017/07/20/73184-yavlenie-est-i-slovo-est).

Еще о том же. «Меня поддерживает старшее поколение Академии наук. Со своей стороны, я отношусь к ним с огромным уважением как **к создателям и хранителям силы и мудрости нашей отечественной науки, но** Академия – не общество пожилых людей, а уникальный сплав мудрости старшего и энергии молодого поколений» (А. Сергеев, в то время кандидат в президенты РАН). Вот, как говорит, интеллигентный человек.... Мы на кафедре стараемся добиваться того же.

Теперь о другом. Первого января.2017 г. я получил от ***Алексея Сергушичева*** письмо: «Анатолий Абрамович, поздравляю с поддержкой (http://минобрнауки.рф/документы/9389) Вашего проекта по государственному заданию подведомственным Министерству образования и науки РФ образовательным организациям «**Разработка алгоритмов анализа метаболических и сигнальных сетей для идентификации модулей, регулирующих клеточную адаптацию**».

Из более 2500 заявок Комиссия Минобрнауки России при активном участии Совета по науке при Минобрнауки России и Проектного офиса научно-технологической инициативы отобрало 444 проекта 125 организаций.

Вот что я ответил Леше: «Проект заявлялся под моим руководством, но его ответственный исполнитель – ты. Поэтому, кто из нас выиграл, еще неизвестно: по моему мнению, оба». Не менее приятно было получить короткое письмо от Максима Артемова: «Урррааа!». Интересно, что когда я встретил Киру Вяткину, которая писала отзыв ведущего предприятия на диссертацию Сергея Казакова от лаборатории Певзнера, то поделился с ней этой приятной для нас новостью. Кроме этого добавил, что с момента начала работ по сборке генома в 2010 г. и до сих пор, я не прочел ни одной работы по биологии, но мне не мешает вести ребят и в этой области вперед. Кира на несколько секунд задумалась, а потом сказала: «А Вам, Анатолий Абрамович, похоже, это и не надо – у Вас, и так, все хорошо получается!». Что тут скажешь?

«Разобравшись» с биологией :-) (публикации наших ребят по биологии до 2018 г. приведены здесь: http://is.ifmo.ru/bioinformatica/publicacii_po_biologii.docx), я взялся за химию. Первое мое предложение в январе 2017 г. в этой области **В.Н. Васильев воспринял весьма скептически**, но через несколько дней я «пристал» к одному из двух братьев Виноградовых, которые организовали в нашем университете международную лабораторию по новому для нас направлению – химии. Стоя рядом с проходной, я рассказал Александру чем мы занимаемся, и его заинтересовали наши программисты, а самое главное – исследования Леши Сергушичева. С лабораторией Виноградовых сотрудничает Евгений Пидко из Университета Эйндховена, который через несколько дней встретился с Алексеем и нашел область для их совместной деятельности.

Уже 31 января делая пленарный доклад на научной и учебно-методической конференции Университета ИТМО, Евгений упомянул об Алексее и сказал, что у нас в университете хороший факультет биоинформатики. Интересно, что и в следующем пленарном докладе, выступающий из Университета ИТМО тоже сказал, что хочет сотрудничать с факультетом биоинформатики. После этого я поинтересовался, что они имеют в виду, говоря о факультете, и оказалось – группу Леши Сергушичева, высокорейтинговые статьи которого «возвышают» его группу до факультета.

А еще Пидко в своем докладе сказал, что недавно в журнале *Science* была опубликована статья о применении машинного обучения в химии. Сразу после этого я познакомился с Евгением и предложил ему встретиться с моим аспирантом, которого также зовут Евгением, но с лучшей, чем у него фамилией :-) – Путин. Он занимается машинным обучением, в частности, для создания лекарств. Вот классная лекция Жени на тему: «Нейронные сети: настоящее и будущее» (https://www.youtube.com/watch?v=bicXInoeLG4).Через пару дней их встреча состоялась, и мы стали проводить совместные семинары. Так что дело с химией, кажется, пошло.

Интересно, что на этой конференции выяснилось, что **Владимир Николаевич Васильев уже знал о моем «движении» в сторону братьев Виноградовых и Пидко,** и воспринял «мой поход» в химию значительно более благожелательно, чем когда я в свое время «двинулся» в биологию. Меня не удивило то, что ректор уже знает об этом, так как я уже много лет под впечатлением об истории, озвученной А.И. Вольским, который устраиваясь на работу к Ю.В. Андропову, начал рассказывать о себе, но Генеральный секретарь его остановил, задав вопрос: «**Неужели Вы думаете, что знаете о себе больше, чем мы о Вас?**» А еще Пидко сказал мне, что ему очень нравится обстановка в нашем университете – никто с ним сразу не говорит ни о деньгах, ни о статьях, как это происходит обычно.

В январе 2017 г. стало известно, что Распоряжением Правительства РФ от 23.12.2016 г. № 2790-р **премия Правительства РФ 2016 г. в области образования присуждена в составе авторского коллектива *Буздалову Максиму Викторовичу***, кандидату технических наук, доценту Университета ИТМО за научно-практическую разработку «Комплексный метод отбора и подготовки высококвалифицированных кадров международного уровня в области информационных технологий» (https://rg.ru/2017/01/13/premia-obrazovanie-dok.html). Как говорил Федор Царев, «работать надо в правильных местах», где, в частности, «награда может найти героя». В то время Федор, видимо, еще считал правильным местом Университет ИТМО или, по крайней мере, говорил так.

Сегодня Максиму 29 лет. В 2008 г. аналогичную премию в составе авторского коллектива получили наши выпускники Матвей Казаков и Георгий Корнеев. Первому тогда тоже было 29 лет, а второму – 27 (http://is.ifmo.ru/award/ceremony_1/). Но их всех в свое время опередил Андрей Станкевич, который в возрасте 22 лет в составе авторского коллектива стал лауреатом премии Президента РФ в области образования за 2003 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2003-President-premium/index.html). В 26 лет такую же премию вместе с Андреем получил и Роман Елизаров (http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/6643/). **Хотел бы я услышать еще об одной организации в стране, а то и в мире, где такое возможно**.

А вот история про очередной подвиг Максима. На указанной выше личной встрече ректора Высшей школы экономики Я. Кузьминова с В. Путиным, Ярослав Иванович сказал: «Мы смогли вовремя организовать Национальную ассоциацию открытого образования. Если мы посмотрим на результаты «Вышки», Физтеха и **ИТМО**, то у нас почти 150 тысяч слушателей в США и около 100 тысяч слушателей в Европейском союзе. Это такая новая «мягкая сила», которая кровно связана с новыми возможностями, с тем, что мы вовремя вскочили в этот поезд и не только организовали свои платформы, но и в *Coursera*, и в *edX* активно участвуем».

В Университете ИТМО под руководством Максима на платформе *edX* в 2016 г. был разработан курс: «*How to Win Coding Competitions: Secrets of Champions*» (https://www.edx.org/course/how-win-coding-competitions-secrets-itmox-i2cpx-0), у которого было более **45 000** (!) иностранных слушателей (с учетом второго запуска – **65 000**). Это название дали не мы, а маркетинговые службы платформы *edX*, что привело к тому, что люди, не умеющие писать программы, бросились изучать этот курс в надежде, что для них откроется секрет, как стать чемпионом мира по

программированию. Кое-какие секреты, правда, на русском языке, описаны здесь: https://habrahabr.ru/company/spbifmo/blog/318444/, https://habrahabr.ru/company/spbifmo/blog/318576/.

Вот, что рассказал Максим о том, как ему жилось в то время: «**Первые дни после старта курса я «жил» на этом форуме**. Мне поступало множество сообщений с *edX*, чуть ли не в сто раз больше, чем от слушателей подобного нашего русского курса. При этом приходилось читать и править программы на разных языках, и много раз объяснять одно и то же». Максиму руководители факультета выделили двух помощников-студентов, включая призера двух чемпионатов мира по программированию. Однако один из них так и не появился, а другой не справился с нагрузкой, и Максим в одиночку достаточно долго продолжал «жить» на форуме, отвечая **в среднем на 50 (!) вопросов в день**. И такая загрузка была при условии, что доля выполнявших домашние задания от всех слушающих курс была незначительной.

А вот два мнения об этом курсе, приведенные на указанном выше сайте: «It is one of the best courses I have taken online. This course teaches the fundamentals of competitive coding and has some awesome problems as tests» (Student, rates this course 5 / 5 stars); «This is the best course that I have ever taken. Maxim Buzdalov is a role model for a world class teacher» (A. Atanasov, rates this course 5 / 5 stars).

В то же время Максиму пришлось запускать также и онлайн-курс на «Национальной платформе открытого образования» на русском языке, который называется «**Алгоритмы программирования и структуры данных**» (https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PADS/). Его в первый раз прослушало около 3000 человек. Запуск второго курса в те же сроки, что и на английском языке, еще больше усложнил жизнь Максима, но он справился, о чем свидетельствуют отзывы слушателей: «Отличный курс. Желаю творческих успехов команде курса и хочу выразить отдельную благодарность Максиму Буздалову за обучение и общение на форуме»; «Курс отличный! Считаю, что подход к изучению алгоритмов через решение задач очень удачный, так как интересные задачи сами по себе провоцируют небольшие самостоятельные исследования. **Работа Максима Викторовича на форуме вызывает восхищение**, оперативность и содержание ответов на очень высоком уровне – иной раз только из одного поста узнаешь нового не меньше, чем из лекции»; «Хочется вторую часть! Тем еще много – динамическое программирование, например. Максим провел огромную работу, помогая оптимизировать решения на форуме, **что не делает никто** (я занимался и на *Степике* и *Курсере*). За такую помощь я готов платить. Вообще цена в тысячу рублей за сертификат для курса такого качества мала»; «Курс то, что надо! Администрация вовремя помогает и идет на уступки. Максим Викторович дал очень много советов и подсказок. Он помог разобраться в моем же коде. Отдельная благодарность ему за потраченное время. Хотелось бы продолжения курса с другими алгоритмами»; «Отличный курс, большое спасибо Максиму Буздалову за поддержку на форуме и за отличные задания по темам лекций».

«Курс отлично подходит для расширения кругозора (что и было целью моего участия). Лекции в целом составлены грамотно и подробно, а задания подобраны интересные и требуют порой пошевелить мозгами. На мой взгляд, сложность курса высоковата: несмотря на то, что мне удалось выполнить большую часть заданий курса, приходилось тратить на них в среднем больше времени, чем указано было в описании к курсу (иногда даже в два раза больше). В остальном же, хочу поблагодарить команду составителей курса за отличное качество, а Максима Буздалова за помощь и ценные советы на форуме!»; «Понравилась работа организаторов курса, и то, что они всегда были на связи и разрешали возникающие затруднения быстро. Конкретно мне очень помогло то, что они помогали найти конкретные ошибки в решениях. Чего не хватало? Хотелось бы чуть больше общей информации насчет того, где какой алгоритм применяется на практике, хотя это можно и погуглить, но все равно было бы интересно».

В марте 2017 г. Максим повторно запустил оба этих курса. Недавно Максиму написали из университетского центра дистанционного образования об его английском курсе: «Мы получили письмо от *edX* о том, что они провели обширное исследование курсов, размещенных на платформе, опросили слушателей и составили перечень самых качественных курсов с точки зрения актуальности, популярности и уровня полученных слушателями результатов. Ваш курс *How to Win Coding Competitions: Secrets of Champions* вошел в этот список, и нам предложили

продолжить обучение слушателей на курсе, а также поднять стоимость сертификата до 99$, так как они экспериментально вводят новую ценовую политику в зависимости от качества курса.

Мы считаем, что это хорошая новость – курс высоко оценен слушателями. Перезапуск курса будет сделан 20 марта. Ниша олимпиадного программирования на *edX* на сегодняшний день уверенно занята нами, конкуренции на платформе по этой тематике нет, и до тех пор, пока мы не разработали новую концепцию курса для чемпионов, мы хотели бы оставить слушателям возможность обучаться у Вас. Более того, спустя сутки после открытия записи без какой-либо рекламы уже был оплачен один сертификат. Поэтому мы можем сделать вывод, что этот перезапуск слушатели ждут».

При этом отмечу, что русский курс при всем желании закрывать нельзя, так как он включен в одну из программ бакалавриата нашего Университета.

Я как-то спросил Максима: «**Что бы я без вас делал?**», на что он ответил вопросом на вопрос, что до встречи со мной не было для него характерно -:): «**А где бы мы без Вас были?**». Уехать из страны Максим и Арина по семейным обстоятельствам не могут, а других мест в нашем прекрасном городе, где они бы могли заниматься, чем хотят за приличные деньги, не знают.

И еще. У нас на кафедре можно нормально жить, учась и работая только в университете. Однако, не все родители на основе личного опыта считают, что их детям целесообразно учиться в очной аспирантуре. Например, отец одного моего аспиранта узнав, что сын собирается в аспирантуру, стал отговаривать его: «Я в свое время бессмысленно провел несколько месяцев в аспирантуре у одного старого профессора в Москве, которому аспирантам приходилось…». На это сын ответил: «**А у нас наоборот**». «Этого не может быть», – заметил отец. «**Но, если это действительно так, попробуй**», – сказал он и не пожалел об этом решении, о чем уже неоднократно говорил мне.

О другом. В этом году наш студент Григорий Шовкопляс стал вести дистанционно кружок по программированию для школьников Саранска, у которых в этой области не было успехов.

В 2017 г. я оказался в хорошей компании, когда меня ввели в программный комитет семинара *Reed-Muller 2017 Workshop* (http://www.mvl.jpn.org/RM2017/committee.html): **Jon T. Butler**, Naval Postgraduate School, USA; **Rolf Drechsler**, University of Bremen, Germany; **Gerhard W. Dueck**, University of New Brunswick, Canada; **D. Michael Miller** (**PC Chair**), University of Victoria, Canada; **Marek Perkowski**, Portland State University, USA; **Tsutomu Sasao**, Meiji University, Japan; **Anatoly Shalyto**, ITMO University, Russia; **Radomir S. Stankovic**, University of Nis, Serbia; **Bernd Steinbach**, TU Universitat Bergakademie Freiberg, Germany; **Mitchell A. Thornton**, Southern Methodist University, USA; **Robert Wille**, Johanes Kepler University, Austria.

Выше сообщалось о публикации книги: ***Stankovic R., Astola J., Shalyto A., Strukov A.*** Reprints from the Early Days of Information Sciences. Early Work in Switching Theory and Logic Design in USSR. Tampere International Center for Signal Processing, Tampere. 2016. 80 p. На эту тему мы выступали на указанном семинаре и опубликовали статью: ***Shalyto A., Stankovic R., Astola J., Strukov A.*** Early Work in Switching Theory and Logic Design of Gavrilov School in former Soviet Union / Record Reed-Muller workshop. Novi Sad, Serbia, 2017, pp. 93-102, https://www.docdroid.net/rGM2kAz/rm2017.pdf, текст которой приведен здесь: http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school_new.pdf.

Вот рецензия на эту статью: «**This is a unique paper that contains information on Russian researchers on switching theory**», а здесь приведен фрагмент из второй рецензии: «The paper is interesting as it shows how the research in former Soviet Union was similar or dissimilar to equivalent research in USA and Western Hemisphere. On one hand the western researchers did not know contributions from Gavrilov and other Soviet researchers, on the other hand Russians did not know the research in the West. Classical examples are works of Zhegalkin, Shestakov and Povarov. The paper clearly establishes priority of Soviet researchers in some area of logic synthesis and theory and is therefore an important contribution. **Concluding, the paper is interesting and valuable and should be published**».

После появления текста этого доклада в Интернете я получил такой отклик от профессора В. Ляндреса: «***Толя! Колоссальная работа. Не помню, когда видел что-нибудь подобное***». Я

«распустил хвост» и ответил: «Думаю, что и не видел. На русском я это опубликовал в 2002 г., и никто за эти годы мне не сказал, что я кого-то забыл!».

Вот первая рецензия на него: «**This is a unique paper that contains information on Russian researchers on switching theory**», а здесь приведен фрагмент из второй рецензии: «The paper is interesting as it shows how the research in former Soviet Union was similar or dissimilar to equivalent research in USA and Western Hemisphere. On one hand the western researchers did not know contributions from Gavrilov and other Soviet researchers, on the other hand Russians did not know the research in the West. Classical examples are works of Zhegalkin, Shestakov and Povarov. The paper clearly establishes priority of Soviet researchers in some area of logic synthesis and theory and is therefore an important contribution. **Concluding, the paper is interesting and valuable and should be published**».

Продолжаю писать «Заметки о мотивации». На сегодняшний день их, как отмечено выше, около **8000** (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf). Иногда «Заметки» рекомендуют читать вместе с хорошими книгами (http://ponedelnikmag.com/post/pyat-knig-o-tom-kak-nayti-rabotu-svoey-mechty).

Кроме Приложения 4, публикации лаборатории «Компьютерные технологии» приведены также и здесь: http://ctlab.ifmo.ru/en/87845/publication_list/publications_list.htm. К февралю 2017 г. там было проидексировано 295 наших работ. Мои публикации приведены по адресу: http://edu.ifmo.ru/teacher/105061/.

В 2017 г. Володя Ульянцев был введен в состав программного комитета международного семинара *3nd International Workshop on Symbolic and Numerical Methods for Reachability Analysis (SNR'17)* (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6423/, который проходил в рамках *The European Joint Conferences on Theory and Practice of Software (ETAPS'17)*.

В начале 2017 г. на Первом канале вышел большой сюжет об Университете ИТМО (http://www.1tvspb.ru/event/ITMO_razrisovali_graffiti_ili_sessiya_v_tvorcheskom_formate/), в котором, в частности, показывались граффити, которые вывешивались в университете в преддверии зимней сессии. На одном из них нас снова трое: Парфенов, Станкевич и я (http://is.ifmo.ru/photo/2016-12-19-ITMO/index.html). Я дал на этот сюжет ссылку в «ВКонтакте» и в *Facebook*, назвав его: «Нас не догонишь!». На это В. Лукьянов написал: «**Нельзя догнать набравших такую скорость**». Впоследствии это граффити переехало на фестиваль «ВКонтакте-2017». Новые граффити с нами появилось в конце 2017 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2017-12-20-Novyi-god-2018/index.html).

В 2017 г. в журнале нашего университета вышла статья (А попробуй разглядеть // *Newtone.* 2017. № 26, с. 32-35) о выдающихся художественных работах (http://is.ifmo.ru/photo/2016-Pavlova-Works/index.html) Елены Павловой – мамы нашего выпускника и аспиранта Университета ИТМО и одного из французских университетов Виталия Аксенова, окончившего в 15 лет Президентский лицей № 239 с золотой медалью! Директор лицея – Максим Яковлевич Пратусевич с 2017 г. «Заслуженный учитель России».

В этом же году Наталья Ханжина (http://is.ifmo.ru/photo/2017-01-Perm/index.html) стала стипендиатом фонда В. Потанина (http://student.ifmo.ru/news/1230/). Ей этого показалось мало :-), и она еще выиграла именную стипендию Сбербанка 12*UP* (http://youth.sberbank-talents.ru/12up) с проектом по автоматизированному формированию персонального инвестиционного портфеля, которая будет выплачиваться ежемесячно в течение двух лет, с оценкой деятельности (продление стипендии) каждые полгода. Наташа прошла три тура. Финал был в Москве, где она общалась с четырьмя комиссиями в течение часа. В середине года она выиграла еще и У.М.Н.И.К.

Студенты и сотрудники нашей кафедры совместно с Институтом биоинформатики провели *Bioinformatics Contest 2017* (http://contest.bioinf.me/), в котором победу одержал **Геннадий Короткевич!** (http://mon.stepik.org/, http://contest.bioinf.me/results). Задачи были составлены командой из Университета ИТМО в составе: А. Сергушичев, В. Демьянюк, А. Малова, Г. Шовкопляс, А. Васильев, В. Аксенов и И. Збань.

Контест состоял из двух раундов: квалификационного, который проходил в течение недели с 23 по 29 января, и финального, проходившего 18 февраля. в течение 24 часов (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6495/).

В соревнованиях приняло участие более 3000 человек из 86 стран: 685 – США, 477 – Россия, 126 – Великобритания, 117 – Индия, 105 – Германия, 85 – Франция, 74 – Канада, 51 – Испания, 41 – Бангладеш, 39 – Польша, 37 – Бразилия, Украина, 34 – Нидерланды, 32 – Китай, 30 – Беларусь, 29 – Швеция, 27 – Турция, Швейцария, 25 – Чехия, Южная Корея, 20 – Австралия, 19 – Япония, 18 – Пакистан, 16 – Египет, Сербия, Дания, Вьетнам, Южная Африка, 15 – Бельгия, Италия, 14 – Португалия, Болгария, 13 – Мексика, Сингапур, Ирландия, Тайвань, 12 – Эстония, Индонезия, 11 – Греция, 10 – Австрия, Хорватия, Таиланд, 9 – Аргентина, Иран, Венгрия, 8 – Новая Зеландия, Румыния, Финляндия, Армения, 7 – Норвегия, Чили, Колумбия, Перу, 6 – Израиль, Гонконг, 5 – Малайзия, Филиппины, Макао, Словения, 4 – Литва, Тунис, 3 – Саудовская Аравия, Казахстан, Словакия, 2 – Катар, Сирия, Боливия, Молдова, Азербайджан, Шри Ланка, 1 – Нигерия, Узбекистан, Уругвай, Сант Винсент и Гренадины, Иордания, Грузия, Ямайка, Гана, Судан, Туркменистан, Люксембург, Босния и Герцеговина, Малави, Исландия, Арабские эмираты, Куба.

В финал вышло 379 участников, но только 177 из них получили зачетные баллы. (http://ct.ifmo.ru/ru/viewnews/3660/Bioinformatics_Contest_2017_pobeda_za_nami.htm).

14-19 мая Институт биоинформатики и Университет ИТМО провели четвертый семинар по системной биологии в России с участием приглашенных лекторов из *Washington University in St. Louis* (Максим Артемов), *Harvard University* (Никита Артемов), Институт биоинформатики (Александр Предеус), Университете ИТМО (Алексей Сергушичев) *и Center for Genomic Regulation, Barcelona* (Герман Демидов) (http://bioinformaticsinstitute.ru/sbw2017).

До этого А. Сергушичев и братья Артемовы совместно с Институтом биоинформатики провели международное мероприятие – семинар по системной биологии в Австралии (https://register.gimr.garvan.org.au/systemsbiology/).

В 2017 г. студенты и сотрудники нашей кафедры приняли участие в хакатоне по биоинформатике *BioHack* (http://biohack.ru/#rec12160282) в качестве участников, волонтеров и членов жюри (http://news.ifmo.ru/ru/science/life_science/news/6500/).

Еще один хакатон – на этот раз по *Artificial Intelligence* – проходил в Санкт-Петербурге также в марте 2017 г. (http://hackathon.ai/). Третье место завоевал проект *LungDiagnostics* (http://lungdiagnostics.ru/), который позволяет пользователю проанализировать свою фонограмму дыхания на наличие признаков пневмонии, используя приложение на базе нейросети (http://rb.ru/news/aihackathon/). Научную часть этого проекта (модель логистической регрессии и нейронную сеть) создали студенты нашей кафедры, сотрудники нашей МНЛ К. Кочетов, Г. Коноплич и С. Азизов.

Георгий Коноплич из города Мозыря, в котором, как отмечалось выше, в школьные годы воспитываются молодые люди, которые становятся отличными программистами. Я же предложил Георгию стать первым кандидатом наук из «Клуба юных пожарных», и он согласился! Но согласиться легко, написать диссертацию сложнее. Не получилось!

Указанная выше работа успешно продолжилась. Кирилл Кочетов и Святослав Азизов взяли в свою команду Евгения Путина и совместно с двумя врачами и представителем производства подали заявку в «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» по программе «Старт» с темой «Домедицинский сервис проведения компьютерной аускультации при помощи акустоэлектронного прибора, алгоритма распознавания патологий в звуках дыхания человека и сердцебиения, работающий через мобильное приложение» (раздел «Медицина будущего»). В результате они вошли в число 150 победителей из почти 1300 поданных заявок. В данной работе соединились передовые информационные технологии, разработка и производство нового электронного стетоскопа (надеюсь в дальнейшем серийное), а также внедрение их во врачебную практику. Это первый случай, когда на нашей кафедре научные достижения

объединились с производством и врачебной практикой в успешном предпринимательском проекте. Этот вывод оказался чрезмерно оптимистичным...

Команда одного из лучших университетов мира – *UCLA* – во второй раз за последние три года, что туда ездит тренировать Нияз Нигматуллин, вышла в финал чемпионата мира по программированию. Однако в статье об успехе этого университета (http://www.cs.ucla.edu/ucla-acm-icpc-team-qualifies-for-2017-icpc-world-finals/) о помощи Нияза не было сказано, но Санкт-Петербург в статье упомянут, так как один из участников их команды, вышедшей в финал, учился в 30-й школе – Санкт-Петербургском губернаторском физико-математическом лицее № 30.

В январе 2017 г. меня вновь избрали заведующим кафедрой «Технологии программирования» на три года (на больший срок у нас в университете сейчас не избирают) на 0,5 ставки по совместительству, так как к этому времени уже было известно, что со мной продлят договор на выполнение госзадания Министерства образования и науки РФ «**Базовая часть государственного задания. Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе**». По этой теме я должность главного научного сотрудника три предыдущих года занимал в нашем университете. В феврале 2017 г. произошло продление договора, и я в течение ближайших трех лет снова не буду «нахлебником» у молодежи, работающей на кафедре, так как получил собственное финансирование.

Светлана Великанова в сентябре 2016 г. открыла в Барселоне университет *Harbor.Space* (https://harbour.space/). Она «вышла» на меня, и у нее появилось желание сотрудничать с Университетом ИТМО. Я несколько раз консультировал ее. К ней после бакалавриата поехал учиться наш студент Владимир Мазин, с которым я познакомил Светлану. Сейчас у нас имеются планы по совместному проведению сборов команд Европы по спортивному программированию в Барселоне. Первые такие сборы прошли в феврале 2017 г. при минимальном нашем участии (http://in.harbour.space/icpc/), так как их проведение по срокам совпало со сроками сборов в Петрозаводске, в которых команды Станкевича участвуют традиционно (http://karelia.snarknews.info/).

А вот информация о вторых сборах, которые прошли в там же: http://in.harbour.space/icpc/acm-icpc-hello-barcelona-bootcamp-autumn-2017/. На этот раз в них приняли участие Андрей Станкевич и Артем Васильев! Вот, что написала по этому поводу Светлана: «2nd Hello Barcelona Programming Bootcamp in collaboration with Moscow Workshops *ACM ICPC* is on its way. Don't hesitate to contact us, ask us questions and support us! Hope to see every evangelist of competitive programming in Barcelona this autumn in September – October. We would like to extend our thanks to long-term partners Alexey Maleev, Anatoly Shalyto, Mike Mirzayanov, Kamran Elahian, Zohre Elahian, Moscow Institute of Physics and Technology, CodeForces, ITMO University, Saint Petersburg State University, Moscow Aviation Institute, Onecowork and Barcelona Activa».

В дальнейшем с *Harbour.Space University* стал сотрудничать с перешедший к нам на кафедру из Саратовского госуниверситета Михаилом Мирзаяновым (https://habr.com/ru/company/spbifmo/blog/538918/) – создателем платформы *Codeforces* (https://codeforces.com/?locale=ru), на которой проходит пять-восемь соревнований в ... месяц. Интересно, что *Harbour.Space* предлагает уникальную возможность (полное освобождение от платы за обучение) для обучения тем, кто **заинтересован в присоединении к молодой и динамично развивающейся команде по спортивному программированию**. Это предложение распространяется на медалистов и лучших участников *IOI*, *IMO*, *ICPC*, а также участников с рейтингом на *Codeforces* выше 2000. Ключевое требование к поступающим: быть мотивированным учиться и/или работать в области спортивного программирования в долгосрочной перспективе. Интересно, что Светлану на спортивное программирование, как на фишку, которая может отличать ее учебное заведение от других в Европе, навел ... я.

Сайт «*Superjob* для студентов» представил рейтинг вузов России на 2017 г. по уровню зарплат занятых в ИТ-отрасли молодых специалистов, окончивших вуз от одного до пяти лет назад. Университет ИТМО впервые вошел в тройку лидеров, вытеснив на четвертое место МГУ. (https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/it/?utm_source=rassylka-s-kartinkami&utm_medium=email&utm_campaign=20160516-rassylka-s-kartinkami-

1318&utm_content=111974629-4). Кроме того, в 2017 г. мы вытеснили МГУ на шестое место по качеству приема.

В феврале 2017 г. британская компания *QS* опубликовала **результаты рейтинга лучших студенческих городов мира**. **В число 100 наиболее комфортных для обучения студентов городов** вошли Москва (39 место), **Санкт-Петербург (78 место)**, Томск (91 место) и Новосибирск (93 место). А тем временем Питер вышел на первое место в РФ по доле иностранных студентов!

19.02.2017 г. Университет ИТМО вновь **стал лучшим университетом в мире по подготовке программистов в рамках соревнования *University CodeSprint***, которое проводилось второй раз (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6457/). Второе место, значительно отстав от нас, занял университет из Тайваня, а третье – МФТИ. СПбГУ в этом году занял девятое место, вместо шестого, которое занимал в 2016 г. В индивидуальном зачете победил Г. Короткевич. Третье место занял И. Збань, пропустив вперед представителя Гарварда.

НП «РУССОФТ» в середине 2017 г. опубликовало рейтинг вузов по софтверной направленности. Он определялся на основании результатов опросов за последние семь лет (2011-2017 гг.). Исследование ежегодно охватывает более 130 компаний. В 2017 г. в опросе приняли участие 152 ИТ-компании. С учетом того, что каждый год состав участников опроса меняется, в среднем на 70-80%, итоговый рейтинг отражает мнение более 300 работодателей. В ТОП 5 лучших российских вузов вошли: МГТУ им. Н.Э. Баумана, Университет ИТМО, СПб Политех, МГУ и СПбГУ. Разница между двумя первыми вузами незначительная и находится в пределах погрешности (https://www.itweek.ru/management/news-company/detail.php?ID=196427&param=mail).

В марте появился предметный рейтинг *QS* на 2017 г. В нем в номинации *Computer Science&Information Systems* мы выступили не столь успешно как в предметном рейтинге *THE* по *CS*. На этот раз мы разделили с ВШЭ 351-400 место (то же место наш университет занял в области *Physics & Astronomy*). Из российских вузов в этой номинации за нами СПб Политех, а перед нами МГУ, СПбГУ, Баумана, МФТИ и Новосибирский ГУ. А в 2018 г. мы перешли на 100 мест выше, попав в диапазон 250-300.

Это во многом связано с тем, что в этом рейтинге главными являются не научные успехи, а **репутация** вуза у экспертов из академического сообщества и работодателей, которая **нарабатывается десятилетиями**. Однако надо помнить, что представление о репутации университета «в головах» экспертов может сохраняться весьма долго и даже после того, как он «сдулся», так как о конкретном положении дел в нем многие из 60 000 экспертов, живущих в разных странах мира, ничего не знают. Отмечу, что в рейтинге *QS* мнение экспертов составляет в компьютерных науках 70% итоговой оценки вуза!

В июне 2017 г. мы, наконец-то, попали в общий рейтинг *QS*, заняв 601-650 место (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/6724/). Лиха беда начало!

В России считали, что международные рейтинги недостаточно отражают такую миссию университетов как образование, в котором традиционно сильны ведущие российские вузы. Поэтому был разработан Московский международный рейтинг «Три миссии университетов» («Образование», «Наука», «Университет и общество»), в котором вес «образования» – 40%, «науки» – 30%, «интернационализации», «устойчивости и потенциала развития» и «дистанционного образования» – по 10%. В июле 2017 г. этот рейтинг был использован для оценки российских университетов. Первые двадцать вузов, куда вошел и Университет ИТМО, определены без указания мест (http://tass.ru/obschestvo/4406017).

Результаты первого общего рейтингования приведены здесь: https://mosiur.org/ranking/. Они вверху мало чем отличаются от других рейтингов: первый – Гарвард, второй – МТИ и т. д. Основное отличие, ради которого все затевалось, 25 место МГУ. В двести первых университетов мира вошло еще 12 российских вузов, из которых еще два в первой сотне: СПбГУ – на 72 месте, а МФТИ – на 73-м.

В июле 2017 г. журнале «Эксперт» появился рейтинг научной продуктивности вузов от Аналитического центра (АЦ) «Эксперт» за 2017 г. (http://expert.ru/expert/2017/21/peredoviki-

vuzovskoj-nauki/). Университет ИТМО в разделе «**Компьютерные науки**» опередил СПбГУ и перешел **на четвертое место** (http://www.acexpert.ru/download-block-file297.xlsx). Наши физики тоже несколько поднялись – перешли с пятнадцатого места на тринадцатое. Университет ИТМО сделал большой шаг вперед по сравнению с предыдущим годом (место за 2016 г. указано в скобках) и по другим предметам, в которых мы номинировались: «Энергетика» – 7 (–), «Инженерные науки» – 11 (–), «Науки о жизни» – 10 (–), «Материаловедение» – 7 (–), «Математика» – 8-9 (14), «Химические технологии» – 4-6 (–), «Химия» – 4 (5).

В июле 2017 г. был опубликован (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/6835/) подрейтинг мирового рейтинга *Webometrics – Top Universities by Google Scholar Citations*, который оценивает цитируемость авторов около 9000 университетов. Наш университет поднялся на 350 позиций и занял 841 место – пятая позиция среди российских университетов: Новосибирский ГУ – 58 место, СПбГУ – 189 место, ВШЭ – 600 место, МГУ – 679 место. Интересно, что у МФТИ – 2011 место, а у СПб Политеха – 4189 место.

Методика оценки в этом рейтинге, следующая: суммируются число цитирований в *Google Scholar* у десяти наиболее цитируемых сотрудников, имеющих аффилиацию рассматриваемого университета. При этом наиболее цитируемый автор в эти десять не входит. Я занял в этом списке шестое место (https://scholar.google.ru/citations?user=TdIr8bQAAAAJ&hl=ru), а среди сотрудников, работающих только в нашем университете, третье – после Павла Белова и Александра Баранова. Число цитирований у меня так себе (по сравнению с «настоящими» учеными мира), но место в университете классное! **Однако, от нашей цитируемости до цитируемости ученых в ведущих университетах мира – пропасть**.

Исходно я не знал методику подсчета, и когда увидел у лидеров этого рейтинга какие-то баснословные числа, то сначала не удивился – сотрудников в этих университетах уйма – вот уйму цитирований и имеют. Однако, когда я узнал методику подсчета ужаснулся: в лучших по этому показателю университетах мира десять ученых имели около 1 600 000 цитирований (примерно по 160 000 цитирований «на брата»), а в нашем университете это число равнялось 56 000, причем, чуть ли не половина из этого числа цитирований принадлежала какому-то американцу, работавшему у нас по совместительству.

В этом году вновь четыре команды *Peking University* тренировались в Университете ИТМО. Сборы проводили чемпионы мира Г. Короткевич и А. Васильев.

Гена Короткевич в 2017 г. в четвертый раз подряд победил в соревнованиях *Google Code Jam* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Code_Jam).

01.04.2017 г. в штаб-квартире *Google* в Париже прошел финал первых соревнований *Google Hash Code* (https://hashcode.withgoogle.com/) по решению инженерных задач. От нашей кафедры в финал вышли две команды: Г. Короткевич, А. Васильев, Б. Минаев (https://www.youtube.com/watch?time_continue=33&v=tqK-MPy6XCM) и И. Белоногов, И. Збань, В. Смыкалов, занявшие второе и четвертое места (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6562/), что весьма здорово, так как у них практически ни у кого не было опыта решения таких задач.

Тем самым **ребята доказали, что классные олимпиадные программисты способны также классно решать и практические задачи**, так как для побед на олимпиадах по программированию требуется знание алгоритмов, а также умение решать задачи и быстро их программно реализовывать с минимальным числом ошибок. Естественно, что это является необходимым и для эффективного решения практических задач.

Шестого апреля Леша Сергушичев вошел в пятерку лучших молодых ученых страны **по системной биологии** (https://www.pm.skoltech.ru/) и попал в *Skoltech Fellowship Program 2017*! (http://www.skoltech.ru/en/2017/04/the-winners-of-the-systems-biology-fellowship-program-2/). Так были оценены его исследования по созданию вычислительных методов и программного обеспечения, которые позволят понять динамику регуляции биохимических реакций в процессе иммунного ответа (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6584/). Продолжительность проекта – три года. При этом главное, что победителям никуда не надо переезжать, а следует только раз в год отчитываться.

20 апреля 2017 г. в **Высшей Школе Экономики** (ВШЭ) прошел круглый стол на тему «**Будущее ИТ-образования в России**», которая с моей «легкой руки» сузилась до вопроса: «Кому готовить *IT*-спецназ?» (https://postgrespro.ru/blog/company/202540). Он был организован компанией *Postgres Professional*, ВШЭ и Центром развития ИТ-образования МФТИ. Подготовку профессионалов для ИТ-отрасли собрались обсудить представители ведущих в этой области российских ВУЗов (МГУ, ВШЭ, МФТИ, Университета ИТМО) и ИТ-компаний, развивающих собственные образовательные проекты (https://postgrespro.ru/blog/news/201373, https://postgrespro.ru/events/202543).

При этом первый доклад был сделан деканом факультета «Компьютерные науки» Вышки Иваном Аржанцевым. Это очень сильный факультет с большим числом научных лабораторий, которые тоже занимаются наукой в рамках программы «5 в100».

Я там выступал около получаса (https://www.youtube.com/watch?v=tDaXU04-zH8). В своем выступлении (https://www.youtube.com/watch?v=qc__mtnGwpA&t=606s) я обратил внимание на то, что у нас с москвичами разные точки зрения на организацию образовательного процесса и не только его. Все эти московские ВУЗы (МГУ, Вышку, МФТИ) «обслуживает», как это было у нас в 90-е годы, сборная команда преподавателей Москвы, которые работают в «Яндексе» и многочисленных институтах Академии наук, и они ездят с одного места на другое, и имеют поэтому по одной публикации в год, потому что им некогда – они должны стремительно перемещаться по Москве, а там огромные пробки :-).

И еще. Например, в Вышке есть лаборатория биоинформатики и ей по совместительству руководит Михаил Гельфанд, а не выпускник или сотрудник Вышки. А **у меня же цель совершенно иная: я хочу, чтобы у нас учеными и преподавателями были, по возможности, наши выпускники** – они обычно очень сильные, и мы их за годы учебы хорошо узнаем. При этом отмечу, что у нас тоже есть лаборатория биоинформатики, но ей руководит, не «пришелец», а наш выпускник Леша Сергушичев, который, кстати, «из рук» Гельфанда «получил» *Research Fellowships Skoltech* по… системной биологии.

При этом я отметил, что преподавание в бакалавриате у нас в основном обеспечивают наши выпускники, большинство из которых работают на кафедре на постоянной основе и, несомненно, классно знают предметы бакалаврского курса, тем более что многие из них чемпионы и призеры чемпионата мира по программированию. **Все это помогает создать «кафедру-семью», а также научную школу, чего нет на Западе из-за пресловутой мобильности**.

При этом мы всеми силами находим и привлекаем к нам на учебу одаренных школьников и делаем из выдержавших сложную учебу классных бакалавров. Я считаю, что в магистратуре широкого профиля нельзя научить так, чтобы удовлетворить требованиям различных работодателей. Поэтому те, кто в дальнейшем хочет заниматься наукой, имеет возможность работать в нашей МНЛ, а те, кто связывает свою жизнь с промышленностью, должен стажироваться или работать в той или иной компании или учиться на базовой кафедре. Я думаю, что прав, так как имеется опыт МФТИ, в котором высокое качество образования, в частности, обеспечивается тем, что студенты с третьего курса работают и учатся на соответствующих базовых кафедрах, организованных заинтересованными в выпускниках организациями.

Кроме того, при обсуждении возник вопрос, что мы делаем с преподавателями преклонного возраста, на что я ответил, что «взрослых» у нас только двое – Парфенов и я, а все остальные преподаватели и научные работники не старше 36 лет, и наши молодые люди считают, что с нами пока ничего «делать» не надо.

На мое выступление обратили внимание. «Сказанное профессором Университета ИТМО **Анатолия Шалыто** внесло в дискуссию остроту. На первый план он вынес проблему удержания в университетах лучших ИТ-выпускников и аспирантов, чтобы они могли продолжить образовательную и научную деятельность. Он сравнил талантливых студентов, победителей международных олимпиад по программированию с «посевным материалом», который нельзя отдавать на съедение компаниям, если мы хотим поднять российскую сферу ИТ-образования, основанную на воспроизводстве кадров. Продолжая использовать аналогии, он поделил специалистов ИТ-сферы на три категории: «народное ополчение» – промышленные кодеры и *web*-разработчики, «регулярная армия» – хорошо образованные разработчики программного обеспечения и «спецназ» – разработчики высшего класса. «**Учить спецназ могут только**

спецназовцы», – заявил А. Шалыто. Этих людей и следует оставлять работать в университете на постоянной основе в качестве преподавателей и исследователей, но именно за ними больше всего и охотятся ИТ-гиганты, и ВУЗу приходится с ними конкурировать, что весьма нетривиальная задача» (http://www.computerworld.ru/news/VShE-provela-kruglyy-stol-Buduschee-IT-obrazovaniya-v-Rossii).

А вот, что написал в Интернете Дмитрий Волошин: «Вчера в ВШЭ прошел круглый стол по ИТ-образованию. Как всегда, блистал Анатолий Шалыто, **прекрасный тезис которого о том, что со студентами надо заниматься и студентов надо любить, был весьма в тему**». Внесу поправку в слова Димы: **заниматься не со всеми и любить не всех, а только с теми и тех, кому интересны наша страна, университет, кафедра и мы**.

Теперь Елена Сенченкова: «В ВШЭ прошел круглый стол про ИТ-образование. И если мне скажут, что в Питере живут одни флегматики, то я им фотографии покажу :-)». Интересно, чьи же фотографии она покажет :-), ведь из Питера, кроме меня, там никого не было? Потом Елена написала еще: «**Я получила огромное удовольствие от всей дискуссии и от Вас в особенности!**».

В апреле 2017 г. началось сотрудничество нашей кафедры с компанией *Acronis* (http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/partnership/news/6572/), которое не оказалось продуктивным.

В этом же месяце Игорю Бужинскому была назначена аспирантская стипендия Правительства РФ (http://aspirantura.ifmo.ru/?main=0&news=6820).

29.06.2017 г. состоялась встреча руководства Университета ИТМО с представителями международных научных лабораторий, на которой обсуждалась эффективность работы лабораторий. Я подготовил выступление, но, учитывая недовольство начальства, достигнутыми лабораториями успехами, В.Г. Парфенов и А.А. Бобцов посоветовали мне не выступать, что я и постарался сделать. Поэтому приведу лишь фрагменты моей «заготовки»: «Я уже несколько раз пытался объяснить, что физика и *CS* – разные науки не только по предмету, но и по представлению результатов. У физиков основной вид публикаций – статьи, у нас – конференции. С тех пор, как Университет ИТМО 2013 г. вошел программу конкурентоспособности российских вузов «5 в 100», нам стали засчитываться только публикации, индексированные в базах данных *Scopus* и *Web of Science*. Однако на следующий год, когда стало известно, что даже в этих базах индексируются «плохие» публикации (например, тезисы докладов малозначительных конференций), от нас стали требовать, чтобы публикации имели импакт-фактор выше, чем обеспечивает практически любая конференция.

О положении в этом вопросе впервые я рассказал на заседании НТС университета, но поддержки, кроме, как от Парфенова, не получил, тем более что членом этого совета не являюсь. Тогда я пошел к ректору, и рассказал ему об этом и получил его согласие на выступление **в декабре 2014 г.** на Ученом Совете университета, где попросил ввести разные показатели для публикаций по *CS* и физиков. Зная отношение к этому вопросу членов НТС, многие из которых входят в Ученый совет, я в начале своего выступления сказал: «**Я буду говорить громко, но прошу меня услышать**». Прошел месяц ничего не изменилось, и **25 января 2015 г. перед вручением мне Смольном соборе знака отличия «Святой Татияны»**, я попросил Владимира Николаевича разрешения вновь выступить на очередном заседании Ученого совета. Шеф согласился.

Мое новое появление на трибуне со старой темой понравилось далеко не всем, но несмотря на это, я **вновь повторил свое предложение**, а в конце выступления добавил, что мы не импотенты, и за счет имеющих очень высокие показатели цитируемости работ по системной биологии Леши Сергушичева и его коллег мы выпутаемся. При этом я добавил, что выходить из положения таким путем неправильно, так как наш университет про информационные технологии, а не про системную биологию. На это мне было предложено объяснить эти тонкости в Министерстве… На том Совет и закончился.

Эти выступления, все-таки, имели положительное последствие, и вместо среднего по всем нашим публикациям импакт-фактора нам стали планировать такой показатель, как средний по публикациям *SJR*, который в большей мере учитывает специфику отрасли знаний. Нам стало

легче, но ненамного, и без публикаций Леши мы бы перестали получать деньги по указанной программе.

После этого поступило предложение перестать платить деньги всему коллективу нашей лаборатории «Компьютерные технологии», но другим способом – отделить Лешу с небольшой группой от нас. Было ясно, что в этой ситуации группа будет выполнять показатели, а мы – нет. При этом львиная доля наших денег могла быть распределена между другими лабораториями. Это предложение повторялось неоднократно, пока однажды **Парфенов не выдержал и сказал всем, что Леша ни какой-то заезжий ученый**, а молодой человек, которого он нашел по олимпиадам в Вологде и пригласил учиться на кафедру «Компьютерные технологии», а Анатолий Абрамович с третьего курса вовлек его в науку – сначала в автоматное программирование, а потом в сборку генома, и уговорил остаться у нас несмотря на другие возможности. После этого Леша «плавно» перешел к применению *CS* в биоинформатике и системной биологии, чем и занимается по сей день. Парфенова, в отличие от меня, услышали, и разговоры об отделении Леши от нас закончились.

Расскажу историю про *SJR* более подробно. В настоящее время в *CS* считается престижней публиковать статьи на тематических конференциях, чем в журналах, так как у конференций выше стандарты и ниже процент принятых материалов. Именно статьи на конференциях, в первую очередь, рассматриваются в западных университетах при приеме на работу. Это во многом связано с тем, что в информатике создать что-то новое мало. Необходимо еще доказать, что полученный артефакт по некоторому критерию лучше известных, а для доказательства этого требуется экспертная оценка коллег, которая легче всего предоставляется именно на конференциях. Такого мнения, в частности, придерживается Джеффри Ульман, профессор Стэнфордского университета, который совместно с Джоном Хопкрофтом – Почетным доктором Университета ИТМО – награжден медалью Джона фон Неймана «За создание основ теории автоматов и языков и вклад в теоретическую информатику».

Анализ публикаций десяти лауреатов премии Тьюринга показал, что у семи из них в качестве публикаций, в основном, выступают *Proceedings*, что не помешало некоторых из них принять в почетные доктора Университета ИТМО. Один мой молодой коллега только что защитил диссертацию в *MIT*. У него из 15 публикаций только две статьи. У моей ученицы – Нади Поликарповой, получившей *PhD* в *ETH* и работавшей в качестве постдока в *MIT*, из 11 публикаций только одна статья.

Для материалов конференций по *CS* характерно: число страниц – от восьми до 15, а не одна-две как это бывает у индексируемых в указанных базах тезисах докладов в других сферах, у нас число рецензентов – от двух до пяти, но ***SJR* начинается с нуля!** Это характерно, например, для важнейшей в мире ежегодной конференции по эволюционным вычислениям – *GECCO*, в работе которой принимают участие около 1000 человек, причем в 2017 г. доклады Максима Буздалова были номинированы в качестве лучших сразу на двух секциях! В одной из них он победил. *SJR*, равный 0,11, характерен для материалов некоторых конференций, проводимых под эгидой *ACM*, а 0,167 – для материалов некоторых конференций, проводимых под эгидой *IEEE*. Для *LNCS*, издаваемых издательством *Springer*, значение *SJR* достигает всего лишь 0,315. Как эти значения далеки от требуемых от нас руководством университета средних значений *SJR*, которые ежегодно повышались от 0.5 до 1.0.

А вот, что об этих показателях написал мне Алексей Сергушичев: «**Если по принятым показателям группу Буздалова оказывается не надо поддерживать, то *нафиг такие показатели***. Он засылает дофига статей на топовые конференции, иногда пишет журнальные статьи, его приглашают на закрытые встречи профессоров Европы и проводить воркшопы на *GECCO*, студенты-французы приезжают к нему на стажировки, сотрудники научных конкурентов хотят приехать к нему на постдока, а еще у него есть куча аспирантов и скоро потоком пойдут защиты. Он растет в правильном направлении, и ему надо помогать. Его группа уже сейчас на хорошем международном уровне в области эволюционных алгоритмов и имеет большой потенциал для дальнейшего развития. При этом средний *SJR* по десятку его последних публикаций, включающих одну статью, составляет порядка 0.4-0.5, которые и надо принять для компьютерщиков».

Следует отметить также, что при оценке наших лабораторий значение *SJR* из года в год возрастает, а у журналов по нашей тематике – падает. В заключение «Соотношение типов периодических источников (журнальные статьи, материалы конференций в %) областям исследований в *Scopus*: биология – 90.7 и 2.7, физика – 90.5 и 7.3, **информатика – 32.8 и 62.8** (*Scopus*: Руководство по охвату контекста. *Elsevier*. 2017. 28 с., https://www.elsevierscience.ru/files/Scopus_Content_Guide_Rus_2017.pdf). У меня пока все!», – хотел сказать я, но по указанной выше причине не сказал.

Однако, удержаться о того, чтобы «не встрять», не смог. Подводя итоги обсуждения, В.Н. Васильев, в частности, сказал, что у нашим МНЛ еще много проблем, а «тут некоторые по два раза говорят на Ученом совете о необходимости снижения показателей по их публикациям» (естественно, что все поняли о ком идет речь (http://is.ifmo.ru/photo/2015-01-27-Council/index.html), А.Ш.). После того, как он завершил выступление, у присутствующих спросили есть ли желающие выступить. Я поднял руку, и мне дали слово. Естественно, в этой обстановке я не стал произносить свою «домашнюю заготовку», а сказал, что-то очень коротко. Из всего выступления я помню только первую фразу, так как после нее мне «кровь ударила в голову»: «А я и в третий раз скажу...». Мое выступление шеф не дослушал... Потом жизнь пошла своим чередом.

Девятого декабря мы провели Восемнадцатую Всероссийскую командную олимпиаду школьников по программированию. Первое и третье места заняли команды Андрея Станкевича, а второе – команда из челябинского лицея 31, которую тренировал наш выпускник Демид Кучеренко.

На открытии олимпиады, как всегда, выступали спонсоры. При этом было видно, что вузовское ИТ-образование у нас и в московских вузах организовано по-разному. В нас на кафедре в основном преподают наши выпускники, а в Москве ситуация с ИТ-преподаванием иная – там существует «сборная» Москвы, представители которой работают в «Яндексе» или Институтах РАН и преподают, по крайней мере, в НИУ ВШЭ, МФТИ и МГУ. Так, например, на открытии олимпиады с интересным докладом про нейросети от спонсора олимпиады – «Яндекса», выступал Антон Конушин, который имеет такие почтовые адреса: akonushin@hse.ru, anton.konushin@graphics.cs.msu.ru, так как он доцент НИУ ВШЭ и ВМК МГУ.

25 апреля я был модератором секции «Искусственный интеллект и машинное обучение» на форуме «Smart Factory» на IV Международном технологическом форуме «Инновации. Технологии. Производство», который проходил в НПО «Сатурн», г. Рыбинск (http://itp-forum.ru/conf2017/about/news/Novaya_sektsiya_Iskusstvennyy_intellekt_i_mashinnoe_obuchenie/, http://itp-forum.ru/upload/iblock/000a1/Draft%20Program%20ITF-2017.pdf).

Вот, что про наше пребывание на форуме написали в *Facebook*: «Сотрудники Университета ИТМО проводят две очень важные секции на Международном технологическом форуме «Инновации. Технологии. Производство» в Рыбинске: «Искусственный интеллект и машинное обучение» и «Дополненная реальность». Спасибо большое организаторам за возможность принять участие! Анатолий Шалыто, как всегда, был на высоте» (http://is.ifmo.ru/photo/2013-10-08-Shalyto/index.html).

И еще. «Сегодня выступал на вдохновляющей секции «Искусственный интеллект и машинное обучение». Вдохновляющей потому, что еще раз нашел подтверждение тому, что всего несколько человек могут делать большие дела – на сей раз это люди из Университета ИТМО» (А. Морозов, Астрахань).

В мае 2017 г. перед финалом чемпионата мира во всемирно известной французской газете «Фигаро» вышла статья о нас: «**Une pepiniere russe des champions de l`informatique**» (http://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech/2017/05/19/32001-20170519ARTFIG00306-une-pepiniere-russe-des-champions-de-l-informatique.php). В ней обозреватель М. Шерки написал, что Университет ИТМО «готовит молодых гениев информатики, которые доминируют на престижнейших международных соревнованиях». По его мнению, успехи петербургских студентов – свидетельство того, что Россия «стремится вернуться в лидеры мировой научно-исследовательской гонки». Вот эта статья на русском языке: ***Шерки М.*** «**ИТМО – кузница компьютерных гениев**» опубликована здесь: http://inosmi.ru/science/20170522/239412173.html.

В июле наша кафедра (ответственный – Андрей Фильченков) совместно с ВШЭ провела в Университете ИТМО *Web Science Summer School* (WWSSS`17) – летнюю школу по новой междисциплинарной области исследований – *Web Science* (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6791/).

Также в июле 2017 г. наша кафедра (ответственный – Виталий Аксенов) совместно с компаниями *Telecom Paris Tech* и *Devexperts* провела в Университете ИТМО первую летнюю школу с международным участием на тему: *The First Summer School on Practice and Theory of Concurrent Computing – SPTCC 2017* (http://neerc.ifmo.ru/sptcc/ и https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3197421). Лекторами на этой школе, в частности, были такие всемирно известные ученые, как Нир Шавит (МТИ) и Морис Херлихи (Университет Брауна), получившие премию Геделя за приложение топологии в теории распределенных вычислений.

Херлихи также провел публичную лекцию, на которой присутствовало около 300 человек. Он, в частности, сказал: «Я окончил университет в сфере математики, и когда получил диплом, то не знал, чем хочу заниматься. Но мне нужна была работа, поэтому я устроился программистом. Однако, со временем я понял, что, если работать среднестатистическим программистом, то у тебя слишком мало задач, которые требуют творческого подхода. Я решил вернуться в университет и поступил в аспирантуру на направление *Computer Science*. Там я начал изучать распределенные вычисления, и понял, что это то, что мне интересно».

После этого он продолжил: «Мне нравится, что в Университете ИТМО особо выделяют важность программирования и ИТ-наук. Когда мы впервые заходили в университет, я увидел растяжку о том, что вуз вновь стал чемпионом *ACM ICPC*. В моем вузе такие растяжки вешают, когда чемпионами становится спортивная команда по футболу или баскетболу. Поэтому мне нравится такой подход к программированию». Некоторые слушатели спрашивали меня, как нам удается привозить таких звезд в Университет. Ответ прост – авторитет Университета в мире постоянно растет!

На этой школе я познакомился и достаточно долго разговаривал с Алексеем Федоровым, который безвозмездно помогал нам ее проводить. Алексей был известен мне своей программой «Без слайдов» (https://vk.com/noslides), в которой он каждый раз не менее часа беседует с одним из ведущих российских айтишников. Кроме информации о беседах в группе «ВКонтакте», каждая беседа расшифровывается на портале «Хабр». Особенно мне были интересны беседы с моими знакомыми: Романом Елизаровым (https://www.youtube.com/watch?v=vlcsRD7eaSc), Максимом Шафировым (https://www.youtube.com/watch?v=YJd0-NLb9DA) и Андреем Паньгиным (https://www.youtube.com/watch?v=Imie5ECxUfs). Всего до 29.08.2017 г. было записано 15 бесед. Шестнадцатую беседу в двух частях Алексей записал со мной (https://www.youtube.com/watch?v=1PBTVAv2P_0, https://www.youtube.com/watch?v=NvoAo-d6PdY, https://vk.com/wall-91567954_40), признав тем самым роль образования в ИТ, за что ему я очень признателен.

Приведу фрагмент из нее. **«Как Вы живете с тем, что компании Вас принимают в штыки? Вы же знаете, наверно, что в компаниях говорят: «Сумасшедший Шалыто, вести с ним диалог невозможно» и т. д.».** «Вы сейчас меня видели в деле – сами решаете, так это или не так. Конечно же, это сумасшествие – просить деньги у компаний, тем более не для себя, а для мальчишек», – ответил я.

«Вы уже много лет этим занимаетесь. Как вы с этим живете? Что питает Вас энергией бороться за все это?». «Отвечу на это так: какая разница, что говорят в компаниях? У нас на кафедре решают все не Васильев и Парфенов, а Станкевич и Корнеев. Как только они скажут, что этот мужик выжил из ума, и его нельзя пускать к школьникам и студентам, так сразу мне кранты наступят в ту же секунду. Потому что, если те 178 олимпиадников, которых мы приняли на кафедру в этом году, когда-то соприкоснутся со мной и начнут писать в Интернете, что тут сумасшедший ходит, то меня завтра же здесь не будет. Одно из самых моих больших достижений в жизни – я подавал на премию «Наставник молодежи Санкт-Петербурга», и мне классную характеристику написали Станкевич, Корнеев, Буздалов и Маврин. Вот это для меня самая высокая оценка».

Интересно, что, когда через два года на лекции я рассказал эту историю ста двадцати продолжающим учиться у нас студентам, они, оказывается, после лекции решили голосованием определить мое психическое состояние. Все кончилось для меня благополучно: большинство :-) признало меня нормальным. Так, что теперь подобные вопросы молодежь решает сама демократическим путем без привлечения экспертов института Сербского, как это делала советская власть.

«**Выпускники Вас любят, как Вам кажется**?». Я ответил: «Понимаешь, в чем дело. Я же книжки читал и помню Лермонтова, у которого герой нашего времени врубался в жизнь **честных контрабандистов**, и я тоже этим занимаюсь. Они хотят идти программировать, причем многие считают, что даже неважно что. Все хотят кодить, а я пытаюсь, чтобы они, такие способные, себя реализовали. **Лезу в их душу**, еще, бывает, и с нецензурными выражениями, которые некоторые из них с непривычки только и замечают. Они обижаются, сначала не понимают, что это для их же блага, но в среднем это у меня получается неплохо.

Думаю, что ответил на Ваш вопрос. Я, в отличие от них, обычно понимаю, с кем имею дело. И они со временем понимают. Если меня за двадцать лет не выперли с кафедры, и сейчас я заканчиваю книгу с характерным названием: «Мои счастливые годы на кафедре «Компьютерные технологии», а Корнеев, Маврин, Буздалов и Станкевич и ряд других прекрасных мальчиков и девочек – почти мои дети и друзья, то я считаю, что все пока идет совсем неплохо! Я каждый день сдаю им экзамен. И если бы я его не выдерживал, они бы меня давно выперли…

И еще. Многие приходят ко мне подзарядиться энергией. В Америке подзаряжаются энергией от столбиков, установленных Илоном Маском для автомобилей *Тесла*, а у нас на кафедре такой «столбик» – я. Приходите, если надо…».

Реакция на первую часть этого «действа» после того, как несколько человек в первые дни после опубликования сказали свое «слово», была положительной. Нина Яныкина написала: «Аааааа! Круть», Екатерина Боглаева: «Ооо, Анатолий Абрамович, здорово!», Евгений Пятко: «Anatoly Shalyto супер крут! Хоть и не автобус, но везет ИТМО к славе!», Сергей Белоусов: «Good», Алексей Кирьянов: «Ура! Молодец, Анатолий!», Виталий Аксенов: «Вы – молодец», Ульяна Малышева: «Анатолий Абрамович! Как здорово. Предложу дать ссылки в группах нашего университета в социальных сетях», Рита Саблина: «Круто вышло, Анатолий Абрамович!», Яков Сомов: «Снято в студии *Лекториума*. Даже помыслить не мог, что там будет Шалыто. Как же круто», Иван Демин: «Круто, прямо можно книгу-историю составлять по рассказам Анатолия, – «Код ИТМО» по аналогии с книгой «Код Дурова», Владимир Рузанов: «Лучший выпуск», Stanislav Krasnoyarov: «Ждем вторую часть». За первые сутки интервью посмотрело более 3000 человек, а сколько больших синих (и не только) пальцев, поднятых вверх, я получил...

На вторую часть (https://www.youtube.com/watch?v=NvoAo-d6PdY), которая была опубликована 10 ноября, я вообще не видел отрицательных отзывов. Вот что писали на *YouTube*: «Очень здорово, «пишите» еще» (И. Демин), «Шалыто так жжет, что до слез» (М. Маркова), «Приходите к Анатолию еще. Он и сам рад рассказывать, а слушать одно удовольствие» (Kenshin), «Огонь! Пожалуйста, почаще делайте выпуски!» (А. Зеленин). Текст этого интервью приведен здесь: https://habrahabr.ru/company/jugru/blog/342072/.

На портале «Хабр» после первой части моего интервью, в частности, появился такой комментарий: «Надо отдать должное, что в итоге Васильев с командой вытянули ИТМО из того состояния, в котором оно было. Именно за счет своих личностных качеств, как бы они кому не нравились. Когда я там учился, мы и представить не могли чтобы, скажем, в СПбГУ жаловались, что ИТМО успешно переманивает у них преподавателей (знакомый вот недавно рассказывал, как они страдают)» (*frog*), а после второй части были такие комментарии: «Замечательное интервью. Поднимаются на *ambitions*, зависают на зависти» (*Africa unite*) и «Огромное спасибо всем, и автору, и героям статьи (особенно главному герою). Получился этакий пятничный позитив. Учитывая окружающую действительность, статья, как елей на душу, вселяет надежду, что не все еще в нашей стране потеряно. Работайте, Братья!» (*Tramantor*). Здесь за сутки было 4000 просмотров.

А вот, что написали знакомые, наши выпускники и брат: «Хорошее интервью, а концовка просто замечательная» (О. Степанов), М. Мазин и П. Маврин, не сговариваясь, написали: «Мощно», «Как

всегда мощно» (М. Соснина); «С удовольствием прочитал расшифровку. Хорошие мысли» (Е. Суворов), «Спасибо, Толя! Ты очень здорово говорил. Поздравляю!» (С. Востоков), «Класс!» (А. Веклич), «Это класс!» (Н. Яныкина), «Круто» (В. Аксенов), «Анатолий Абрамович, Вы наш главный пиарщик :-)» (Е. Боглаева), «Классно» (Д. Козлова), «Спасибо за ссылку. Посмотрел. Круто, сильно! «Зарядился энергией» (П. Петрошенко), мой брат Даниил: «Здорово!».

И еще на эту тему. «Добрый вечер. Мне вчера пришло сообщение: «Привет, выпускники Университета ИТМО!» (alumni@isu.ifmo.ru), в котором было видео «Без слайдов: Анатолий Шалыто. Часть 1», а потом я посмотрела вторую часть Вашего выступления. **Очень здорово. Спасибо. Слушать Вас – сплошное удовольствие**. **Не могла оторваться!**» (Е. Трунова).

Первую часть (https://www.youtube.com/watch?v=1PBTVAv2P_0) посмотрело более 6300 человек, а вторую (https://www.youtube.com/watch?v=NvoAo-d6PdY) – около двух с половиной тысяч человек. В текстовом виде на портале «Хабр» с первой частью (https://habr.com/ru/company/jugru/blog/340040/) ознакомилось более 16 900 человек а со второй (https://habr.com/ru/company/jugru/blog/342072/) – более 7400 человек.

Почти через четыре года интервью, как он написал С-удовольствием, посмотрел мой старинный знакомый Юрий Шуйский...

По результатам выступлений на канале «Без слайдов» меня пригласили в Ярославль – вдохновлять предпринимателей и чиновников на помощь университету. Инициатором этого был Михаил Тряхов – выпускник ЯрГУ, работающий в компании *Microsoft* в Ванкувере! Он написал мне: «Искренне восхитился Вашей яркой, небезразличной позицией по всему происходящему в ИТ-образовании России». Мое выступление Ярославле опубликовано здесь: https://www.youtube.com/watch?v=_Mup0nGXtW8&sns=fb, https://www.youtube.com/watch?v=ltHFiWOmPgM&sns=fb. На следующий день я встретился с олимпиадниками этого университета (http://is.ifmo.ru/photo/2017-12-27-Yaroslavl/ , https://www.youtube.com/watch?v=BbVvtvXYBJI&t=10s), и мы договорились, что наш студент Коля Будин будет их тренировать.

В октябре этого года я, наконец-то, некоторые видео собирают миллионы просмотров (есть даже такие, которые собирают и больше миллиарда), однако я знаю, что даже несколько просмотров обеспечить в сети непросто. Поэтому удивился, когда узнал, что мою плохо записанную лекцию (https://www.youtube.com/watch?time_continue=199&v=tUo9ssPVa4c) посмотрело более 1200 человек. У каждого свои радости. Они бывают и немонетизируемыми, как, например, высказывание одного из зрителей – Алексея Бирюкова, который написал: «Его надо носить на руках. Без шуток». Я не возражаю, но быть в чьих-то руках некомфортно, и поэтому пока похожу сам :-).

О другом. Еще один удивительный факт, связанный с *JetBrains*: в ближайшие три года эта компания будет одним из спонсоров чемпионата мира по программированию вместо *IBM*, а *Kotlin* – одним из языков, разрешенных к применению на чемпионате мира (https://blog.jetbrains.com/blog/2017/05/23/jetbrains-to-support-the-acm-icpc/). Интересно, что *CEO JetBrains* выпускник матмеха СПбГУ М. Шафиров был тренером команды этого университета, которая побеждала на этом чемпионате в 2000 и 2001 гг. Большое интервью с ним опубликовано по адресу: https://vc.ru/story/72800-razrabotka-yazyka-kotlin-oboshlas-namnogo-dorozhe-chem-nash-sredniy-produkt-intervyu-s-glavoy-jetbrains.

От журнала *Forbes.ru* мне после нашей седьмой победы задали вопрос: «У нас такие крутые программисты, но почему это не приводит к созданию крупных ИТ-историй в России с точки зрения бизнеса? Или они есть, и Вы с такой постановкой вопроса не согласны?»

Ответил я так: «Я думаю, что этот вопрос не к профессору университета, а к председателю Правительства и Президенту РФ. Я со своей стороны предложил инициативу «Сохраним в университетах лучших!», в рамках которой мы «сохранили» для работы на постоянной основе на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО несколько чемпионов и призеров чемпионатов мира по программированию. Это обеспечило высококачественный процесс обучения студентов и школьников, проведение олимпиад всех уровней и побед в ряде из них и высокие результаты в науке, в таких областях как системная биология, эволюционные алгоритмы, машинное обучение, включая глубокие нейронные сети, и технологии программирования, что позволило нам занять 56 место среди университетов мира по *Computer Science* по рейтингу *THE*

(https://www.timeshighereducation.com/news/world-university-rankings-2016-2017-results-by-subject-announced). Если председатель Правительства и Президент РФ объявят инициативу «Сохраним в России лучших!», то таких же успехов, как наша кафедра, добьется и наша страна в целом».

Сегодня в России есть крупные ИТ-истории, некоторые из которых связаны с нашей кафедрой. Например, как отмечалось выше, 17.05.2017 г. на конференции *Google I/O*, компания *Google* объявила, что созданный компанией *JetBrains* язык программирования *Kotlin* получил официальную поддержку в качестве второго языка разработки приложений на *ОС Android*, на которой работает более двух миллиардов мобильных устройств. Лидеры этой разработки – выпускники нашей кафедры. То, что этот язык «двинулся» по миру, мы поняли, когда один из поступающих в 2017 г. к нам в магистратуру, сказал, что он использует в своей практической деятельности *Kotlin* и показал код. Другой не менее :-) весомый показатель этого движения: в ноябре 2017 г. в Сан-Франциско пройдет *Kotlin Conf* (https://kotlinconf.com/sessions/)».

В науке мы в последние годы достигли больших успехов, но наше место в мире в этой сфере деятельности, все-таки, в лучшем случае пятьдесят шестое. В спортивном же программировании **мы чаще всех в мире занимали первое место на чемпионате мира по программированию** – семь раз. Наши ребята также многократные призеры этого чемпионата. Поэтому поименно перечислю тех, кто принес славу кафедре, университету, городу и стране в этой области. На кафедре учились или учатся: **четыре из девяти (все из России) двукратных чемпионов мира** (Е. Капун, М. Кевер, Н. Нигматуллин и Г. Короткевич), **тринадцать чемпионов мира** (П. Маврин, Д. Павлов, С. Оршанский, Ф. Царев, Д. Паращенко, Д. Абдрашитов, В. Исенбаев, М. Буздалов, А. Васильев, Б. Минаев, И. Белоногов, В. Смыкалов и И. Збань), а также **пятнадцать призеров чемпионата мира** (М. Казаков, В. Левкин, А. Волков, А. Станкевич, Г. Корнеев, Д. Кузнецов, Т. Бородин, А. Штучкин, Е. Южаков, М. Дворкин, Р. Сатюков, И. Акишев, А. Бардашевич, А. Ковшаров, М. Путилин, К. Будин, А. Кириллов и Д. Саутин).

Кроме двукратных чемпионов, еще **двенадцать ребят выиграли по две медали чемпионатов мира по программированию**: А. Станкевич, Г. Корнеев, Д. Кузнецов, П. Маврин, Д. Павлов, С. Оршанский, А. Васильев, Б. Минаев, А. Бардашевич, В. Смыкалов, И. Белоногов и И. Збань.

С тем, кто из этих ребят был в России в 2016 г., а кто живет здесь в 2021 г. можно прочесть здесь: https://vk.com/@1077823-gde-segodnya-zhivut-nashi-pobediteli-i-prizery-chempionata-m.

Команды, сформированные из студентов нашей кафедры, девять раз становились чемпионами России (1996, 2001, 2003, 2004, 2007, 2010, 2011, 2012, 2014).

Ряд молодых людей из указанных выше, были также и чемпионами России. **Двукратные чемпионы России**: Г. Короткевич, П. Маврин, С. Оршанский, Д. Павлов. **Чемпионы России**: Б. Минаев, А. Васильев, Е. Капун, М. Кевер, Н. Нигматуллин, Д. Абдрашитов, Д. Паращенко, Ф. Царев, Т. Бородин, А. Штучкин, Е. Южаков. Еще шестеро наших выпускников не были призерами чемпионатов мира, но являлись **чемпионами России** (Р. Елизаров, Д. Кисловский, М. Сандлер, А. Ахи, А. Банных, С. Поромов, Н. Бедин, С. Наумов, Р. Коробков). Всем перечисленным ребятам большое спасибо!

Одна из сотрудниц нашего университета, уходя на пенсию, попросила подарить ей фотографии чемпионов мира с их автографами. Фотографии семи команд приведены здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2017-09-03-Champions-Signed/.

Общую картину соревнований, в которых участвовали и побеждали наши ребята, дает документ: «**Успехи студентов и выпускников кафедры «Компьютерные технологии» НИУ ИТМО на соревнованиях по программированию» за период с 1996 г. по 2016 г.** (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/student_achievements.pdf).

Компания *DataArt* при моем посредничестве провела встречу с чемпионами мира по программированию этого года (https://dataart.ru/news/chempiony-mira-o-sportivnom-programmirovanii/). Так как запись этой встречи опубликована (https://www.youtube.com/watch?v=lO0VYLQF70s), то все желающие из «первых уст» могут услышать в формате «вопрос-ответ» более чем часовой рассказ об олимпиадном программировании. Первооткрывателями в этом вопросе были Гена Короткевич и Лида Перовская (https://www.youtube.com/watch?v=0pbLFPY-w6c).

Я сегодня без ложной скромности считаю, что у нас отличная кафедра по компьютерным технологиям, так как мы неплохо учим, наши успехи в области спортивного программирования уникальны, но мы еще занимаемся компьютерными науками на приличном уровне, что позволило занять 56 место в мире по рейтингу *THE*. Даже Н. Пирогов в эпиграфе, приведенном в начале, говорил только о двух указанных аспектах из трех – образовании и науке, а у нас же еще есть и спортивное программирование! Назовите мне еще одну кафедру, по крайней мере в России, с таким набором «услуг» для студентов, как любят говорить чиновники.

Я навсегда запомнил слова Никиты Шамгунова о том, откуда он берет кадры в свой стартап: «В основном из МТИ – **они такие же, как ваши**, но немного сильнее, так как у МТИ выбор при поступлении больше – весь мир. В Стэнфорде выпускники более академичными получаются».

И еще. **Многие считают, что у нас в стране образование не гарантирует карьеру, а *образование на нашей кафедре ее гарантирует.* Это ИТ-карьера, направление которой зависит от выбора выпускника!**

В 2017 г. известность нашей кафедры привела к тому, что к нам **на 120 бюджетных мест поступило 178 олимпиадников (мы обязаны принять их всех**), одиннадцать из которых являются победителями и призерами Всероссийской олимпиады школьников по информатике. При этом Александра Дроздова заняла там третье место, а потом получила серебряную медаль на *IOI*-2017. Еще к нам на бюджетные места поступило трое по особой квоте. Однако на кафедру подавали документы еще 14 человек, которые набрали от 309 (!) до 300 баллов по ЕГЭ (с учетом дополнительных баллов), но на бюджет была зачислена только девочка с 309 баллами, у которой хватило смелости, чтобы подлинники документов в течение всего времени поступления были у нас. На этот факт обратила внимание Министр образования и науки Ольга Васильева (http://5uglov.ru/post/12559_dlya_olimpiadnikov_mogut_izmenitsya_usloviya_postupleniya_v_vuz).

Кроме того, к нам по межправительственному соглашению поступали 10 олимпиадников из Беларуси. С учетом поступивших на платное обучение у нас на кафедре оказалось более 200 студентов, что потребовало для проведения практических занятий по каждому предмету разбиения их на ... восемь групп. Чтобы мы делали, или бы на кафедре к этому моменту не были бы сохранены лучшие?

Первого сентября на совещании В.В. Путина с членами Правительства заместитель председателя Правительства О.Ю. Голодец сказала: «В этом году самый высокий проходной балл был в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики на направлении подготовки «Прикладная математика и информатика». Тем детям, которые захотели там учиться, пришлось преодолеть порог 99,7 балла» (http://kremlin.ru/events/president/news/55590).

Таким образом, число олимпиадников, поступающих к нам на кафедру, значительно превышает их число во многих вузах страны, не говоря уже о кафедрах. При этом следует учесть, что на кафедру «Информационные технологии», которая тоже входит в состав нашего факультета (декан – В.Г. Парфенов), поступило еще 68 олимпиадников. Обеспечить такой объем учебной нагрузки, особенно в части проведения практических занятий, мы смогли только за счет наших магистрантов и аспирантов, которые учились у нас на кафедре в бакалавриате и поэтому классно знают то, что должны были преподавать.

Я завидую такому успеху Станкевича и Парфенова, так как в магистратуру, а, тем более, в аспирантуру, к нам не ломится со стороны столько народа, да еще такого качества, как в бакалавриат. Это во многом связано с тем, что в науке у нас еще не такие успехи, как на олимпиадах по программированию, да, и с наукой связать свою жизнь хотят лишь немногие. Успехи в науке, особенно в системной биологии, у нас, несомненно, есть, но они не настолько уникальны, как на чемпионатах мира по программированию.

Девятого февраля Министр образования и науки РФ О.Ю. Васильева (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6423/) вручила М.В. Буздалову диплом и почетный и очень красивый (в отличие от моего) знак лауреата премии Правительства РФ 2016 г. в области образования (http://is.ifmo.ru/photo/2017-02-09-Edu-Award-2016/index.html), получение которой мы через несколько дней отпраздновали (http://is.ifmo.ru/photo/2017-02-13-Award/index.html).

На этой радостной ноте я и заканчиваю книгу о деятельности легендарной кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО за 25 лет и буду ждать (если у меня получится) ее тридцатилетия, чтобы продолжить рассказывать о небывалых достижениях нашего коллектива!

Не успел я написать эту фразу, как одно из небывалых свершений состоялось :-). 03.03.2017 г. на сайте английского таблоида *Daily Mail* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Daily_Mail) появился большой материал http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4279314/AI-concluded-Donald-Trump-tweets-like-bachelor.html о совместном исследовании нашей кафедры (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6399/) и Национального университета Сингапура: ***Buraya K.,*** *Farseev A.,* ***Filchenkov A., Chua T.*** **Towards User Personality Profiling from Multiple Social Networks** / Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-17).

В работе показано, что на основе профилирования пользователей в трех социальных сетях (исследователи выбрали *Twitter, Instagram* and *Foursquare*) можно со сравнительно большой вероятностью предсказывать (86 % против 69 % при использовании только одной сети) семейное положение пользователей.

Андрей Фильченков (https://www.youtube.com/watch?v=7GoWrsaC0h8) «провел эксперимент на Обаме и Трампе», результатами которого жена Обамы должна быть довольна, а Трампа – нет. К этой истории не остался равнодушен *New York Post* (http://nypost.com/2017/03/03/ai-pegged-trump-as-a-single-guy-based-on-his-twitter-habits/)!

Потом об этом написали на сайте *Science Newsline Technology* (http://www.sciencenewsline.com/summary/2017030319120011.html), а 06.03.2017 г. после публикации на англоязычном сайте Университета ИТМО (http://news.ifmo.ru/en/science/it/news/6489/), еще и на сайте *ACM TechNews* (http://technews.acm.org/).

Теперь к тому, что говорит Андрей Фильченков, прислушивается весь мир :-). Вот, например, его высказывание на сайте известной британской газеты «The Independent» http://www.independent.co.uk/news/world/americas/computer-algorithm-artificial-intelligence-donald-trump-single-bachelor-twitter-analytics-a7612226.html?cmpid=facebook-post). Интересно, будет ли это продолжаться и после того, как Андрей «перестанет делать эксперименты на Трампе»? :-).

А тем временем Андрей и его аспирант Иван Самборский совместно с сингапурскими коллегами опубликовали на конференции класса А статью ***Farseev A., Samborskii I., Filchenkov A., Chua T.S.*** **Cross-Domain Recommendation via Clustering on Multi-Layer Graphs**. Полнотекстовый материал на основной трек / The 40th International ACM SIGIR (Special Interest Group on Information Retrieval) Conference on Research and Development in Information Retrieval. Tokyo, 2017, http://sigir.org/sigir2017/. В ней описывается разработанная авторами система, которая рекомендует достопримечательности на основе анализа данных из трех социальных сетей, указанных выше (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6880/).

Несмотря на все перечисленные успехи, у нас, естественно, получается далеко не все. Приведу пример. 15.04.2017 г. я получил письмо: «**Добрый день, aashalyto!** Отличные новости! Я рад сообщить Вам о начале **долгосрочного партнерства** *Harbour.Space University* (http://harbour.space/about) и *Codeforces*. Вот первые результаты: *Harbour.Space* поддержал возвращение образовательных раундов на *Codeforces*!» (http://codeforces.com/blog/entry/51208?locale=ru).

Это звучит как насмешка: Михаил Мирзаянов из Саратовского госуниверситета, возглавляющий команду *Codeforces*, и Алексей Малеев из МФТИ, который в *Harbour.Space University* провел сборы к *ACM ICPC 2017* (http://in.harbour.space/icpc/), вписались в историю с *Harbour.Space*, а мы – нет, хотя Светлана Великанова (*Chief Executive Officer* этого университета) предлагала сотрудничество нам первым!

До этого мы участвовали в работе конференции *Intelligent Data Processing* (*IDP2016*) (http://in.harbour.space/idp2016/), которая проводилась *Harbour.Space*. Вот, что написали организаторы конференции о нас в *Facebook*: «ITMO University is famous for its six times world champions title in computer programming. They are participants in the IDP2016 congress and visited Harbour.Space campus today. We will have four exciting days ahead and lots of interesting collaborations in the future». Хотя наш логотип указан на сайте этого университета в числе академических партнеров и на сайте указанных выше сборов, вопрос о реальном сотрудничестве еще впереди. Как говорится, есть к чему стремиться! Как отмечено выше, в осенних сборах 2017 г. участвовали А. Станкевич и А. Васильев.

Результаты соревнования *Russian Code Cup 2017* (*RCC 2017*) приведены здесь: http://www.russiancodecup.ru/ru/championship/result/58/#. Ваня Белоногов был пятым – после Петра Митричева.

О другом. Я как-то сказал одной женщине-преподавателю, что Гена Короткевич – гений. Она ответила, что у нас на кафедре все гении. Я с ней согласился, но заметил, что и гении могут ранжироваться, как, например, орден «За заслуги перед Отечеством», который не только бывает четырех степеней, но еще и имеет медаль ордена двух степеней!

Заслуги перед Отечеством высоки не только у Гены, но и у Андрея Станкевича. Однако ни тот, ни другой никогда не говорили, как они этого добились. Только недавно мне удалось это узнать: у Геннадия – косвенно, а у Андрея – напрямую.

Сначала про Гену. Футбольный клуб «Барселона» некоторое время назад проиграл со счетом 0:4 на чужом поле первый матч в 1/8 Кубка европейских чемпионов клубу «Пари Сен-Жермен». Второй матч проходил в Барселоне на великолепном стадионе «Камп ноу», на котором я недавно был (https://vk.com/album1077823_238028380). Мало кто, кроме игроков «Барселоны» и их тренера Луиса Энрике, верил, что их команда сможет пройти в следующий круг соревнований. Но они совершили чудо – победили со счетом 6:1, причем три последних мяча «Барселона» забила за семь минут до конца матча, из которых пять были добавлены.

Как только в час ночи матч завершился, я написал SMS Гене, про которого известно, что он любит футбол: «Барселона» выиграла в твоем стиле. Класс!» На это Гена ответил: «**Даже в гостях я не проигрываю 0:4 :)**». Интересно, кто еще может позволить себе так ответить? **У кого еще так развито чувство собственного достоинства?** После этого я написал: «Значит, ты круче «Барселоны». Что и требовалось доказать!».

Возможно, это так и на самом деле, так как в 2017 г. **он в четвертый раз подряд выиграл соревнование *Google Code Jam***, в отборочном туре которого обычно участвуют десятки тысяч программистов (https://code.google.com/codejam/). Тем временем, Женя Капун на этом соревновании занял пятое место, а в *Distributed Code Jam* он был вторым, а Паша Маврин – четвертым! (https://code.google.com/codejam/contest/5324486/scoreboard#). Обо всем этом можно прочесть здесь: http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6871/.

Я не в первый раз смотрел эти соревнования на *YouTube* и обратил внимание, что никто из руководителей этой компании не пришел поздравить победителей. Я считаю, что такое обращение с выдающимися ребятами, а тем более с Геной, просто унизительным. Сфотографироваться с ними или дать возможность сделать селфи – это что трудно? *Facebook* в этом смысле не лучше. Я бы после этого не пошел к ним работать. Вот небольшой мой текст на эту тему: http://is.ifmo.ru/belletristic/zuckerberg.

Я рассказал об этом Максиму Буздалову, который сказал: «Вы здесь абсолютно правы». Я его спросил: «А когда я был неправ?». «Ну, бывает», – загадочно ответил Максим. После этого я привел правильный :-) ответ: «Вы правы всегда, но не всегда абсолютно». Максим засмеялся.

И еще. Когда один известный сайт попросил Гену принять участие в интервью вместе с нами, он спросил: «А зачем я нужен?» и продолжил: «**У нас ведь на кафедре чемпионы мира табуном ходят**». Интересно, что это было сказано до 24.05.2017 г., когда этот «табун» увеличился сразу на трех «жеребцов». Геннадий Короткевич предположил, что в будущем году в «табуне» может появиться еще один «жеребенок». При этом он посоветовал мне не считать, как я иногда делаю, что у двукратных чемпионов мира две головы, так как он точно знает, что у него она только одна.

Запомните выражение про «табун» – может пригодиться, когда Ваши дети или внуки будут выбирать место учебы. Не самое плохое место, скажу я Вам. В подтверждение этого – слова Ильи Збаня: «Думаю, что при желании ***в какой-нибудь*** *Google* или *Facebook* устроиться не проблема» (https://www.kommersant.ru/doc/3472467).

Теперь про Андрея. Мы обсуждали с ним один житейский вопрос, и выяснилось, что он так глубоко его изучил, что, по моему мнению, мог стать чемпионом мира в этой области. «И не только в этой», – сказал Андрей и пояснил, увидев на мое удивленное лицо: «**у меня же есть … мозг**». Здорово, что у Андрея он есть, а у нас? На этот вопрос в свое время ответил автор слов наших гимнов Сергей Михалков: «А у нас водопровод! Вот!» :-).

18 марта Университет ИТМО в очередной раз был признан международной комиссией одним из шести победителей среди университетов, участвующих в программе «5 в 100» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6521/), а после этого Владимир Николаевич Васильев вошел в состав рабочей группы Экономического совета при Президенте РФ по направлению «Цифровая экономика» (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201704040047), который будет курировать раздел «Научные исследования и разработки» (http://www.comnews.ru/content/106888/2017-05-04/napravleniya-poluchili-kuratorov).

Кстати, за почти двадцать лет нашей совместной работы Владимир Николаевич ни разу не ограничивал меня в выступлениях и публицистических статьях, несмотря на то что некоторые из них были весьма остры, как, например, публикация в «Санкт-Петербургских ведомостях» «Куда ж не расплатившись?» (http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/).

Имя нашей кафедры становится брендом, узнаваемым не только в нашей стране, но и в мире. Поэтому очень важно, чтобы он в явном виде остался при всех изменениях структуры университета. Недавно у нас появились мегафакультеты, и я был очень обеспокоен дальнейшей судьбой кафедры, о чем неоднократно высказывался. Я боялся, что наша кафедра может раствориться внутри новой структуры – мегафакультета, как это произошло, например, в СПб Политехе с историческим физико-механическим факультетом, который был основан в 1919 г. по предложению А.Ф. Иоффе.

В первый президиум физмеха, кроме Иоффе, вошли А.Н. Крылов и П.Л. Капица. Среди выпускников факультета были, например, такие всемирно известные ученые-ядерщики, как Ю.Б. Харитон, Г.Н. Флеров, А.И. Алиханов, И.К Кикоин и И.Я. Померанчук. В 2013 г. на основе кафедр механического потока физмеха был сформирован «Институт прикладной математики и механики», что объяснялось новыми задачами, стоящими перед университетом. Такие задачи, видимо, никогда не возникали перед Тринити-колледжем (он входит состав Кембриджского университета), который существует до сих пор в тех же исторических зданиях, хотя он был основан в 1546 г. Среди выпускников этого учебного заведения – Ф. Бэкон, И. Ньютон, Д. Байрон, Б. Рассел, В. Набоков.

Интересно, что на странице этого института в Интернете (https://iamm.spbstu.ru/istoriya_ipmm/) Крылов и Капица даже не упоминаются, как и указанные выше выдающиеся выпускники физмеха, зато среди преподавателей института упоминается мой друг – Федор Новиков!

Изменение структуры нашего университета, к счастью, не привело к изменению ни нашей кафедры, ни ее названия, о чем я на Ученом Совете университета поблагодарил его руководство. О роли брендов в университетском образовании можно послушать здесь: https://www.youtube.com/watch?v=UnFKh0WLVwo&sns=fb. Однако моя радость оказалась

преждевременной, и 01.09.2018 г. наша кафедра, как и все остальные кафедры университета, все-таки, растворилась, но не внутри мегафакультета, а внутри факультета. Как говорится, хрен редьки не слаще.

Недавно В.Г. Парфенов сказал, что те студенты, которые «выживают» на кафедре «Компьютерные технологии», заканчивая на ней сначала бакалавриат, а потом магистратуру, являются уникальными специалистами. Поясню это: кафедра в 2017 г. выпустила 21 магистра, при условии, что в магистратуру поступило 32 человека, а в бакалавриат – 68 человек, и это при том, что в бакалавриат были приняты выпускники школ, являющиеся одними из лучших в стране, а в магистратуру был дополнительный прием.

При этом расскажу, как мы оцениваем выпускные квалификационные работы. При этом надо отметить, что студенты проходят две (!) обстоятельные предзащиты, по результатам которых некоторые из них к защите не допускаются. Для оценки допущенных работ нам пятибалльной системы обычно не хватает, и поэтому я и Георгий Корнеев несколько лет назад ввели новую систему оценок. Во-первых, есть оценка «пять с плюсом» – для тех работ, которые будут отмечены в приказе ректора, а во-вторых, естественно, используются нормальные оценки, и, наконец, многие работы оцениваются оригинально: «2+1», «3+1», «4+1».

Несмотря на то, что в протокол пойдет не эта оценка, а результат сложения, это делается для того, чтобы автор и вся группа, присутствующая на оглашении результатов, знала истинную цену каждой работы, которая определяется первым числом, а второе добавляется за особые заслуги или по нашей несказанной доброте. Это еще важно и потому, чтобы у тех, кто будет защищаться после них, не было ощущения, что защиту выпускной работы можно пройти на халяву. Знаете ли Вы, кто на последней защите радовался больше всех полученной оценке: каждый из трех магистров, после того как узнавал, что его оценка не оканчивает двойкой.

Более того, иногда после окончания защиты бакалаврской работы мы предоставляем самому соискателю выбрать, например, между оценками «2» и «2+2», причем во втором случае он должен отказаться от магистратуры на нашей кафедре. Это делается потому, что мы понимаем, что работа, оцененная «двойкой» у нас, другом месте, куда он, возможно, пойдет учиться, могла бы получить и пятерку.

На последней защите мы использовали еще более изощренную оценку магистерской работы одного выдающегося студента: «3,75+1,25». При этом Георгий Александрович пояснил комиссии, что если бы этот молодой человек защищался среди магистров, то ему можно было поставить «4+1», а так как он был вместе с бакалаврами, и они слушали его, работа должна быть оценена указанным образом, чтобы бакалавры понимали, что с работой такого уровня они через два года получат «четверку» только с Божью или с нашей помощью! Таким образом, все едет к тому, что и у нас может возникнуть ситуация, в которой мы, как в спортивной гимнастике, будем использовать в оценках третью цифру после запятой :-).

После того, как нашему университету разрешили присуждать ученые степени, Арина Буздалова пошутила, что защита диссертаций теперь будет происходить так: Гоша будет ставить «степень с минусом», а Анатолий Абрамович – добавлять плюсик :-).

Недавно журналист Евгения Шакирзянова из газеты Университета ИТМО «Мегабайт» (№ 227, июнь 2017 г.) спросила меня: «Анатолий Абрамович, а что Вы посоветуете студентам почитать летом?». Я ответил: «Мои «Заметки о мотивации», конечно! Есть еще одна хорошая книга – «Мои счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии». И советую зайти на наш сайт http://is.ifmo.ru/: там много полезного, – улыбается Анатолий Шалыто. «А какие книги повлияли на Вас лично?» – спросила Евгения. «На всю жизнь запомнил книгу ***Ли Яккока «Я – менеджер»***. Кем бы Вы ни собирались стать в жизни, прочтите ее – не пожалеете» (https://mbradio.ru/viewer.php?id=69#page/3).

Пару слов о молодых женщинах. Моя жизнь продолжается весьма активно в основном потому, что меня все время что-то или кто-то мотивирует (не только мои «Заметки ...» :-)). Например, недавно молодая женщина при мне сказала моей дочери, что она – фанат ее папы, а другая женщина, того же возраста, попросила написать меня текст, получив который, прислала короткий *e-mail* такого содержания: «Вы – мой кумир». Конечно, я понимаю, что это все шутки, но в каждой шутке обычно не все является шуткой. Тем и живу...

И даже то, что иногда у некоторых молодых людей возникают сомнения в моей нормальности, меня это не смущает, так как, во-первых, я знаю, что обо мне есть и другие мнения, некоторые из которых приведены выше, а, во-вторых, услыхав что-то подобное о себе, Сальвадор Дали сказал: «Все считают меня сумасшедшим, но от сумасшедшего я отличаюсь только тем, что им не являюсь». К этому, как говорится, «ни убавить, ни прибавить». Оказывается, прибавить можно: как сказал J. Shin Hoo: «Бедные – сумасшедшие, а богатые просто эксцентричны». Я уже достаточно давно не бедный…

Такое предположение относительно меня, видимо, связано с тем, что я **всеми силами** стараюсь привлечь молодых людей к занятиям наукой (в том числе и на нашей кафедре). И тем самым, как было отмечено выше, **вторгаюсь в жизнь** «**честных контрабандистов**», многие из которых просто хотят, все равно где, за хорошие деньги работать (или, как они говорят, «кодить»), причем многих из них, как мне говорили они сами, конечный результат этой деятельности не очень-то и интересует.

Я обычно вторгаюсь в их жизнь весьма резко, для того чтобы заставить задуматься и изменить принятое до этого решение. По-моему, возможны два подхода к профессиональной деятельности. Первый из них напоминает поход в фитнесс-клуб, в котором все должно быть прекрасно: и костюм, и тело (у Чехова было «и душа, и тело», но фитнесс – это не про душу). При этом полоска на лбу не должна позволить соприкоснуться поту с дорогим спортивным костюмом, а главное достижение от всего этого – появление «кубика» на животе у мужчин, и нечто эквивалентного у женщин. И, естественно, никаких нецензурных слов.

Однако есть и другой мир, в котором люди идут не в «фитнесс-клуб», а на «Эверест», где все иначе: там и больно, и холодно, и страшно, там пот льется туда, куда хочет он сам, а словам мало кто придает значение. Так, вот, я обычно призываю молодых людей в поход на «Эверест», а многих из них тянет на аэробику, причем, по их мнению, она должна начинаться с первого же разговора с ними. Однако, к счастью, это относится не ко всем. Недавно я достаточно жестко поговорил о поступлении на учебу на нашу кафедру с талантливым одиннадцатиклассником, который уже несколько лет учится у Андрея Станкевича и добился больших успехов в олимпиадном программировании. При этом я стопроцентного утвердительного ответа не услышал, но, через пару недель – в День Победы неожиданного получил от него виртуальный подарок «ВКонтакте», что вселило в меня уверенность, что я «вторгся» в его жизнь не зря!

О нечто подобном писал Егор Летов: «**Все мои ссоры и прочее западло оттого, что я подхожу к людям с наивысшими требованиями – мол, отчего они не святые? Все мои жизненные неурядицы случаются именно по этой причине. Но, честно говоря, это страшно обидно: почему же все они – не святые?! Если могут ими и быть!**»

И еще о моей нормальности :-). Какой нормальный препод доведет такого хорошего парня, как Леша Сергушичев, до *Research Fellowships Skoltech* по… системной биологии (http://www.skoltech.ru/en/2017/04/the-winners-of-the-systems-biology-fellowship-program-2/) :-), или, **наряду с Хиршем и Фейнманом, будет упомянут в рэпе – кавере на интернет-шлягер «Тает лед» группы «Грибы»?** (https://www.youtube.com/watch?v=cANagPGUwOo, http://news.ifmo.ru/ru/university_live/leisure/news/6569/). В нем есть такой куплет: **«Я делаю навстречу Шалыто шаг**, чтобы главный кубок в седьмой раз взять. / Под нашими пальцами клава горит, между нами сегодня пожар. / Нам плевать, что вокруг говнокод, полиморфизм – наш электронный бог. / Человек я простой, очень простой, вижу баг – пишу эксплойт».
Оказалось, что есть люди, которые не считают упоминание меня в рэпе сумасшествием: «Свершилось! Никакие Ваши успехи не идут в сравнение с упоминанием Вас, Анатолий Абрамович, в этом клипе. Про успехи раньше или позже забудут, а клип будет жить в веках :-), так как «из песни слова не выкинешь». Мы дождались, что сказка стала былью. Ура!!! С уважением Ю. Маслеников». А недавно перед началом конференции меня неожиданно поздравил наш ректор – В.Н. Васильев. Я не понял с чем, и он пояснил: «**Ты же в песню попал!**»

Кстати, о клипе, который только на *Youtube* за месяц набрал более 360 тысяч лайков. Вот, что пишут некоторые из слушателей: «Огонь!!! Я сама – *PhD*, пишу статьи и сижу в лабе, **просто мой гимн теперь**», «В десятый раз пересматриваю», «**Это первое видео, на которое я поставил лайк**

за 11 лет на ютубе», «Как перестать пересматривать это в сотый раз?», «Шедевр, однозначно!», «Горжусь ИТМО», «Как по мне, так это лучше оригинала», «Очень круто! Молодцы!», «1000 просмотров – это я. Уже целый день слушаю!», «Это реально очень круто! Из слабоумной песни сделали невероятно крутую и жизненную песню! Никогда не ставлю лайки на ютубе, но это исключение. Класс!», «Почему эта пародия не получила миллион просмотров или больше?».

10 мая на портале Университета ИТМО появилась статья «Советы об организации многопоточности от *Java Champion* Романа Елизарова» (https://news.itmo.ru/ru/news/6643/).

В ночь с 24 на 25 мая 2017 г., когда наши в седьмой раз победили на чемпионате мира по программированию, в телефонном разговоре со мной Владимир Николаевич Васильев неожиданно заметил, что пророчество наших студентов, высказанное в рэпе: «Я делаю навстречу Шалыто шаг, чтобы главный кубок в седьмой раз взять» (https://coub.com/view/ughd5), сбылось очень быстро.

А вот забавное поздравление от Нины Яныкиной: «С днем рождения! «Я делаю навстречу Шалыто шаг!» – снова звучит в голове с утра! Ура!». На это я ответил: «Правильное направление ты выбрала :-)». Она с этим согласилась :-).

А тем временем, чудеса продолжаются. Журнал «Собака.ru» уже двенадцатый год проводит акцию «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга» (http://top50.sobaka.ru/). Вот что пишут по этому поводу организаторы премии: «Каждый год редакция называет пятьдесят человек (групп), чьи поступки – удачные роли, выставки, коллекции, революционные открытия, блоги, фильмы – всерьез меняют и жизнь города, и его жителей. Меняют, потому что подают пример, на который мы с вами хотели бы ориентироваться».

В 2017 г. среди номинантов в разделе «Наука и жизнь» была команда из Университета ИТМО (рассматривается как один человек из 50): Д. Козлова, В. Парфенов, А. Станкевич, М. Буздалов и я (http://top50.sobaka.ru/vote/science/56977). В этом соревновании победителями являются не только те, кто получит больше голосов в своем разделе, но и все номинанты, так как их классно сфотографируют и берут интервью, что образует июньский номер журнала! С тем как проходила подготовка к съемке для журнала «Собака.ru», можно ознакомиться здесь: http://is.ifmo.ru/photo/2017-04-28-Sobaka-Preparation/index.html. Вот, что у нас всех получилось: http://www.sobaka.ru/city/city/58607 и http://is.ifmo.ru/photo/2017-06-05-Sobaka-ru-June-2017/.

А тем временем ребята в группе «Университет ИТМО» в *Facebook* написали: «Голосуем за Университет ИТМО! **Журнал «Собака.ru» номинировал команду Университета ИТМО на премию «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга» в разделе «Наука и жизнь». Герои номинации – Анатолий Шалыто, Владимир Парфенов, Андрей Станкевич, Дарья Козлова и Максим Буздалов**. Во многом благодаря этим людям Университет ИТМО неоднократно побеждал на чемпионате мира по программированию и занял 56 место в мире в предметном рейтинге «Computer Science» *Times Higher Education* по итогам 2016 г.».

На следующий день после нашей седьмой победы на чемпионате мира по программированию в Инстаграме (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10211212324276403&set=rpd.1007310829&type=3&theater) появились фотография и сообщение: «Ура! Команда Университета ИТМО стала семикратным чемпионом мира по спортивному программированию. На снимке для октябрьского номера нашего журнала за 2016 г. я **затесалась в стан светлых голов нашей с Вами современности**. Обожаю профессора Анатолия Абрамовича Шалыто и пиар-спеца этого университета Анну Веклич!» (Я. Милорадовская), а на сайте журнала «Собака.ru» появилась статья о нашей победе, в которой, в частности, было сказано: «Напомним, что команда Университета ИТМО – номинант премии «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга» в категории «Наука и жизнь». Проголосовать за них можно еще в течение ближайших десяти дней (http://www.sobaka.ru/city/city/58076).

Еще одна неожиданная история, связанная с этой номинацией: «Анатолий Абрамович, добрый день! Вам пишет Трофимов Саша, который бывал у Вас дома в 2002 г.! Я очень благодарен, что Вы оказали мне поддержку (к сожалению, только моральную, А.Ш.) в сложном для меня году. Прошло много лет с той поры ... В Университет ИТМО, как Вы знаете, я так и не смог поступить, стал курсантом, а после этого много лет поездил по Родине и только сейчас остепенился. Я очень

хочу побывать у Вас дома, приехать на чай, узнать, как Вы живете, рассказать о себе, показать сына. Очень хочу привезти Вам коньяка к чаю и большой торт или что-то другое, что Вы любите! Я искал Вас периодически, но не запомнил тогда Вашу фамилию, но сегодня получил письмо, что мой голос нужен в голосовании в журнале «Собака.ru», перешел по ссылке и увидел Вас. Конечно же, прежде всего я проголосовал за Вашу команду, а потом сразу же нашел Вашу почту и написал это письмо! Очень жду ответа! Спасибо!» 25.06.2017 г. мы встретились!

О другом. Еще один выпускник нашей кафедры – Миша Кудинов – добился успеха **в области наукоемкого бизнеса (логистика)**: http://www.rbc.ru/spb_sz/20/04/2017/58f8b3709a794713e54020df?from=main.

Его брат – Владислав (он также участвует в указанном бизнесе в качестве генерального директора компании ***VeeRoute***) – так прокомментировал нашу номинацию: «**Вот что получается, когда долго и упорно работать в правильном направлении**. Молодцы!».

Слово «Молодцы!» в комментариях на сайте *Собаки* написал и Владимир Николаевич Васильев – дорогого стоит! Там же Андрей Зленко написал: «Гордость за родной Университет. Представленная команда настоящие молодцы и герои. Всеми руками «за»! А вот слова Дмитрия Мирошниченко: «Отличная профессиональная команда, поднявшая университет на новый уровень в РФ и в мире!».

Недавно произошло еще одно чудо: нашу фотографию (http://is.ifmo.ru/photo/Calendar/index.html), где изображены Парфенов, Станкевич и я, о которой упомянуто выше, «лайкнул» всемирно известный музыкант Фил Коллинз (https://ru.wikipedia.org/wiki/Коллинз_Фил)! Раньше я «лайкал» его, а теперь он «лайкнул» нас. Классно!

Книгу никак не удается завершить, так как значительные события происходят практически каждый день. 02.06.2017 г. в докладе на пленарном заседании ПМЭФ Президент РФ В.В. Путин поздравил наших ребят с победой, причем в этом докладе никаких других организаций, кроме названия нашего университета, не прозвучало! Президент сказал: «Пользуясь случаем, хотел бы поздравить студентов Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики, которые в этом году вновь – уже в седьмой раз стали чемпионами мира по программированию. Сегодня наша ведущая говорила о людях, которые живут в Петербурге. Она права, так и есть – это очень достойные люди, и молодые жители Петербурга подтверждают это самым наилучшим образом» (http://www.fontanka.ru/2017/06/02/094/).

16 июня в Константиновском дворце состоялась встреча победителей с Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым. На встрече с нашей стороны присутствовали: В.Н. Васильев, В.Г. Парфенов, И. Белоногов, И. Збань, В. Смыкалов, а также Р. Елизаров – наш выпускники, один из создателей языка *Kotlin* (https://github.com/Kotlin/kotlinx.coroutines/releases/tag/0.18). На встрече присутствовала Министр образования и науки РФ О.Ю. Васильева (http://government.ru/media/files/lDu9HgY8nQFNogIlQEPAkMKMCKhTbjaa.pdf).

В СССР за определенные достижения орденами награждались не только граждане, но и организации. Теперь организации орденами не награждают, а сами высокими наградами для них являются «Почетная грамота Президента Российской Федерации» и «Почетная грамота Правительства Российской Федерации. Интересно, что в Википедии по адресу https://ru.wikipedia.org/wiki/Почетная_грамота_Президента_Российской_Федерации среди награжденных не указана ни одна организация, а имеется только одна воинская часть – 154-й отдельный комендантский полк, а по адресу https://ru.wikipedia.org/wiki/Почетная_грамота_Правительства_Российской_Федерации вообще нет ни одной организации! Возможно, в Википедии отражены не все данные по этому вопросу, но указанное награждение, похоже, относится к разряду уникальных, что соответствует уникальности нашего достижения.

Распоряжением от 13 июня 2017 г. № 1226-р за многолетнюю плодотворную научную и педагогическую деятельность Университет ИТМО награжден «Почетной грамотой Правительства России» (http://government.ru/media/files/AmB1p4mVDhFA5WA6A9WxjD8NmSm3OKbB.pdf). Информация об этом награждении приведена по адресу: http://government.ru/news/28123/.

Об этом событии сообщило несколько телекомпаний: «Первый канал» (https://www.1tv.ru/news/2017-06-16/327163-premier_dmitriy_medvedev_vstretilsya_so_studentami_pobeditelyami_chempionata_mira_po_programmirovaniyu), НТВ (http://www.ntv.ru/video/1438853/, http://www.ntv.ru/video/1438861/), «Санкт-Петербург» (https://topspb.tv/news/2017/06/16/medvedev-vstretilsya-so-studentami-itmo-pobeditelyami-chm-po-programmirovaniyu/) и «Мир» (http://mirtv.ru/video/56560/). В последнем фрагменте вещаю и я.

Когда статью об этой встрече (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6744/) я выкладывал в Интернет, то для смягчения эмоций писал следующее: «Если статья Вам нравится – радуйтесь за нас, если нет – «пойте по утрам в клозете», как писал Ю. Олеша – говорят, это помогает от зависти».

Я думаю, что наши успехи у многих, кроме зависти, вызывают и недоумение. Начал проигрывать «Последний император» смешанных единоборств Федор Емельяненко, один за одним проигрывают выдающиеся профессиональные боксеры – Денис Лебедев, Сергей Ковалев, Александр Поветкин, проигрывают футболисты, хоккеисты, баскетболистки, да и мало, кто еще проигрывает. Было много побед в спортивной ходьбе, но выяснилось, что за счет применения допинга. Постоянные победы только в художественной гимнастике и в синхронном плавании, а тут еще это загадочное спортивное программирование, победы в котором стали очень престижны, так как здесь сражение идет с тысячами университетов более, чем ста стран мира!

О моих безуспешных попытках создать федерацию спортивного программирования я писал выше. Я понял, что встреча с Медведевым – мой последний шанс в этом вопросе, так как создание федерации должно начинаться с признания спортивного программирования видом спорта, что «в руках» Премьера. Поэтому я попросил Ивана Белоногова, если у него будет такая возможность, сказать об этом Медведеву. За несколько часов до встречи Иван позвонил и сообщил, что, во-первых, он не понимает зачем ему нужно почетное звание такое как, например, «Заслуженный мастер спорта», так как в его окружении, итак, все понимают, что стать чемпионом мира по программированию – очень круто, а, во-вторых, он, скорее всего в дальнейшем, отойдет от этого вида деятельности.

На это я ответил, что его окружение в лучшем случае несколько сот человек, а «общество» не понимает, что такое «спортивное программирование», так же как оно, впрочем, не понимает, например, что такое «керлинг». Указанное почетное звание в некотором смысле унифицирует виды спорта и информирует «народ», что этот вид спорта признан государством, а человек, его удостоенный, добился выдающихся достижений в большом спорте. Еще я добавил, что многие спортсмены, победившие, например, на Олимпиаде, не связывают дальнейшую жизнь со спортом, но это не мешает им получать почетные звания, а также большие суммы денег и автомобили представительского класса, которые Победителям в последние годы вручают от лица государства и не только.

Еще Иван поведал, что такие авторитеты в мире спортивного программирования, как Андрей Станкевич и Михаил Мирзаянов, не считают мое предложение целесообразным, в частности, по тому, что хлопот по организации федерации может оказаться больше, чем проку от нее. На это я ответил, что ни Станкевич, ни Мирзаянов не являются профессиональными программистами и не сидят за компьютером 10-12 часов каждый день (применительно к Майку, как я сейчас понимаю, это не так), и поэтому лет в 45 не начнут слепнуть, что часто бывает у профессионалов в этой области. Поэтому льготы, которые пожизненно дает звание «Заслуженный мастер спорта», может оказаться далеко не лишним, правда, только случае проживания и работы в России... Разговор я закончил так: «Решай сам: если тебе нравится носить гордое звание «студент» – оставайся только студентом, хочешь еще быть и «Заслуженным мастером спорта», попроси Медведева о признании видом спорта того рода деятельности, который является сейчас главным делом твоей жизни».

После этого я признал свое поражение, решил больше этим никогда не заниматься и «умыть руки», тем более что мне лично никакие звания по этой линии не светят. Я был пораженцем минут десять, но так как очень не люблю бывать в такой роли, «вдруг» вспомнил, что еще не все потеряно: Роман Елизаров идет к Премьеру, а ему эта идея нравится. После этого я позвонил Роме, кратко рассказал о «задании», и он пообещал взять инициативу на себя. Потом я связался с Белоноговым и окончательно снял с него «тяжелую ношу».

Еще несколько часов я жил с надеждой (обратите внимание, что последнее слово начинается с маленькой буквы :-)), а потом пришел Виталик Аксенов, который был в курсе всего этого мероприятия и собирался после завершения учебы во Франции заняться организацией федерации, и сказал, что я могу идти мыть руки. Я не сразу «врубился» в то, что имел в виду Виталик, но он пояснил: «Встреча закончилась. Рома о федерации ничего не сказал – оказалось «не кстати».

После этого я подумал, что, наконец-то, «умыл руки» окончательно, но оказалось, что это не так – через полгода у меня самого появится возможность сказать о федерации «сильным мира сего».

В пятом или шестом классе уроки биологии у нас в школе вела учительница с характерной фамилией Прохватилова. Она часто говорила мне: «Шалыто – не изощряйтесь». Мне кажется, что эта книга, и предыдущий абзац, в частности, свидетельствует о том, что ее педагогического таланта не хватило, чтобы подавить во мне эту наклонность, чему я безмерно рад.

Каждый получает награды в своей «номинации». Перед поездкой к Медведеву я зашел в комнату, где сидели новые чемпионы и сказал Збаню, что теперь являюсь другом «ВКонтакте» его мамы. Каково же было мое удивление, когда Илья сказал, что мама попросила передать мне коробку шоколада, который оказался отменным и весил больше килограмма. Там же оказались виды Владивостока – родного города Ильи... Я был очень тронут этой наградой! А еще мне недавно хорошие слова написала бабушка Антона Ахи.

Портал *Salon Media Group*, который посещает около 20 млн уникальных пользователей в месяц, опубликовал статью Blackstone S. Russian students dominate at the computer programming Olympics – and American computer science students are unsurprised (http://www.salon.com/2017/06/18/russian-students-dominate-at-the-computer-programming-olympics-and-american-computer-science-students-are-unsurprised/), ее перевод (***Блэкстоун С.*** «**Российские студенты лидируют на олимпиадах по компьютерному программированию, и американские студенты этому не удивляются**», 19.06.2017 г.) появился на сайте «Иносми.РУ» (http://inosmi.ru/social/20170619/239616076.html).

Вот эпиграф к этой статье: «Американские студенты-программисты о недостатках обучения точным наукам: «Мы наплевательски относимся к преподаванию информатики». Из статьи следует, что последняя победа наших студентов на чемпионате мира по программированию напоминает запуск в 1957 г. Советским Союзом спутника, после чего в Америке произошла перестройка математического образования. За эти годы вновь возникли проблемы преподавания математики и компьютерных наук в Америке. «Эти проблемы были как никогда заметны 24 мая, когда в Южной Дакоте в городе Рапид-Сити проходил финал 41-го студенческого чемпионата мира по программированию».

«Пять команд, включая команду Университета ИТМО, решили по 10 задач. Университет Центральной Флориды занял 13-е место, решив семь задач, а МТИ пришел двадцатым – его команда решила только шесть задач. Выше этой планки американская высшая школа прыгнуть не смогла. Члены команды Университета Южной Дакоты не были удивлены такими результатами. «Мы в США думаем об этом недостаточно. Для нас единица измерения – деньги, и мы больше думаем о них, чем о том, как бы обучить молодых людей. Они добивается успехов в основном благодаря самостоятельным занятиям за стенами вуза в области знаний, в которой американские студенты слабы».

«По их мнению, основная причина успеха русских и китайцев проста: они начинают изучать концепции компьютерного программирования и получают общее представление о нем гораздо раньше, чем американцы, но это не всегда было так. Многие из этих программ обучения были сокращены из-за недостатка финансирования. Сегодня такие занятия есть в очень немногих школах».

«Все, что нужно сделать, это вкладывать побольше инвестиций. Любой, кто говорит, что проблема не в деньгах, лукавит. Самое важное – это вкладывать деньги в образование. Вкладывать в детей» (Б. Пучер).

Есть, правда, и еще один путь к успеху, который широко используют американские университеты: их команды состоят из студентов-иностранцев, что правилами чемпионата не запрещено.

Тем временем россияне продолжают подтверждать свой класс. Так 15.06.2017 г. триумфально для России закончился финал *Facebook Hacker Cup 2017* (https://www.facebook.com/hackercup/scoreboard/?__tn__=%2As). Из 22 участников 12 человек были из России или выходцами из нее. Победил Петя Митричев. Наши – Гена Короткевич и Боря Минаев, пятый и одиннадцатый, соответственно.

Очень бы хотелось теперь закончить, но в очередной раз не получилось. 03.06.2017 г. я второй год подряд участвовал в ИТ-завтраке на ПМЭФ. Там у меня не было выступления, но я пару раз «встрял». Первый раз, когда Б. Нуралиев – директор компании «1С», руководитель комитета по образованию АПКИТ – стал в традициях Никифорова-Шмулевича говорить о потребности страны в сотнях тысяч ИТ-специалистов, в то время как я и Парфенов знаем, что в одном году рождения в стране появляется только тысяча-полторы толковых в этих вопросах выпускников школ (https://vk.com/@1077823-i-informatizaciya-vsei-strany). На это замечание Нуралиев заметил, что именно эти молодые люди его волнуют меньше всего. Я согласился с ним и сказал: «Действительно, что о них не беспокоиться – они без вашей помощи могут уехать». По-моему, зал к этим словам отнесся с большим пониманием.

Приведу мнение Олега Тинькова по этому поводу, прозвучавшее через год. Оно совпадает с моим: «Страна задыхается без IT-специалистов. Мы говорим про цифровую экономику, а кто ее будет делать – у нас кадров нет. Такие кадры надо формировать еще в школе» (https://dailystorm.ru/news/strana-zadyhaetsya-tinkov-raskritikoval-rossiyskoe-obrazovanie).

У нас в Университете в этом году открылась магистратура по научной коммуникации (я считаю, что правильно было бы говорить – по научным коммуникациям, но сейчас это неважно). Расскажу о мастер-классе по этому вопросу, который я провел после ИТ-завтрака.

Я с моей давней знакомой Катей Солнцевой – вице-президентом *ABBYY* – сидели в одном из кафе Экспоцентра. Не прошло и десяти минут, как мимо нас прошел Михаил Делягин, которого я часто вижу в передачах Владимира Соловьева на телеканале *Россия*.

Я все еще быстро соображаю и поэтому крикнул ему: «Господин Делягин! Подойдите, пожалуйста, к нам – не пожалеете», что он и сделал. Мы познакомились, и я рассказал ему о нашей седьмой победе на чемпионате мира по программированию. Разговор его, видимо, заинтересовал, и он вынул маленькую записную книжку, в которую стал записывать что-то из моих слов о жизни нашей кафедры. Потом я поинтересовался его биографией (https://ru.wikipedia.org/wiki/Делягин,_Михаил_Геннадьевич), а минут через сорок мы распрощались. На прощание он сказал, что эти минуты были наиболее оптимистичными из всех, что он провел на форуме.

Уже на следующий (!) день – 04.06.2017 г. – в программе «Воскресный вечер с Владимиром Соловьевым» выступал Николай Злобин (https://ru.wikipedia.org/wiki/Злобин,_Николай-_Васильевич), который в конце передачи (https://www.youtube.com/watch?v=_J-emZJq4vI&feature=youtu.be&t=5734) сказал: «Для системы западных университетов характерна полная свобода мысли – в них профессор может говорить все, что он хочет, так как знает, что его за это нельзя уволить: по контракту он пожизненно нанят на работу в университет».

Это, конечно, не совсем так – он может быть уволен, например, за изнасилование, совершенное на территории (!) университета, да и политику многие из профессоров предпочитают не ввязываться.

Неожиданно ему ответил Делягин (один час 35 минут и 49 секунд от начала передачи): «И, тем не менее, лучшие программисты в мире в нашем ИТМО, а не в МТИ или Гарварде». В.Г. Парфенов смотрел эту передачу и был удивлен высказыванием Делягина. Когда я поинтересовался у Владимира Глебовича, а с чего это Михаил заговорил о нашем университете, он ничего толкового сказать не смог. Он еще больше удивился описанной истории, которую я ему поведал.

Я, видимо, произвел на Михаила впечатление, так как 05.06.2017 г., обсуждая итоги ПМЭФ-2017 на радио «Комсомольская правда» (https://www.youtube.com/watch?v=DISDf9RamhY), он сказал (временной интервал: с 36.50 по 38.32): «Самое страшное впечатление от этого форума состоит в том, что люди пашут, люди крутятся, люди выдумывают фантастические вещи, но часто это все не работает. Но не у всех. В конце концов, даже Путин привел пример, что наши программисты 12 раз становились чемпионами мира по программированию. На форуме меня реально отловил

мужик из ИТМО, который помог обеспечить семь побед из двенадцати. Человеку 69 лет, я от него ушел окрыленный, хотя он начал разговор в стиле: «Эй, ты, иди сюда – ты все говоришь неправильно, а я тебе сейчас все объясню» (как следует из изложенного выше, по сути, это было так, а по форме – значительно интеллигентнее, А.Ш.). Я от него ушел окрыленный!»

И Делягин вознес руки вверх :-). После этого разговор продолжился без упоминания этого мужика.

Когда я и Михаил стали «друзьями» в *Facebook*, он пояснил: «Я стараюсь не называть людей без их разрешения, иногда это чревато. Вас называть – можно? И еще. Я о сути нашего знакомства говорил, а не о форме – она была безупречной. Я ответил: «Естественно, можно. Михаил, мне все в Вашем выступлении понравилось. Спасибо!». «Спасибо – Вам», – написал в ответ Делягин.

Интересно, что когда я выкладывал эту историю в Интернет, то игриво написал: «Я знаю этого мужика», и получил такие ответы: «Мои аплодисменты Делягину ... и мужику, 69-ти лет!» (Леонид Вайсберг), «И я его знаю и горжусь этим» (Валентин Макаров), «И я знаю этого мужика. Мы все его знаем. И желаем ему еще многих-многих лет для окрыления подрастающего поколения» (Андрей Нарвский). Нина Яныкина, прочтя эту историю, написала следующее: «А вот это просто ...». Как я выяснил у Нины в письме вместо точек шли знаки восторга, которые на экране компьютера не отразились.

«Я сразу понял о ком речь, когда интервью слушал :-). Это было раньше появления Вашего поста. Просто слушал мнение Михаила Делягина о ПМЭФ и тут бац :-). Сразу Вас представил. По походке узнал, как в известной песне поется :-)» (Антон Пыркин). Наш выпускник Тимур Магомедов написал: «Анатолий Абрамович, Вы не думали завести видеоблог? Можно окрылять (и мотивировать) массово. И журналисты не будут прерывать на полуслове». Я ответил: «Считаю, что более эффективным мотивировать не напрямую, а через Делягина, например :-)».

И еще. Я всегда считал, что нормам приличия не надо придавать слишком большого значения, и вот недавно в книге Дженни Лоусон прочел: «Нормам приличия придают слишком большое значение, и это почти наверняка вызывает рак». Не знаю, как насчет рака в этом случае, но уверен, что если отрицательные эмоции долго держать в себе, то большой вред здоровью нанести можно.

На этом интересные события, произошедшие в те дни, не закончились. 01.06.2017 г. завершилось интернет-голосование по номинациям премии журнала «Собака.ru». Через несколько дней в театре музыкальной комедии произошло подведение итогов голосования. «Убегала на награждение с работы – со встречи со студентами. Ребята на ход ноги крикнули: «Мы за вас голосовали! Удачи! Все будет супер!» Спасибо всей семье Университета ИТМО! Мы команда!» (Д. Козлова).

На награждении мы **узнали, что команда Университета – Дарья Козлова, Владимир Парфенов, Андрей Станкевич, Максим Буздалов и я – стала одним из двух победителей в номинации «Наука и жизнь»** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6717/). Награду нам вручила актриса Ксения Раппопорт! В других номинациях, в частности, победили: Диана Вишнева, Сергей Шнуров, Александр Невзоров и Илья Попов («Смешарики») (http://www.sobaka.ru/city/city/58433). Среди «проигравших» есть и такие «фигуры»: Данила Козловский, Татьяна Парфенова, Лев Лурье и Павел Дацюк. Трансляция церемонии размещена здесь: https://vk.com/video-76139618_456239200 (нас награждают: 1:45:50), а вот Дарья Козлова, получившая премию, в Инстаграме: https://www.instagram.com/p/BU-BvUzlitT/.

На следующий день я «массово» закупал июньский номер журнала «Собака.ru», на обложке которого было написано: «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга». В нем, в частности, был текст о нас и классная фотография (http://is.ifmo.ru/photo/2017-06-05-Sobaka-ru-June-2017/index.html). В киоске и расплатился за них картой. Немолодая киоскер попросила меня оставить … профессорскую подпись. Я очень удивился этому прилагательному и спросил: «Почему Вы так считаете?» Она ответила: «По Вашему лицу видно!» Неплохо сказано, правда?

Теперь несколько слов о том, как сформировалась наша команда. Организаторы конкурса позвонили мне и сказали, что хотят номинировать Университет ИТМО, но не организацию, а ее представителей. Я назвал красавицу и ученого – Дашу Козлову и Максима Буздалова. На следующий день у меня были билеты на премьеру балета «Пахита» в Мариинский театр. Наш

университет называют неклассическим. Я думаю, что в таком университете в театр должны ходить мужчина с мужчиной или женщина с женщиной, в то время как в классическом университете – мужчина с женщиной. Я поступил иначе – … пошел с дочкой!

Бог увидел это и, видимо, решил отблагодарить меня. В антракте к нам подошла главный редактор «Собаки» Яна Милорадовская, сказала добрые слова обо мне моей дочери, с которой была знакома, а потом спросила, почему я отказался номинироваться. Я ответил, что мне никто и не предлагал. Это сделала Яна, и я не сопротивлялся :-). На следующее утро позвонил редактор главного раздела в журнале Виталий Котов и предложил добавить к нам Парфенова. Я, естественно, согласился. Несколько дней до объявления номинантов в Интернете, меня что-то мучило, и за день до срока я понял, что в нашей команде не хватает Станкевича, без достижений которого о нас мало бы кто знал. На этот раз позвонил я, и нас стало пятеро.

Хорошо бы я выглядел, если бы в нашей команде не было Андрея – меня бы об этом спрашивали, а я бы лепетал, как в таких ситуациях лепечут студенты: «Не подумал», «Забыл» или какую-нибудь еще хрень, с каждым словом погружаясь в пучину идиотизма. **Не хочу быть идиотом и пока не буду**. Об этом все!

Закончить все не получается. Четвертого июля редакция газеты «Комсомольская правда в Санкт-Петербурге» присудила Андрею Станкевичу премию «Медиаперсона года – 2017» с формулировкой: «За международное признание Университета ИТМО и воспитание чемпионов мира по программированию». На награждении Андрей отсутствовал, так был на Летней Компьютерной Школе, а награды за него получали Владимир Глебович и я.

В ответной речи Парфенов рассказал про язык Котлин, а я – историю, изложенную выше, о том, как Андрей укладывает детей спать, а также о том, как он в разговоре с Путиным отметил, что в лагере для одаренных детей «Сириус» в Сочи отсутствуют информатика и программирование, и они вместе с Андреем на следующий год появились (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6802/). Присутствующие устроили мне овацию, а кто-то сказал, что это была речь достойная процедуры вручения «Оскара» (https://www.spb.kp.ru/daily/26707/3732895/?share.target.class=4&share.target.id=1331719).

В 2017 г. мы заняли второе место (после МФТИ) по качеству приема среди инженерных вузов и пятое (после МГИМО, МФТИ, ВШЭ, СПбГУ) – среди всех вузов страны (https://ege.hse.ru/stata_2017).

И сейчас не удалось книгу закончить. 07.06.2017 г. на моей странице в *Facebook* появился пост: «Я два года хотела сделать это интервью, но удалось только сейчас. Съездила в Питер и поговорила с Геной Короткевичем, который, как и Усэйн Болт, выиграл все, но не в беге, а в спортивном программировании. У парня тысячи фанатов по всему миру (особенно почему-то их много в Азии) и десятки приглашений от самых крутых компаний. Раньше его называли вундеркиндом, теперь гением. Сам он называет себя *Tourist*. Большое спасибо Анатолию Шалыто за помощь в организации этой встречи, которая – в целом – длилась больше шести часов» (Мария Соснина). Мария не просто поговорила с Геной, но и написала прекрасную статью «**Меня не раз звали в *Google*, но работа мне пока не нужна**» (https://rb.ru/longread/champion/).

В этой статье есть врезка и от меня: «На земле всего шесть человек, которым дважды удалось выиграть командные чемпионаты мира *ACM ICPC*. Четверо из них – из Университета ИТМО: Нияз Нигматуллин, Михаил Кевер, Евгений Капун и Гена Короткевич (еще двое закончили СПбГУ – Николай Дуров, брат основателя «ВКонтакте» Павла Дурова, и Андрей Лопатин, который не только сам дважды побеждал на этих соревнованиях, но и дважды как тренер привел к победе команды побеждали дважды). Каждый год только на одну кафедру компьютерных технологий мы принимаем больше 100 олимпиадников. И мы всеми силами выступаем за то, чтобы после окончания университета эти ребята не уезжали в условный Эйндховен работать на *Philipps*, а оставались в России, и, более того, на нашей кафедре. Конечно, мы силой никого не держим. Всех талантливых программистов отрывают с руками, они едут на турниры за границу, а им там предлагают офферы и стажировки. Но если раньше уезжало большинство, и у нас оставалось выжженное поле, то сейчас 50 на 50. **Нельзя вырастить урожай, если съедать весь**

посевной материал. И сейчас мы единственный университет, который может себе позволить, чтобы на его кафедре преподавали чемпионы мира.

Откуда мы берем для них конкурентноспособные зарплаты? Объясняю. К нам часто приходят большие компании и говорят, что хотят нанять классных программистов. И мне всегда в этой ситуации хочется спросить: а молодого Аршавина вам бонусом не приложить? Почему работодатели получают отличных специалистов, а вырастивший их вуз них – ничего? Согласитесь, что это неправильно. Есть компании, которые это понимают. Например, ***JetBrains*** **тратит на науку и образование, помогая вузам, полтора процента и не прибыли, а оборота. Тинькофф Банк** с сентября прошлого года платит стипендию Короткевичу. Есть и другие партнеры, которые нас поддерживают: Яндекс и *DataArt*, например.

Кроме того, ИТМО получает финансовую помощь от государства в рамках программы «5 в 100», в которой в основном оцениваются в науке. В прошлом году произошло важное событие – наш университет занял 56 место по *Computer Science* в мировом рейтинге *Times Higher Education*. Мы впервые поднялись так высоко и, конечно, теперь хотим еще выше. Мы берем толковейших людей и создаем им все условия для учебы и работы – преподавательской и научной. И очень этим гордимся».

А вот как на эту статью отреагировал Руслан Богатырев, который много лет прекрасно вел раздел «Программное обеспечение» в журнале «Мир ПК»: «Было бы здорово в ближайшее время издать книгу о триумфальных победах России в спортивном программировании. Передать по возможности ярко и точно атмосферу чемпионатов мира *ACM ICPC* и создать литературные портреты наших победителей, включая интервью и беседы с ними, а также с лучшими тренерами и воспитанниками чемпионов. Страна должна знать своих героев и истоки их побед. Знать, на кого равняться и кем по праву можно гордиться».

После этого я написал: «Мария, спасибо за статью! Она классная! Договорись об издании книги на эту тему и напиши ее, а мы поможем, тем более что много опубликованных материалов у нас уже есть». Руслан продолжил: «Да, поможем обязательно. Нужно такой книгой заняться всерьез. Она реально необходима».

Теперь написала Мария: «Читаю Ваши «Заметки о мотивации». У Вас лучше получается книги писать!» Вот мой ответ: «Нельзя писать книги о самих себе. Один выдающийся художник написал и издал два больших тома о себе. После этого от него отвернулись все искусствоведы мира».

Моя давняя знакомая – журналист из «Санкт-Петербургских ведомостей» Анастасия Долгошева написала: «Отличная статья – люблю, когда по-человечески разговаривают. А нам Вы, помнится, поспособствовали с интервью со Станкевичем».

Фотографии, сделанные после защиты бакалавров и магистров нашей кафедры в 2017 г., приведены здесь: https://vk.com/albums1077823?z=photo-76507013_456239061%2Fnewtag1077823.

Может быть, теперь все? Нет, не все. При приеме на работу в *Facebook* стараются отобрать людей, у которых приоритеты стоят в следующем порядке: **компания, команда, сам человек**. У меня практически тот же подход: наша кафедра, Университет ИТМО, сам человек. При обратном порядке этот человек меня не интересует, так же как мы не интересуем его. Я всегда помню слова Омара Хаяма: «Дари себя тому, кто будет благодарен, кто понимает, любит Вас и ценит». Поэтому я всеми силами помогаю тем, кто помогает нам!

Я не водитель трамвая, который за сравнительно невысокую зарплату бесконечно перевозит пассажиров ... из России заграницу, поэтому не могу приветствовать уход человека в *Google* или *Facebook*, так как нам от этого нет никакого проку (гордость за то, что его туда берут – давно пройденный этап): во-первых, у нас в стране отсутствуют традиции помогать альма-матер, а, во-вторых, о подготовке специалистов для этих компаний из них ни с кем ни о чем не договаривался.

А вот, что написал мне профессор Университета ИТМО И.А. Бессмертный: «В день знаний ко мне подошел первокурсник и заявил: «Я хочу после бакалавриата эмигрировать в Канаду. Университет может мне в этом помочь?» Я сначала ответил Игорю «в сердцах»: «Для ускорения попадания в Канаду я бы его отчислил», а потом, несколько охладев, рассказал, кому и как мы можем и хотим помогать. Расскажу об этом.

При поступлении в аспирантуру зарубежного университета дело обстоит для нас значительно лучше, чем когда молодой человек уезжают на работу в компанию, так как аспирантура может быть двойной или можно договориться с самим человеком о продолжении сотрудничества с нами в той или иной форме. Приведу несколько примеров.

07.06.2017 г. появился твит Ксении Бурой, которая перешла на второй курс магистратуры на нашей кафедре и поступила в аспирантуру Национального университета Сингапура, но потом передумала: «За время учебы с первого курса в университете коллектив кафедры «Компьютерные технологии», как был самым прекрасным и душевным, так его никто и не победил». Потом нашелся, кто победил нас – компания «ВКонтакте». Победил, но пока не полностью – Ксения поступила к нам в аспирантуру.

Между прочим, этот университет Сингапура занял 20 (!) место в рейтинге *QS* 2016/2017 (https://www.educationindex.ru/articles/university-rankings/qs?page=7). В аспирантуру этого университета поступил Иван Самборский, который стал и нашим аспирантом.

Интервью с ним приведено здесь: http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6753/. Несколько слов из него: «Сингапурцы постоянно работают. Это нельзя назвать минусом или плюсом, это скорее образ жизни, к которому нужно будет привыкать. Мы тоже почти всегда работали, а у некоторых из их азиатских коллег даже стояли раскладушки в лабораториях, чтобы ночевать прямо там». Это, видимо, одна причин того, что отсталая территория за несколько десятилетий превратилась в государство с огромным доходом на душу населения». Но ведь нам «такой хоккей не нужен», правда?

В аспирантуру Австралийского национального университета, который и вовсе занял 15 место в указанном рейтинге, принят магистрант первого курса нашей кафедры Данияр Итегулов, а выпускница магистратуры и сотрудница нашей международной научной лаборатории Екатерина Эсаулова поступила в аспирантуру Университета Вашингтона в Сент-Луисе (100-е место в рейтинге *QS*).

Вот, что в свое время писала Катя. «Я училась на матмехе СПбГУ по специальности «Прикладная математика и информатика». На третьем курсе нужно было определиться с темой курсовой и диплома, и мой научный руководитель предложил бионформатический проект. Тогда я совсем не знала, что это такое. Мне понравилась тема, и я узнала, что в Санкт-Петербурге есть Институт биоинформатики и летняя школа по биоинформатике. Решила попробовать.

В итоге попала и в Институт, и в школу, а знания, полученные в них, так контрастировали с формальной, аккуратной и неизменной математикой, которая была на матмехе, что я была в восторге! Поняла, что биология – это то, к чему я хочу приложить свои умения. В Институте биоинформатики потрясающие преподаватели, которые помогали мне с биологией и программированием, а также вдохновляли на учебу, – я даже не думала о том, чтобы пропускать пары. Когда есть проект, который тебе интересен, все навыки начинают иметь смысл и, кажется, начинается настоящая учеба.

Я окончила программу «Алгоритмическая биоинформатика» Института биоинформатики в 2015 г. и хотела продолжать учиться и работать в этой области. Для этого я поступила в магистратуру по специальности «Прикладная математика и информатика» на кафедру «Компьютерные технологии» Университета ИТМО и встретила там нового научного руководителя – Алексея Сергушичева, который предложил мне работу, и я согласилась. Сейчас я *Visiting Scientist* в *Washington University in St. Louis* и занимаюсь системной биологией – анализом экспрессии генов, изучением предсказаний и объяснений ответа рака на иммунотерапию. Находиться в среде иммунологов, видеть, как проводят настоящие эксперименты, формулируют гипотезы, планируют исследования, встречаться с крупными учеными – очень интересно. Два года назад, когда я начинала, я не могла даже мечтать о таком. И еще хочу подчеркнуть, что все это **было бы сложно провернуть без тех людей, которых я встретила на кафедре КТ, которые мало того, что любят свою работу, но еще и активно помогают другим**».

Катя на защите магистерской диссертации говорила так быстро и четко, что, когда она закончила, я спросил у нее ни китаянка ли она, так как видел, что многие из них выступают в таком же стиле.

Выяснилось, что нет :-). После этого я спросил ее о том, может ли она также бодро выступать по-английски. Она ответила: «К сожалению, да» и увидев мое удивленное лицо, продолжила: «Они часто меня не понимают». Катя продолжит сотрудничество с нами в рамках международной научной лаборатории.

А с вопросом об сотрудничестве дело было обстояло так. Когда стало известно, что Катя уезжает работать в Америку, я спросил Лешу Сергушичева о том, будет ли она продолжать с нами работать. Леша **предложил «отстать» от Кати**, так как в бакалавриате у нас она не училась, а почти все время в магистратуре пробыла в Сент-Луисе. Обеспечение такой возможности при обучении в магистратуре я посчитал серьезным нашим вкладом в возможность дальнейшего сотрудничества и поэтому решил поговорить с Катей.

Разговор оказался на удивление коротким. Только я успел сказать, что Максим Артемов считает себя обязанным России за предоставленную ему возможность бесплатно получить прекрасное образование на химфаке МГУ, как Катя ответила, что она тоже обязана, но нам, так как без нас у нее в биоинформатике ничего бы не получилось.

В Приложении 4 среди статей, опубликованных в 2017 г., указаны три (!) публикации Кати – в журналах ***Science,*** *Nature Microbiology* и *Genomic Medicine.* Два последних журнала новые, и поэтому у них в этом году еще не было *IF* и *SJR*, но представляете какие значения этих показателей в них будут через пару лет!

В Катиной статье **с нашей аффилиацией в журнале *Science*** экспериментально доказано, что кишечная микробиота мышей влияет на формирование иммунного ответа организма при заражении вирусом гриппа. Метаболиты, которые образуются в результате деятельности кишечных бактерий, стимулируют выработку интерферона. Этот белок подавляет размножение вируса (http://news.ifmo.ru/ru/science/life_science/news/6856/).

Сотрудничество с Катей продолжилось и в 2018 г. – благодаря ей аффилиация нашего университета снова была в одном из лучших журналов мира – *Cell*! После этого у Кати появился новый научный руководитель, и наше сотрудничество прервалось, что и не мудрено, так как частный *Washington University in St. Louis*, в отличие от других известных в мире университетов, не захотел иметь с нами двойную аспирантуру. Однако мы признательны Кате за ее четыре статьи в указанных классных журналах, тем более что статья в *Science* открыла нашему университету попадание в течение нескольких лет в Шанхайский рейтинг университетов мира, в котором статьи в журналах *Science* и *Nature* приносят «зачетные очки».

Про попадание в Шанхайский рейтинг более подробно. 14 августа 2018 г. наш университет в целом, а не по отдельным предметам, впервые стал виден в этом рейтинге (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7768/). У него пока 801-900 место. Ключевым фактором попадания в этот рейтинг стало наличие у сотрудников университета **пяти публикаций** в журналах *Science* (три публикации) и *Nature* (две публикации), которые вышли в 2016 и 2017 гг. Среди этих статей в *Science* и статья с участием Кати.

Мы все чаще добиваемся того, о чем давно мечтали: растет число «наших» в известных зарубежных университетах и научных центрах, но без ущерба для научной работы нашей кафедры! Например, в 2017 г. Саша Лобода (https://scholar.google.ru/citations?user=_AYBD9cAAAAJ&hl=ru&oi=ao) уехал на длительную стажировку в ***Broad Institute of MIT and Harvard*** (Cambridge, MA) в лабораторию популяционной генетики Марка Дейли (Mark Daly), который в то время имел индекс Хирша по *Google Scholar* 168 (!) – 96-ой в истории человечества, и 200 000 цитирований. На первом месте по этому индексу был Зигмунд Фрейд, у которого он был равен 272. Время идет. Фрейду весьма трудно держаться :-) на первом месте, и к 22.01.2020 г. он опустился на пятое место (https://www.webometrics.info/en/hlargerthan100), а Марк с индексом Хирша 189 и числом цитирований 254 892 поднялся на 83 место! Через некоторое время у Дейли этот индекс стал больше двухсот!

При этом отмечу, что Марк по результатам стажировки Саши был готов дать ему рекомендацию в аспирантуру, но она не потребовалась, так как молодой человек поступил в аспирантуру к нам, а мы его уже много лет хорошо знаем! Сейчас он работает сразу над несколькими проектами. Один из них связан с выводом регуляторных сетей и был начат еще в Университете ИТМО. Вторая

работа состоит в разработке метода, который позволяет подбирать генотипы здоровых людей для анализа полногеномного поиска ассоциаций, не передавая конфиденциальную информацию о пациентах. Цель еще одного Сашиного проекта – создание метода для определения функциональной зависимости между генами и некодирующими мутациями.

А вот письмо от Леши Сергушичева Марку, которое «спровоцировал» я, спросив Алексея, знает ли он, чем «занять» Гену после защиты диплома: «Mark, I understand you're stilll moving back and forth and it's probably not the best time, but I want to ask you an advice or may be a little favor. Here at ITMO we have a student, Gennady Korotkevich, who graduates this year from out master program (he is a groupmate of Alex Loboda). What's interesting about Gennady is that he is really a genius and is the best in competitive programming in the world: you can check out his Wikipedia page that lists major competitions he won (https://en.wikipedia.org/wiki/Gennady_Korotkevich). What's also great about him is that he is quite normal personally (we've seen a lot of top programmers here and with many of them it can be quite challenging to talk to, so this means a lot).

However, he's unsure on what to do after graduating. He, of course has a lot of job offers from IT companies like *Google*, but apparently this isn't what he wants. On the other hand, we tried to engage him in doing science but it doesn't work that well either. Max was trying to work with him at some point, but it didn't get anywhere. It seems that he is really good at solving smallish problems that can be done in a few hours (by him). Bug he did help me a lot in the time of my PhD: after an hour talk with him, he suggested a simple algorithm for solving the problem of cumulative GSEA statistic calculation, with which I was struggling for a few days. In the end it resulted in the FGSEA method that is hundreds time faster compared to the Broad's one due to an algorithmic imporvement (https://www.biorxiv.org/content/early/2016/06/20/060012). After that we've been trying to take it even further, but it's not going that well, probably due to it being more of a research-style problem and me not being engaging enough.

So, my question is: would you be able to meet and talk with him at some point, may be give him some advice? I understand you are frequent at Helsinki now, maybe you would have a free hour? I believe that it would be really great for everyone if you'd find a common language with him. Best, Alexey».

Теперь приведу ответ на это письмо: «Hey Alexey – I would love to talk with Gennady – he sounds fantastic! I am just now on my way back to Boston from Helsinki – will be back in a few weeks but glad also to make contact by phone sooner if that would be useful. I'll also try to think of some problems that might interest him :) Best wishes Mark». Их встреча состоялась в Хельсинки, где Марк возглавляет ***Institute for Molecular Medicine Finland***, и теперь у Гены есть возможность ненапряжно войти в историю человечества второй раз. Воспользуется ли он этой возможностью? Мы с Лешей свое дело в этом вопросе сделали.

О другом. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.08. 2017 г. Университету ИТМО наряду четырьмя НИИ и еще 18 вузами предоставлено право самостоятельно присуждать ученые степени (МГУ и СПбГУ получили это право в 2016 г.). Хорошо, что мы попали в «высшее общество» (там, например, нет СПб Политеха), но переходить на эту систему я бы не стал, так как при этом для нас вариант с ВАК, видимо, отменят, а мне кажется, что лучше иметь государственную степень, если есть, в отличие от многих стран, такая возможность. Однако мы перешли, и похоже стало лучше.

Команда студентов кафедры КТ в составе С. Наумова, А. Латышева и Н. Будина стала одной из лучших в номинации *Codecraft* во всероссийских соревнованиях *Honor Cup*, ежегодно проводимых компанией *Huawei* (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7047/).

На кафедре был осуществлен набор на магистерскую программу *Machine learning and Data Analysis*, которая будет проходить на английском языке. Руководитель программы – Андрей Фильченков.

4.11.2017 г. на четвертьфинале чемпионата мира, проходившем в Санкт-Петербурге, произошла сенсация – команда ИТМО-2 (Н. Будин, А. Дроздова, А. Кириллов – третьекурсник и два первокурсника) победила команду ИТМО-1 (И. Збань, И. Белоногов, М. Путилин – два пятикурсника и второкурсник). Таким образом, два серебряных призера *IOI* победили двух чемпионов мира *ACM ICPC* и двукратного золотого медалиста *IOI*. Это уже второй случай победы

ИТМО-2 над ИТМО-1: в 2010 г. в полуфинале чемпионата мира А. Ахи, А. Банных и С. Поромов за счет меньшего штрафного времени (нескольких минут) победили чемпионов мира 2009 г. Е. Капуна, В. Исенбаева и М. Буздалова, что не позволило Славе и Максиму второй раз выступить в финале, но не помешало Жене стать двукратным чемпионом мира.

В полуфинале этих соревнований команда ИТМО-2 заняла почетное место девятое место, в упорной борьбе уступив команде ИТМО-1, занявшей третье место.

О том, как тренируется наша первая команда, ходят легенды. Так, например, А. Малеев сказал мне, что на сборах в МФТИ, на которых Збань и Путилин победили, они каждый день сначала решали задачи первого дивизиона, в котором выступали, а затем, когда остальные участники уходили отдыхать, решали еще и все (!) задачи более слабого второго дивизиона. Говорят, что в одном из самых больших хранилищ задач с контестов скоро не останется не решенных ими задач. Однако, учитывая то, что у Ильи и Ивана в 2018 г. будет второй и последний финал чемпионата мира, будем надеяться, что в указанном репозитории задач на их «век» хватит. Однако в феврале-марте 2018 г. они перешли на решение шести-семи контестов в неделю...

После полуфинальных соревнований А. Станкевич дал большое интервью М. Мирзаянову (https://www.youtube.com/watch?v=-FwCXUEfWrk).

13 декабря глава Минобрнауки РФ О.Ю. Васильева встретилась с победителями международных школьных олимпиад, в том числе и со студенткой первого курса нашей кафедры Александрой Дроздовой (http://минобрнауки.рф/пресс-центр/11775), которая после одного из моих обращений к ней, неожиданно ответила: «Да, мой капитан»!

По результатам олимпиад регионального этапа за 2017 г. первое место по информатике и программированию заняла команда Университета ИТМО, состоящая из студентов нашей кафедры Николая Будина, Александры Дроздовой и Арсения Кириллова, а по математике – из наших студентов: Дмитрия Якутова, Алексея Латышева и Владимира Смыкалова. (https://vk.com/ct_ifmo?z=album-131616069_249951084).

В июле в Болгарии проходила XXIV Международная математическая олимпиада студентов университетов (*International Mathematics Competition for University Students – IMC-2017*), которая является неофициальным чемпионатом мира. Геннадий Короткевич – 25-28 место, диплом первой степени и золотая медаль, Дмитрий Якутов – диплом второй степени и серебряная медаль, Алексей Латышев – диплом третьей степени и бронзовая медаль, Жавлон Исомуродов – диплом «Honourable Mention» http://www.imc-math.org.uk/imc2017/imc-math.2017results.html, http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/6916/).

В сентябре прошел супер-финал 12-й Международной математической интернет-олимпиады. Дмитрий Якутов – победитель, диплом первой степени, золотая медаль, он также победил в номинации «Глубокое изучение дисциплины» (http://olymp.i-exam.ru/oo_3tour_result), Дмитрий Беликов – диплом первой степени, золотая медаль, Мария Попыркина – диплом первой степени, серебряная медаль.

В октябре проходила Региональная математическая олимпиада Санкт-Петербурга. Команда Университета ИТМО одержала победу в командном зачете. В личном зачете: Дмитрий Якутов – второе место, диплом второй степени, Алексей Латышев – третье место, диплом второй степени.

В декабре прошла 78-я Международная студенческая математическая олимпиада имени У. Патнема (Страны СНГ и Восточной Европы) – http://math.scu.edu/putnam/. Результаты: Дмитрий Беликов – диплом второй степени, Алексей Латышев – диплом третьей степени.

В том же месяце проходила Международная командная математическая интернет-олимпиада. Команда Университета ИТМО в составе Геннадий Короткевич, Дмитрий Якутов, Алексей Латышев, Николай Будин стала победителем

У студентов нашей кафедры примерно такие же результаты каждый год, но я привел только последние результаты. Бессменный тренер наших математиков – Александр Евгеньевич Рыжков (http://edu.ifmo.ru/teacher/100633/), который, к сожалению, весьма скоро скончался от тяжелой болезни.

«Первый семестр третьего курса начался с подъема энергии после увольнения из странной конторы. Плюсом к этой мотивации добавилось то, что у нас начался предмет «Автоматное программирование», в рамках которого Анатолий Абрамович Шалыто прочел мотивационных лекций от о том, как круто делать науку. После первой из них я подошла к нему и поинтересовалась: а как же может стать обычный человек, который не обладает особым дарованием, таким же крутым, как люди из его историй. Он привел мне в пример одну ученую девушку из университета ИТМО, основным достоинством которой как раз оказалось упорство, а не талант. Я подпиталась этой мотивацией и поняла, что могу и должна делать важные вещи» (Д. Зенкова, https://bedastory.wordpress.com/2017/09/26/программирование-в-моей-жизни-часть-45/).

Из заметок Дарьи (https://bedastory.wordpress.com/) следует, что основные проблемы при обучении в университете были связаны с мотивацией. Можно сказать, что с начала третьего курса до окончания четвертого она преобразилась во всех смыслах. При этом она успешно занималась биоинформатикой под руководством Леши Сергушичева, но потом, к моему сожалению, перебралась в лондонский филиал *Google*.

15 декабря на устном выпуске альманаха «Русский Меценат». Выпуск 7 (26). 2017, в котором опубликована большая статья о Гене Короткевиче (http://is.ifmo.ru/aboutus/2017/4-17_.pdf, http://is.ifmo.ru/articles_en/2017/4-17_eng.pdf) и частично о нас, **я «обыграл» команду суперпрограммистов мира** в составе Геннадия Короткевича, Нияза Нигматуллина и Павла Маврина, а также декана факультета «Информационные технологии и программирование» Университета ИТМО Владимира Парфенова. А дело было так. Ведущий выпуска – Аркадий Соснов спросил наше в мнение о том, что будет в 2035 г. Когда очередь дошла до меня, я сказал: «Я, в отличие от моих коллег, **точно знаю, что произойдет**: мне будет 87 лет – у меня хорошая генетика по линии и папы, и мамы, и поэтому я очень надеюсь, что так и произойдет, и я продолжу заниматься тем же самым, чем и сейчас – сохранять на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО лучших» (http://rusmecenat.ru/umnye-lyudi-ob-umnom-gorode/). Это вызвало одобрительный смех присутствующих. Особенно ответ понравился ведущему, так как был очень кратким. http://is.ifmo.ru/belletristic/kak_odin_myjik_treh_championov_mira_obygral.

После публикации фотографий с этой встречи наш выпускник Евгений Решетников написал: «Вдохновляйте!». По поводу этой статьи Володя Ляндрес написал: «Спасибо, Толя! Ты просто «старик Державин», а Олег Бортунов: «Хорошее дело делаете». В сентябре 2020 г. Соснов выпустил книгу «**Дюжина недюжинных**», один из героев которой Гена (http://rusmecenat.ru/dvenadcat-geroev-v-zhizni-i-v-knige/).

О другом. Недавно мне пришло письмо, которым хочу поделиться: «Добрый день, Анатолий! Давно наблюдаю за Вашей деятельностью! Спасибо Вам большое за наших детей, за то, что Вы вкладываете не только новые знания, но и душу ради великого будущего!» (Алексей Трусенев).

А чуть позже появилось еще одно письмо на ту же тему: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Позвольте поблагодарить Вас за потраченное время и помощь, оказанную Вами моему сыну в выборе направления его будущей деятельности. Позволю себе напомнить, что прошлым летом Вы консультировали меня (стоматолога из Челябинска) по телефону, рассказывая о методике выбора будущей профессии молодыми людьми, приводя в пример свою дочь, увлеченно занимающуюся любимым делом, и многое другое.

После общения с Вами я показал сыну видео с Вашим участием. Григорий изучил найденную им информацию о профессиях в ИТ-сфере, об Университете ИТМО и Вас. Все это привело к тому, что мальчик, который не мог почти 10 лет заставить себя учиться, балансируя по некоторым предметам между двойкой и тройкой, попросил найти ему наставников из школы 31 нашего города, которых Вы советовали, для дополнительных занятий по математике и информатике. Он составил график подготовки к ЕГЭ на девять месяцев и ежедневно неуклонно его выполнял, зачастую недосыпая и игнорируя свои привычки просматривать соцсети и видео.

Результатом этого явилось улучшение общего уровня школьных знаний по всем предметам и промежуточный результат по информатике в 100 баллов. К сожалению, он не смог подтвердить такой высокий уровень знаний на самих экзаменах, и общий его результат составил 258 баллов. Несмотря на это, я оцениваю Гришины результаты очень позитивно. Я бы не смог воодушевить

его в одиночку. Думаю, что у него не получилось бы совершить такой резкий рывок в своем сознании, если бы не проникся глубоким уважением к Вам лично, а в этом, зная его, я нисколько не сомневаюсь. Позвольте еще раз выразить свою глубокую благодарность за помощь и оказанное влияние на Григория. С глубоким уважением и наилучшими пожеланиями, Игорь Валерьевич Сумлинский».

Мне кажется, что эта история приближает меня к А. Кашпировскому и К.Чумаку :-), которые дистанционно влияли на людей. Однако, этот пример не подействовал на В.Г. Парфенова, который считает, что на молодежь могут воздействовать только другие молодые люди, возможно, немного более старшие. Парфенов остался при своем мнении и после того, как Сумлинский лично рассказал ему о преображении сына на основе моего дистанционного воздействия. Владимир Глебович считает, что это произошло случайно. Что тут скажешь? Я-то уверен, что это не так – иначе зачем бы этим занимался.

Я, конечно, не похож на молодого человека, но еще ни один таксист, с котором я разговаривал, не дал мне больше 55 лет, видимо, потому, что не только я «лечу» талантливых молодых людей от инфантилизма, но и они меня лечат от старости, и это несмотря на то, что считается, что «преподаватели стареют, а студентам третьего курса всегда 20 лет». Кстати, мой возраст мне не дают не только таксисты: вот что значит общение с классными молодыми людьми и хорошая генетика: Шалыто Абраму Израилевичу – было 91, а маме – Шалыто Валентине Георгиевне – в том году исполнилось 93 года.

Уоррен Баффет сказал: «Я по возрасту близок к своей остаточной стоимости, но игра, в которую я играю, со временем становится все интереснее. Это серьезная игра, и я наслаждаюсь ею от всей души». Добавлю от себя: «И хочу, чтобы она продолжилась как можно дольше».

В Университете меня еще нормально воспринимают, так как недавно предложили выступить в рэп-баттле (!) с молодой женщиной. От этого лестного предложения я отказался и сказал, что у меня лучше получаются индивидуальные выступления, такие, как, например, обливание водой в рамках флешмоба по борьбе с рассеянным склерозом, который прошел во всем мире в 2014 г. (https://www.facebook.com/anatoly.shalyto/videos/vb.1007310829/10203550898025535/?type=2&theate).

Многие надеются остаться в памяти людей человеком, который добился того, о чем мечтал или в лучшем случае – о чем даже и не мечтал. У меня получилось второе – о том, что я буду много лет работать на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО, я не мог и предположить! Работать с такого уровня руководителями и классными «детьми» за нормальные деньги, да еще без ломки – на родном языке и на Родине... О чем еще можно мечтать?

Кэрол Колетт написала: «Я бы платила кому-то, чтобы делать то, что делаю». Я сделал бы то же самое. Интересно, что однажды мне пришлось сказать, что для того, чтобы преподавать таким детям, с которыми имею честь работать, я готов платить, только не очень много, так как больших денег у меня нет. Слава Богу, что обошлось без этого и больше никогда в моей жизни не было необходимости повторять эти слова.

Вы думаете, что на этом все? Я предполагаю, что Вы так уже не думаете! Бывает очень хорошо работать допоздна. 13 октября поздно вечером я вышел из своей комнаты на работе и увидел в коридоре Олю Огаркову, которая привела к нам Александра Баулина – редактора канала «Технологии» на сайте российского журнала ... *Forbes*! Я давно мечтал «покорить» эту вершину, и вот, похоже, появился шанс. К этому моменту он уже поговорил с Андреем Станкевичем и беседовал с нашей молодежью: Ниязом Нигматуллиным, Михаилом Путилиным и Александрой Дроздовой. Я сказал Баулину, что хочу поговорить с ним, и он любезно согласился, и я за час рассказал содержание этой книги :-). Надеюсь, что из этого что-то получится, и я и в этом вопросе приближусь к достижениям моей дочери (http://is.ifmo.ru/stream/2012/2012-Forbes-Woman-Inna-Shalyto.pdf, http://is.ifmo.ru/belletristic/2012/Inna-Shalyto-ForbesWoman.pdf).

До статьи в этом журнале я пока еще не дорос, но комментарий к результатам чемпионата мира по программированию 2018 г. у меня взяли (http://www.forbes.ru/tehnologii/360419-komanda-mgu-vpervye-stala-chempionom-mira-po-programmirovaniyu).

Интересно, что испытываемое мною счастье от работы иногда передается и моему окружению. Недавно я сказал Дане Чивилихину, что его папа, который работает в нашем Университете,

каждый раз, когда встречает меня, говорит, что работать у нас его сыну очень нравится. На это Даня заметил, что папа неправ: «Я – счастлив!»

Еще о счастье. 17 октября мы во второй раз подряд попали в сто (!) лучших университетов мира по *Computer Science* в рейтинге *Times Higher Education*, заняв 76 место (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/subject-ranking/computer-science#!/page/3/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores). В этом рейтинге мы были третьими среди российских вузов – после МГУ (60 место) и МФТИ (67 место). Наши физики этом рейтинге заняли только 401-500 место. В тот же день в рамках форума «Открытые инновации» Д. Медведев объявил о старте строительства нового университетского комплекса на юге Санкт-Петербурга – АО «ИТМО Хайпарк»! Соответствующее распоряжение опубликовано на сайте Правительства РФ (http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/initiative/news/7023/).

В 2017 г. мы попали во вновь созданный мировой рейтинг по качеству образования в технических науках – *Round University Ranking (RUR), Technical Science*, http://roundranking.com/ranking/subject-rankings.html#. Как ни странно, первый в этом рейтинге – Гарвард, МТИ – четвертый, *ETH* – шестой. Все они из брильянтовой лиги, состоящей из 99 университетов. Из 549 приведенных в рейтинге университетов мира – 35 российских. В золотой лиге – три наших: МГУ (149 место), ИТМО (190), СПбГУ (195). Некоторые другие российские вузы: МФТИ (229), МИФИ (254), Баумана (308), СПб Политех (344), ЛЭТИ (437).

23 октября **я, наконец, записал лекцию «Автоматное программирование»** (https://www.youtube.com/watch?v=tUo9ssPVa4c), о чем меня просили многие. Несмотря на то, что качество записи далеко от идеального, ее за сравнительно короткое время просмотрело 1500 человек при 47 лайках и без дизлайков!

27 октября мы успешно защитили перед Международным советом очередную дорожную карту по программе «5 в 100» и вошли в число семи победителей, заняв четвертое место! «Время, прошедшее с последней встречи совета, во многом прошло для Университета ИТМО под знаком ИТ. Программисты вуза в седьмой раз стали чемпионами *ACM ICPC*, язык программирования *Kotlin*, разработанный выпускниками университета, признан официальным языком *Android*, университет два года подряд входит в ТОП 100 предметного рейтинга *THE* по *CS*. Поэтому концепция презентации на совете была сконцентрирована на идее программирования будущего Университета ИТМО».

А еще в нашем университете начал формироваться эндаумент, в том числе и моими силами (https://www.youtube.com/watch?v=oacFrTey5fo). Первым не из наших, кто внес туда вклад, был основатель ИТ-компании «Аркадия» Аркадий Хотин. После того, как я его поблагодарил, он написал: «Мне ваши ребята, выращенные Глебычем вместе с командой Матвея Казакова, во многом помогли. Парфенов вырастил огромное число талантов, некоторые из его ребят у нас до сих пор работают. Многие уехали, но «по уму»: работая с нами на скандинавских заказчиков (уезжая работать к ним) продолжают работать с нами. Ну, и **встреча с моим учителем** из конца семидесятых в Институте повышения квалификации – **с тобой**, а также твоим другом Копейкиным, тоже очень помогла и повлияла на понимание роли Вашей работы со студентами. Молодцы!».

Наше знакомство начиналось так. Году этак в 2003 один из студентов-пятикурсников с удивлением передал мне визитную карточку, на одной стороне которой было написано: «Хотин Аркадий Григорьевич. Генеральный директор *Arcadia*. *The best software from Russia*», а на другой (от руки): Анатолий Абрамович! Спасибо за школу! Ваш ученик – Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов судостроительной промышленности, **1978 г.**». Как сказал поэт: «Нам не дано предугадать, как наше слово отзовется».

В тот год к новогоднему празднику я из *Arcadia* получил подарок – фирменный рюкзак. В мой день рождения в 2016 г. Аркадий написал: «Анатолий – **ты для меня настоящий учитель!** Поздравляю с днем рождения!». Я ответил: «В каждой шутке есть доля шутки, спасибо!». А вот, что на это ответил Хотин: «Анатолий, шутки не было. **Ты и Копейкин открыли мне глаза**. **Ты в большей степени**, твои примеры из «Авроры» были очень убедительны. Хоть я не стал апологетом «автоматного программирования», но **твоя энергия и убежденность помогли мне решиться уйти из «болота» Минсудпрома** в Минприборпром, и протащило меня по всем

площадкам Российского ракетостроения, вплоть до разработок для *Бурана*, о чем я и сейчас горжусь. **Спасибо тебе! Поздравляю с днем рождения от всей души!**». С тех пор много воды утекло… Аркадий стал известным в стране ИТ-предпринимателем.

Однажды я назвал двух аспирантов своими учениками (http://is.ifmo.ru/photo/2011-06-02-Shalyto-Tsarev-Buzdalov/index.html). Услышавший это В.Г. Парфенов заметил, что ***учителем является не тот, кто кого-то считает своим учеником, а тот, кого ученик называет учителем***. После этого прежде, чем своего выпускника назвать учеником, я спрашиваю, считает ли он меня своим учителем. Указанные аспиранты – это Федор Царев и Максим Буздалов. На мой вопрос на рассматриваемую тему они ответили положительно. Когда я это же спросил у Матвея Казакова, то он ответил: «Вспомните, что я написал на автореферате». Вспомнить я, конечно, не смог, но посмотрел, что там было написано: «Шалыто Анатолию Абрамовичу, моему учителю»! Это было в 2010 г., а в 2004 г. Никита Шамгунов на диссертации написал: «**Анатолию Абрамовичу Шалыто. На счастье. Ваш ученик Никита**».

После этого я также посмотрел, что было написано на авторефератах и диссертациях некоторых других моих аспирантов: «**Учителю и наставнику Шалыто Анатолию Абрамовичу. Вадим Гуров, 2008**», «**Замечательному руководителю и настоящему человеку, без которого эта работа никогда бы не была написана. Олег Степанов, 2010**», «**Дорогому Анатолию Абрамовичу, учителю, привившему мне все самое ценное. Максим Мазин, 2010**» (http://is.ifmo.ru/autograph/thanks_mazin/). Ряд «документальных» подтверждений этого приведен здесь: http://is.ifmo.ru/autograph/synopses/.

А вот одна весьма интересная история, связанная с обсуждаемым вопросом. 30.12.2019 г. Илья Якупов написал на своей диссертации: «**Анатолию Абрамовичу Шалыто за духовное наставничество и наставления!**» У нас с Ильей была такая история. На защите магистерской диссертации я спросил Илью собирается ли он в аспирантуру, сделав прекрасную выпускную, и услышал ответ: «Нет». Тогда я задал еще один вопрос: «А что ты будешь отвечать своим внукам, если они спросят, почему ты все это забросил?». Потом он поступил в аспирантуру, затем несмотря на работу «Яндексе», стал достаточно часто общаться с Максимом Буздаловым, а потом у него появилось место, где он смог написать о моем духовном лидерстве! Классно: ведь, до этого был только один духовный лидер, а теперь и второй появился :-). История с Ильей позволила мне установить личный рекорд по скорости мотивации – 43 секунды (https://www.youtube.com/watch?v=TVP2snJN8Mc).

Тем временем жизнь продолжается: на мои поздравления с днем рождения одна девушка реагирует так: «Спасибо, Анатолий Абрамович !!!!)))», а другая не менее классно: «Анатолий Абрамович, обожаю!!!». «Мне нравится с тобой переписываться :-)», – ответил я. Даже, если это все на самом деле не так или не совсем так, то в любом случае очень приятно!

«Дорогой Анатолий Абрамович, я так много слышала о Вас. Вы как научный Герой нашего времени, и я бесконечно горда общению с Вами. Вы основатель уникальной научной школы! Спасибо! С искренним почтением Ломакина Любовь Сергеевна, докт. техн. наук, профессор кафедры вычислительных систем и технологий Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева». Это как раз тот случай, когда многое не так, но человек слаб…

В ноябре 2017 г. ко мне заходил наш выпускник Михаил Медвинский. На прощание я ему подарил книгу «Мои счастливые годы жизни…», которую опубликовал в 2012 г. В декабре я получил от него неожиданный ответ: «Большое спасибо за книгу! Я, честно говоря, не ожидал там прочитать что-либо новое, что раньше не читал в Ваших «Заметках …», однако довольно быстро понял, что это не так, когда дочитал до «Смерти Брежнева». Думаю, что «Мои счастливые годы …» вполне могут потеснить «Соло на ундервуде» Довлатова». Я написал ему: «Спасибо на добром слове. Хорошо бы понять почему».

Миша ответил: «Можно сказать, что «Соло» – это специальный жанр: для чтения в определенные моменты – с любого места можно начать и на любом остановиться (кстати, также можно читать и мои «Заметки…» (А.Ш.)). Довлатов, разумеется, гениальный писатель, но он все же пишет про свое время, которое наше поколение не застало и его юмор не всегда понятен. В этом плане мне, конечно, интереснее читать про своих ровесников из моей среды. Для широкого круга Ваши «Годы…» вряд ли будут интереснее классики, но для айтишников я думаю, такая книга вполне

может занять свою нишу, ибо я лично о других подобных книгах, в которых преподаватели писали бы о студентах, даже не слышал». Думаю, что эта книга Михаилу понравится еще больше.

Год завершился великолепной защитой кандидатской диссертации Ариной Буздаловой на тему «Метод совместного использования эволюционных алгоритмов и обучения с подкреплением для оценки эффективности программ решения задач дискретной математики». Ее защита была вполне советской: оппоненты доктора наук: Антон Валентинович Еремеев из Омска и Виктор Михайлович Курейчик из Таганрога. Отзыв ведущего предприятия – Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН утвердил его директор академик РАН Игорь Анатольевич Соколов, а предзащите Арины в центре присутствовал другой академик – Константин Владимирович Рудаков. На автореферат поступило восемь отзывов, в том числе и от члена-корреспондента РАН Сергея Михайловича Абрамова – директора «Института программных систем им. А.К. Айламазяна» РАН. Научным руководителем у Арины был я.

Потом я получил такое письмо от Виктора Михайловича: «Здравствуй Толя, я добрался домой! Спасибо большое за прием! Поэтому я согласен оппонировать работы твоих ребят всегда, так как работы у них блестящие. Пока ехал прочитал твою книжку о счастливых годах на кафедре. Хочу отметить, что ты высочайшего класса менеджер и большой ученый. Я горжусь тем, что много лет дружу с тобой. Толя еще раз спасибо за прием. С Новым годом! Счастья, здоровья и успехов в работе!».

Через несколько дней после этой защиты также успешно защитил диссертацию на тему «Метод и алгоритмы выбора признаков в предсказательном моделировании фенотипических характеристик на основе транскриптомных данных» Иван Сметанников, у которого научным руководителем был тоже я. После защиты Ваня подарил мне автореферат с надписью: «Анатолий Абрамович! Спасибо за Ваши наставления, Вашу неиссякаемую энергию и отдельное спасибо за инициативу «Сохраним в университетах лучших!», благодаря которой во многом данная диссертация стала возможной!». А еще он меня попросил подарить «Заметки о мотивации» своему дедушке, с которым я познакомился на защите, а он меня знал раньше.

Этот очень успешный год завершился вот таким поздравлением: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с наступающим Новым годом! Желаю здоровья, творчества и мотивированных студентов! И очень хочется, чтобы у Вас получилось создать Федерацию спортивного программирования! Я горжусь знакомством с Вами! Вы – Глыба, Лидер, Ученый, Творец, Герой и т.д. Дай Бог Вам здоровья и процветания!» (Елена Павлова, как я уже писал выше – мама Виталика Аксенова). «С Новым Годом. **Продолжайте творить добро, у Вас это отлично получается**», – написал Артем Астафуров.

В 2017 г. мы продолжили тренировки команд зарубежных университетов. При этом, в частности, команда *ETH* в седьмой раз вышла в финал чемпионата мира по программированию.

Теперь, наконец, конец. Дмитрий Песков из АСИ считает, что вопрос о мотивации непроходящим. «В онлайн-обучении до конца доходят только пять процентов. Это исключительно вопрос мотивации. Цифрового барьера уже нет, так как качественное онлайн-образование сегодня доступно практически всем, но у людей, которые не хотят или не могут доводить дело до конца, барьер есть – он мотивационный». Непроходящим является и вопрос о счастье (https://republic.ru/posts/85883?utm_source=slon.ru&utm_medium=email&utm_campaign=morning). В этой книге я стараюсь рассказать, как мотивация переходит в счастье и наоборот. Надеюсь, что мой опыт будет полезен.

В 2017 г. Гена Короткевич выиграл «Яндекс.Алгоритм» в четвертый раз!

В этом же году Университет ИТМО занял 66 место в рейтинге *QS EECA* 2017/18, составители которого определяют рейтинг среди вузов 30 развивающейся стран Европы и Центральной Азии.

В 2017 г. компания *SAP* рассмотрела проекты, выполненные в России, которые связаны с искусственным интеллектом. За 10 лет государственные и бизнес-структуры профинансировали 1386 проектов по этой тематике. Большая часть из них (1229) некоммерческие – они проводились в рамках федеральных целевых программ или оплачивались различными фондами. На эти проекты было выделено около 23 млрд рублей, что, правда, значительно меньше, чем в других странах, особенно учитывая число проектов и общее число работающих по этой тематике научных

сотрудников (от шести до десяти тысяч человек). По объему финансирования Университет ИТМО занял третье место (после МФТИ и Университета Иннополиса), а по числу (с 38 проектами) – первое. Мы на первом месте по анализу данных, системам принятия решений, на втором – по поиску и третьем – по распознаванию изображений и видео (http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Исследования_в_сфере_искусственного_интеллекта).

Материалы секции «Автоматное программирование, машинное обучение и биоинформатика», которая прошла под моим руководством на проведенной на матмехе СПбГУ Всероссийской научной конференции по проблем информатики (СПИСОК-2017), представлены на страницах 257-325 здесь: http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

В этом году Иван Сметанников защитил диссертацию на тему «Метод и алгоритмы выбора признаков в предсказательном моделировании фенотипических характеристик на основе транскриптомных данных». На автореферате он написал: «**Анатолий Абрамович! Спасибо Ваши наставления, неиссякаемую энергию и отдельное спасибо за программу «Сохраним в университетах лучших, благодаря которой, во многом, данная диссертация стала возможной**».

После него ***Арина Буздалова*** защитила диссертацию на тему: «**Метод совместного использования эволюционных алгоритмов и обучения с подкреплением для оценки эффективности программ решения задач дискретной математики**». Вот что она написала на автореферате: ««**Анатолию Абрамовичу с глубокой благодарностью за мотивацию и вдохновение, которые помогли мне найти путь в науке**».

Глава 28. 2018

В этом году в Пекине команда университета, состоявшая из студентов нашей кафедры **Ивана Белоногова, Ильи Збаня и Михаила Путилина, во второй раз в истории университета завоевала бронзовые медали**, заняв девятое место на финале чемпионата мира. Они решили семь задач из одиннадцати. Столько же задач решили все команды, занявшие места с пятого по тринадцатое.

Финал завершился триумфально для российских команд: ***в седьмой раз подряд чемпионом мира стала команда из России*** – на этот раз – МГУ. Второе место заняла команда МФТИ. На третьем месте команда Пекинского университета, которую наши ребята неоднократно тренировали. Команда Университета ИТМО, как и на полуфинале, заняла третье место из российских команд (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7462/). Кроме нас бронзовые медали получила также команда Уральского федерального университета. Хорошо, что на этот раз победила команда не из Санкт-Петербурга – итак, в мире уже перестали верить, что такое возможно.

Интересно, что одним из главных спонсоров этого финала была компания *JetBrains*, а наш выпускник и мой бывший аспирант Матвей Казаков уже не первый год – исполнительный директор финала чемпионата мира, а уж, сколько лет он выполнял эту работу на полуфиналах и четвертьфиналах чемпионата мира, можно и со счета сбиться.

В процедуре подведения итогов чемпионата уже не первый раз важную роль играл Роман Елизаров – директор *ICPC Live*, системы, обеспечивающей трансляцию этих соревнований на пяти языках на весь мир. Эта система была разработана выпускниками нашей кафедры. На русском языке трансляцию вел Виталик Аксенов. Вне конкурса на чемпионате выступали команда «ветеранов» в составе: Петр Митричев, Геннадий Короткевич и Михаил Тихомиров. Они, как и победители, решили девять задач, но на час раньше (https://www.youtube.com/watch?v=nF3tSkNWRVQ).

После этого финала Иван Белоногов и Илья Збань закончили свой выступления в финалах этих соревнований, исчерпав лимит числа выступлений в финалах – два раза. Вот что по этому поводу написал Иван: «Прошел мой второй финал *ACM ICPC*. Закончился этап жизни, в котором я активно занимался спортивным программированием. После прошлогодней победы мы сохранили темп тренировок, а начиная с октября, мы тренировались особенно интенсивно. Огромный респект

Мише Путилину за то, что справился с совмещением нагрузки контестов и учебой на втором курсе на нашей кафедре.

В течение сезона мы показывали отличные результаты, не уступающие прошлому году. Выиграли осенние и весенние сборы в МФТИ. С разницей в четвертом знаке заняли второе место после МГУ на последних сборах Петрозаводске. С большим отрывом выиграли Всесибирскую олимпиаду. Были лучшими в «Открытом Кубке» среди финалистов чемпионата мира этого года. Взяли второе место на *MosCode*, снова показав лучший результат среди участников финала *ACM ICPC*. Из «слитых» контестов было третье место на *NEERC* и второе на четвертьфинале.

И вот финал. Вроде бы все неплохо, и задачи хорошие, и мы в отличной форме. Начало было прекрасным. Илья (Збань, А.Ш.) быстро находит решаемую задачу, и **мы получаем *First Solution*** (награда команде, первой решившей эту задачу). К 136 минуте у нас уже написан код по семи задачам: четыре из них уже сданы, а в трех других какие-то проблемы. В итоге по четыре неудачных посыла по задачам *H* и *I* и восемь – по задаче *G*. Все эти задачи мы добили только к 285 минуте, потратив кучу времени. И еще – почему-то, мы не смогли решить задачу *E*. Что же было не так? Ситуации, когда задачи «не заходят», бывают всегда, **но в этот раз их было слишком много**. В итоге – те самые семь задач, и мы уезжаем из Пекина с девятым местом и бронзовыми медалями. Это был важный период, за который я многому научился и познакомился с интересными людьми. Теперь время двигаться дальше и покорять новые вершины».

О накале борьбы в этом финале говорит тот факт, что семь задач решило девять команд, занявших с пятого по тринадцатое места. Первые четыре из них получили серебряные медали, а остальные – бронзовые.

В этом году на кафедре **на постоянной работе остался пятый чемпион мира по программированию и второй (из шести в мире) двукратный** – Гена Короткевич! Гена написал под руководством Леши Сергушичева магистерскую диссертацию на тему «Алгоритмы для эффективного анализа представленности функциональных наборов генов». В задании на работу сказано: «Требуется разработать алгоритмы для эффективного анализа представленности функциональных наборов генов, превосходящие использованные в прототипе – *Fast Gene Set Enrichment Analysis (FGSEA)*, который не позволяет вычислить точные *P*-значения функциональных наборов генов, а также сколь угодно малые их *P*-значения с хорошей относительной точностью».

В работе Геннадий разработал точный полиномиальный алгоритм вычисления *P*-значения функциональных наборов генов при условии, что ранги генов – целые числа, и приближенный алгоритм, позволяющий вычислять сколь угодно малые *P*-значения с хорошей абсолютной точностью. Выполнено сравнение этих алгоритмов между собой и с алгоритмом *FGSEA*. Установлено, что возможности, предоставляемые предложенным алгоритмом недоступны для ранее созданных алгоритмов представленности.

О другом. Год начался с выигрыша конкурса «А» РФФИ на 2018-2020 гг. Тема: «Разработка методов машинного обучения для синтеза автоматных моделей систем управления с учетом темпоральных свойств и временных отсечек на основе пропозиционального кодирования». Руководитель: Ульянцев В.И. Участники: Чивилихин Д.С., Бужинский И.П., Закирзянов И.Т. и Овсянникова П.А. Вот избранное из рецензий: «Проект производит вполне положительное впечатление». «Руководитель и исполнители проекта имеют существенный научный задел (подтверждается списком публикаций), их квалификация может быть признана достаточной для выполнения проекта, несмотря на молодость участников». «План работ хорош, роли исполнителей расписаны, замечаний нет». «Постановка задачи обладает научной новизной, хотя методы машинного обучения только названы, а их использование не конкретизировано». «Предполагаемые результаты могут соответствовать передовому уровню мировых достижений в заявляемой области науки. Заявители уже имеют сильные зарубежные публикации, что подтверждает сделанный вывод».

В начале года мне написал письмо выпускник бакалавриата нашей кафедры Даниэль Гарпер, который является соруководителем компании *Grow Food*, и я ему предложил приехать, захватив его «похудательную» еду. После этого я на нее подписался и стал худеть, сбросив 10 килограммов месяца за полтора. Я не собираюсь на этом останавливаться.

В январе на одной из конференций известный российский ученый в области компьютерных наук Николай Николаевич Непейвода выбрал «правильное» название доклада: «Почему Шалыто прав насчет открытых спецификаций» (https://www.youtube.com/watch?v=qWKAqLazoRI).

В конце января – начале февраля студенты нашей кафедры Владимир Смыкалов, Адам Бардашевич и Григорий Шовкопляс провели сборы по спортивному программированию в Пекине. В них после внутреннего отбора приняли участие команды 15 (!) университетов Китая: *Tsinghua U* – первое (в составе этой команды выступал один из лучших спортивных программистов мира DU Yuhao) и третье места, *Peking U* – второе место, *Fudan U* – четвертое, *Shanghai JTU* – пятое, *Fuzhou U* – шестое и 19 места, *Zhejiang U* – седьмое, восьмое, девятое и 17 места, *Zhongshan U* – 10, *East China Normal U* – 11, *Beijing U of Posts and Telecom* – 12 и 18 места, *Guangdong U of Tech* – 13, *Huazhong U of Sci and Tech* – 14, *Northeastern U* – 15, *The South China U of Tech* – 16, *Chongqing U* – 20, *Zhejiang U Tech* – 21 (http://karelia.snarknews.info/reschina2018.html).

13 и 14 февраля 2018 г. **я участвовал в работе форума «Наставник»**. Как я туда попал, что там происходило и чем это закончилось подробно описано в Приложении 5.

История о моих попытках создать в России федерацию спортивного программирования изложена в Приложении 6.

21 февраля в Университете ИТМО состоялась встреча с президентом и председателем правления Сбербанка России Германом Грефом. После нее я написал рассказ «Держите Шалыто», о том, как молодые организаторы встречи пытались не допустить мой контакт с Германом Оскаровичем, и что из этого получилось (http://is.ifmo.ru/belletristic/2018/Derjite.docx). Рассказ, похоже, получился. Вот какие отзывы появились в сети: «Анатолий Абрамович, это просто «вау!» (К. Сергеевич); «Вас считают настолько неординарным, что боятся, что Вы поломаете все сложившиеся каноны общения университетской общественности с властью, но власть, похоже, Вас уважает и ценит (А. Миронов); «Ай, да Анатолий Абрамович!» (Е. Павлова). Молодая женщина написала: «Вы великолепны». Я поблагодарил и ответил: «Вы тоже». И еще. Одна девушка, прочитав этот рассказ, посоветовала мне написать роман. На это я ответил, что для того, чтобы писать романы их надо иметь :-).

Студенты и сотрудники нашей кафедры совместно с Институтом биоинформатики провели в конце февраля второй *Bioinformatics Contest 2018* (http://contest.bioinf.me/), в котором **Геннадий Короткевич занял третье место!** (http://mon.stepik.org/2018-finals.html). Гена не победил на этот раз, во-первых, потому, что, по крайней мере, одна из задач финала (*Recombination of Plasmids*) составлялась так, чтобы ему из-за специфики было бы крайне трудно решить ее в полном объеме за отведенное время – сутки, а, во-вторых, Геннадий за это время участвовал еще в ... трех контестах.

Задачи были составлены командой из Университета ИТМО под руководством Алексея Сергушичева. В соревнованиях участвовало более 3000 человек из 103 стран. При этом в финале 188 участников получили зачетные баллы.

В феврале стало известно, что Университет ИТМО занял 14 место среди 20 лучших университетских инкубаторов мира по версии *UBI GLOBAL 17/18* (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7352/).

Первого марта прошел отборочный тур вторых соревнований по решению инженерных задач *Google Hash Code 2018* (https://hashcode.withgoogle.com/), в котором приняло участие 4856 команд (в команде могло быть до четырех участников). Второе место заняла команда, наполовину состоящая из преподавателей Университета ИТМО – Андрей Станкевич, Павел Маврин, Павел Кунявский и Егор Куликов, а команда из студентов нашей кафедры – Иван Белоногов, Илья Збань, Адам Бардашевич и Михаил Путилин – заняла пятое место.

В конце апреля в Дублине прошел финал этих соревнований, в который вышло 40 команд (https://hashcode.withgoogle.com/hashcode_2018.html). Победили наши студенты – Иван Белоногов, Илья Збань, Адам Барташевич и Михаил Путилин – (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7499/). Станкевич и Маврин с компанией на пятом месте! Я тоже имел честь выступать в одной команде с Мишей Путилиным, правда, не по программированию, а ... в «Что? Где? Когда?».

А еще первого марта в докладе Федеральному собранию Президент России В.В. Путин (http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957) сказал: «Российская молодежь уже доказывает свое лидерство и в науке, и в других сферах. В прошлом году на международных олимпиадах школьники завоевали 38 медалей. Наши команды с триумфом выиграли олимпиады по естественнонаучным дисциплинам и робототехнике, одержали победу на чемпионате мира по профессиональному мастерству, а наши студенты уже в двенадцатый раз стали сильнейшими в мире по программированию». Сказанное иллюстрировалось слайдом, на котором при временной засечке 50.57 была приведена упомянутая выше фотография чемпионов мира по программированию 2017 г. из Университета ИТМО и развернутым флагом России.

Второго марта был опубликован Указ Президента РФ об учреждении **новой государственной награды** – знака отличия «За наставничество» (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803050003?index=1&rangeSize=1). Подумал, что надо будет подать. Смотришь, через пару лет и получу.

Седьмого марта мне позвонили и сказали о том, что я номинирован на указанную награду, а через некоторое время пришло письмо из Администрации Президента, что С.В. Кириенко и А.Р. Белоусовым меня отобрали в числе **пяти** награждаемых на всю страну, и было предложено срочно оформить документы, так как предполагалось провести награждение до выборов Президента РФ – до 18 марта. И это надо было сделать при условии, что вся страна уже начала праздновать Международный женский день и собралась закончить празднование только 12 марта.

Мне везде помогали – в нашем Университете, в Смольном, в администрации Петроградского района Санкт-Петербурга, в Представительстве Полномочного представителя Президента РФ в Северо-Западном Федеральном округе. Мне очень повезло – все первые лица были на работе, так как, оказывается, что вместо первых лиц никто наградные материалы на государственную награду подписать не может. В результате я, видимо, установил рекорд Санкт-Петербурга, так как вместо обычных года-полутора, мои документы были подписаны утром 15 марта, а вечером того же дня был опубликован Указ Президента РФ (http://kremlin.ru/acts/news/57079) о награждении знаком отличия «За наставничество» первых **троих** в стране, в том числе и меня! Остальные, видимо, не успели. **История моего награждения подробно изложена в Приложении 5.** Отмечу, что в Википедии есть страница: «Категория: Награжденные знаком отличия «За наставничество» (https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Награжденные_знаком_отличия_«За_наставничество»). В последствии было приятно узнать, что **«профессор» по латыни – «наставник»**.

В «Огоньке» № 9 (5505) от 12.03.2018 появилась статья Маши Трауб «Сколько стоит стать Ландау?», в начале которой размещена фотография трех школьников. В ее центре – мой соавтор по статье 2008 г. – Женя Мандриков (***Мандриков Е.А., Кулев В.А., Шалыто А.А.*** **Применение генетических алгоритмов для создания управляющих автоматов в задаче о «флибах»** // Информационные технологии. 2008. № 1, с. 42-45, 89. http://is.ifmo.ru/download/2008-02-23_flibs.pdf). В 2003 г. он учился в 10 классе знаменитого физмат лицея № 31 в Челябинске и стал призером Всероссийской олимпиады школьников по информатике. В 2004 г. Женя поступил к нам. Эта фотография настолько удачна, что я ее вижу в центральной прессе во второй раз. Да здравствуют олимпиады по информатике, и их победители и призеры. Мы ждем Вас в Университете ИТМО!

Душа обязана трудиться! Шестого марта проходила встреча наших студентов с работодателями. Решил выступить и я. Когда завершал свое выступление, где-то внизу живота возникло слово «душа», которое стало двигаться все выше и выше, и я сообразил, как его можно классно использовать. После этого я сказал: «**Если в зале есть хоть одна душа, которая хочет вознестись до смерти, то приходите к нам заниматься наукой – не пожалеете!**» Многие в зале зааплодировали! Нина Яныкина написала про это: «Огонь. Очень круто сказано!», Владимир Пешков: «Аплодирую», а Евгений Пупырев: «Классно».

С 12 по 14 марта Арина Александрова приняла участие (с докладом) на *Workshop for Competitive Programming Coaches* на Кубе.

С 12 по 16 марта чемпионы мира Геннадий Короткевич, Нияз Нигматуллин и Артем Васильев провели в Университете ИТМО сборы по олимпиадному программированию для четырех команд Пекинского университета.

16 марта была опубликована моя статья «Хорошее дистанционное образование, или Максим на хайпе» (http://d-russia.ru/horoshee-distantsionnoe-obrazovanie-ili-maksim-na-hajpe.html).

В этот же день Владимир Николаевич Васильев был гостем редакции газеты «Санкт-Петербургские ведомости» и рассказал о изменениях, проходящих в Университете ИТМО (https://spbvedomosti.ru/news/gost_redaktsii/gost_redaktsii_vladimir_vasilev/). При этом он, в частности, отметил: «**Основное для университета** – это генерация не бизнеса, а людей: **учеба**, **образование** и, как сейчас добавляют, **воспитание**. **Генерация людей должна строиться на генерации знаний, а это фундаментальные поисковые исследования**. Бизнес – не совсем университетское дело».

17 марта Арина и Максим Буздаловы выступили на вечере песни в Президентском лицее № 239, который заканчивала Арина (https://vk.com/id1077823?z=video2144888_456239020%2Fea36c0e9082f9bc428%2Fpl_wall_1077823).

21 марта появилось сообщение от Андрея Станкевича: «Контест от *WorldQuant*! Питерским офисом этой компании руководит мой друг Федор Царев, чемпион мира по программированию» https://websim.worldquantchallenge.com/en/cms/wqc/home/. Видимо, он и является организатором этого мероприятия. Через некоторое время Федя стал руководить и московским офисом компании!

В конце марта Артем Васильев был одним из преподавателей на сборах перед чемпионатом мира по программированию 2018 г., проводимых российскими университетами в Индии (http://in.harbour.space/icpc/acm-icpc-hello-india-bootcamp-spring-2018/?utm_source=Upcomming&utm_medium=Main-page). В этих сборах участвовало около ста индийских студентов. Интересно, что с индийской стороны на проведение сборов не поступило ни копейки.

В это же время Андрей Станкевич возглавлял смену школьников-программистов в центре *Сириус* в Сочи.

31 марта студенты нашей кафедры Иван Белоногов, Илья Збань и Владимир Смыкалов – чемпионы мира по программированию 2018 г., а также сотрудники нашей международной лаборатории Арина Буздалова и Никита Алексеев провели в нашем университете ИТ-вечер для старшеклассников, рассказав им о соревнованиях по программированию, эволюционных алгоритмах и секвенировании генома (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/7393/).

В этот же день прошел *MosCode Fest 2018 Personal Contest* (http://moscode.it-edu.mipt.ru/personal2018), который выиграл Гена Короткевич, Миша Путилин – шестой, Илья Збань – двенадцатый, Нияз Нигматуллин – четырнадцатый, а первого апреля в *MosCode Fest 2018 Team Contest* был триумф команд Университета ИТМО: Г. Короткевич, Б. Минаев и А. Васильев заняли первое место, И. Белоногов, И. Збань и М. Путилин – второе, а Н. Нигматуллин, П. Маврин с девятиклассником из Казани И. Гайнуллиным – третье. И это при том, что в соревнованиях участвовало еще почти 100 команд (http://moscode.it-edu.mipt.ru/team2018).

Седьмого апреля в Польше прошел финал (https://deadline24.pl/contest/results-en/teams-the-finals/#t1) программистского марафона *Deadline 24*, в котором приняло участие 30 команд, отобранных на основе Интернет-тура из 176 команд. Первое место заняла команда, которую возглавлял Геннадий Короткевич. Она состояла из двух выпускников нашей кафедры (Борис Минаев и Антон Ковшаров), а также ее магистранта – Владимир Смыкалов. Это чемпионы и призер чемпионатов мира по программированию (https://deadline24.pl/contest/results-en/results-of-the-finals/).

В апреле этого года в Чехии проходила Международная математическая олимпиада имени В. Ярника (*VJIMC 2018*). Неофициальный кубок Европы. Геннадий Короткевич занял пятое место и получил диплом и медаль.

16 апреля Роскомнадзор начал блокировать *Telegram*, но так неумело, что **заблокированными оказались 16.5 миллионов *IP*-адресов**, связанных со многими другими ресурсами, в том числе и теми, что использовал в своей работе Максим Буздалов. Это не позволяло ему выполнять

международные обязательства. Кроме того, Максим получил письмо от Леши Сергушичева из Ниццы, в котором Алексей написал, что ректор такого ИТ-университета, как наш, должен выступить по этому вопросу.

В результате вечером 24 апреля Максим, что было удивительно, написал письмо руководству Университета и мне. Утром 25 апреля мне позвонила Анна Веклич и сказала, что Владимир Николаевич Васильев попросил ее написать письмо Советнику Президента РФ по Интернету Герману Сергеевичу Клименко о происходящем. Основная идея письма состояла в том, что не надо, да еще в таком количестве, блокировать ресурсы, не относящиеся к *Telegram*. Письмо вечером того же дня ректор подписал, а утром оно было передано курьеру. После этого письмо было опубликовано на портале Университета ИТМО на русском (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7482/) и английском (http://news.ifmo.ru/en/news/7482/) языках, что было уже совсем удивительно. Это удивление у меня проходит и до сих пор и не пройдет никогда.

Потом я опубликовал ссылку на это письмо на своих страницах «ВКонтакте» и *Facebook,* а после этого сообщил в журнал «Собака.ru», и они опубликовали эту информацию своем сайте. Затем эта информация стала появляться на разных порталах и сайтах, а в районе 19-00 была размещена на портале РБК. Это означало, что вся страна о письме будет знать. В тот день письмо Васильева, как было отмечено в Интернете, стало самой популярной новостью в Санкт-Петербурге, и это несмотря на то, что с утра в городе был Путин.

Письмо Владимира Николаевича оказалось первым индивидуальным открытым протестом против происходящего (до этого протест выразил только Совет по науке при Министре образования и науки). Вот реакция Анатолия Шперха на письмо нашего ректора: «Владимир Васильев – действительно герой. Сегодня такое письмо – поступок. И его нельзя недооценивать».

Владимира Николаевича **третьего мая** пригласили для обсуждения рассматриваемого вопроса в Администрацию Президента РФ (https://ria.ru/society/20180427/1519578513.html), но он не смог поехать и попросил меня. Я пригласил с собой Рому Елизарова, который все знает, и мы поехали. После того, как мы сели в поезд, я спросил у Романа, мог ли он предположить, когда я преподавал в ему булеву алгебру и автоматы, что через 20 (!) лет окажусь не просто одним из многих его преподов, а тем, с кем он поедет в Администрацию Президента РФ сражаться за возможность беспрепятственной работы Интернета в России. Рома ответил: «Жизнь сложная штука».

Перед поездкой я написал и согласовал с шефом **текст моего выступления на совещании у Советника Президента РФ по Интернету в Администрации Президента РФ, который назвал «Бойтесь гнева терпеливого человека»**. Он приведен в блогах на сайте Университета ИТМО (http://news.ifmo.ru/ru/blog/55/) и в Приложении 7. Потом в блогах появились также тексты Романа Елизарова (http://news.ifmo.ru/ru/blog/56/), Максима Буздалова (http://news.ifmo.ru/ru/blog/57/) и переписка Ромы с Германом Клименко (http://news.ifmo.ru/ru/blog/86/). Эти тексты объединены предложенным мною и согласованным с ректором общим названием: «**Они сражались за Родину**», так как в этом случае все стороны конфликта, как и положено на гражданской войне, сражаются за Родину, которая у нас одна, но цели разные.

Если Вы прочтете текст моего выступления, то станет ясен ответ на вопрос, который мне иногда задают (его, например, мне задал известный бард, доктор наук **Александр Городницкий**): «Что дает Вам знак отличия «За наставничество»?». «Возможность говорить так, как я говорил в Администрации Президента РФ, чего я раньше позволить себе не мог, а самое главное то, что меня бы туда никогда без него не послали!». Я, конечно же, не сравниваю себя с выдающимся адвокатом Федором Плевако (http://az.lib.ru/p/plewako_f_n/text_0020.shtml), но очень горжусь своей речью в Администрации Президента, которую зачитал там, так как понимал с кем дело имею... По итогам встречи на сайте университета появилась статья (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7500/), которая также приведена в Приложении 7.

После прочтения текста моего выступления один знакомый журналист написал мне: «Спецслужбы не интересуют Ваши проблемы». Это, конечно, печально, но вселяет оптимизм то, что наши проблемы понятны Президенту РФ В.В. Путину. Седьмого июня на открытой линии с ним Г. Гасанов задал вопрос: «Здравствуйте, Владимир Владимирович! Я волнуюсь. В Интернете

ходят слухи о закрытии таких популярных соцсетей, как Инстаграм и Ютуб. Что Вы думаете по этому поводу? И вообще, возможно ли это?».

На это Президент ответил: «Понимаю Вашу озабоченность и понимаю озабоченность тех людей, с которыми Вы работаете в Интернете. **Мы не собираемся ничего закрывать**. Я прекрасно знаю ситуацию вокруг *Telegram*. Что по этому поводу хотел бы сказать? Вы на своем месте и сейчас сказали, что волнуетесь. И я на своем месте тоже волнуюсь, знаете за что? За безопасность людей. Когда представители, допустим, правоохранительных и специальных служб мне говорят, что **после взрывов в Петербургском метро** они не могли отследить переписку террористов, не могли вовремя принять решение, потому что она зашифрована, а террористы этим пользуются. Но как я должен на это реагировать? Ведь вопросы безопасности в первую очередь, не правда ли?

Но в то же время я сам работал в специальных службах и знаю, что **легче всего запретить, труднее – найти цивилизованные способы решения**. Поэтому я буду побуждать всех своих коллег идти именно по этому пути, именно по пути использования самими спецслужбами, правоохранительными органами **современных средств борьбы с правонарушениями**, в том числе и с террористическими проявлениями, **не ограничивая пространство свободы**, **в том числе в Интернете**» (http://kremlin.ru/events/president/news/57692). По моему мнению, это именно та позиция, которую отстаиваем мы.

На указанном совещании я сказал, что вне зависимости от результата письмо свою задачу уже решило: наши молодые ИТ-таланты еще раз узнали, что Университет ИТМО их дом, и мы сделали то, что в наших силах, чтобы защитить их.

Отмечу также, что Михаил Брин (отец создателя *Google* Сергея Брина) на вопрос почему его семья уехала из СССР ответил так: «**Любовь человека к Родине не всегда взаимна**», и мне кажется, что для взаимности в этом вопросе первый шаг навстречу должна делать Родина, а еще она должна чрезвычайно деликатно относиться к талантам, особенно молодым.

Мое выступление не осталось незамеченным. Сначала я был упомянут на сайте *Forbes* (http://www.forbes.ru/tehnologii/360997-roskomnadzor-ne-sdaetsya-zachem-v-rossii-vvodyat-belye-spiski-ip-adresov), а затем в блоге на «Эхо Москвы» (https://echo.msk.ru/blog/sholademi/2195864-echo/). В этом блоге сказано: «Мне очень понравилось, что и как сказал в самом начале встречи Анатолий Шалыто, заведующий кафедрой «Технологии программирования» Университета ИТМО. Да, **он говорил эмоционально, но очень по делу**. Во-первых, предложил заменить тех экспертов при Госдуме, кто в свое время консультировал депутатов при разработке закона Яровой, на людей с большей компетенцией, имеющих реальное отношение к *IT*-индустрии. Ноги текущих проблем *Telegram* произрастают оттуда. «Ну что вы предполагаете, вывести их на улицу и расстрелять?», – сыронизировал Герман Клименко, но какую-то пометку сделал. Во-вторых, Анатолий Шалыто жестко посетовал на то, что вслед за виртуальной эмиграцией, когда его студенты вынуждены заходить в Интернет из-под *VPN* других стран, последует и реальная, физическая. «Ситуация последних двух недель заставляет все больше молодых людей начать задуматься о своем будущем, решая, к сожалению вопрос: **здесь или там?** А я не хочу, чтобы они уезжали, и никто не хочет, но какие условия сейчас создаются?» – сказал он». Как следует из текста моего выступления, я эту фразу не произносил, но она по смыслу близка к тому, что говорил я.

Сказанное мною понравилось Светлане и Арсению Кирилловым, Станиславу Столяру, Владимиру Мироновичу, Никите Шамгунову, Марие Соснину, Дмитрию Земцову, Дмитрию Цителову, Илье Куфтырёву. Наш выпускник Егор Смирнов написал: «Анатолий Абрамович жжет. В нынешней ситуации, когда все запуганно молчат и заискивают перед властью, **высказать прямо в лицо всю бессмысленность и противоправность творимого – это дорогого стоит**». А вот, что написали другие мои знакомые: Лида Перовская: «Слежу :) Вы молодцы». Рита Саблина: «Крутые». Александра Ватьян: «Отличная речь». Максим Гаврилов: «Вы большие молодцы». Виталий Аксенов «Вы – молодец». Сергей Рукшин: «Спасибо! Ожидаемо…». Артем Васильев: «Взвешенно и хорошо». Нина Яныкина: «Про виртуальную миграцию – очень зацепило! Какой точный и емкий термин». Андрей Вельдер: «Спасибо за луч разума в царстве мракобесия». А вот **слова академика РАН Леонида Вайсберга: «Читаю! Уважаю и восхищаюсь!». Даже ради сказанного здесь стоило это все начинать!»**.

Четвертого мая телеканал «НТВ в Санкт-Петербурге» взял у меня короткое интервью о блокировке сайтов (http://www.ntv.ru/video/1589770/). Когда Андрей Станкевич увидел сюжет со мной, то очень обрадовался, что и телевидение не осталось безучастным к этому вопросу. До этого (26 апреля) канал взял интервью на эту тему у Владимира Николаевича (http://www.ntv.ru/novosti/2010643).

Неожиданно мне написал Олег Пшеничный: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Не могли бы Вы для независимого сайта *The Insider* написать колонку о войне с *Telegram* в рубрику «Мнения»? Нас интересует Ваше мнение по следам недавнего совещания «на высоком уровне», как его участника, и, конечно же, как преподавателя и наставника команд программистов-чемпионов.

Мы понимаем, что положение обязывает быть дипломатичным, но лучше, если бы Вы смогли выступить без обиняков, при этом с фактами и профессиональными аргументами в руках. Не только по частным моментам, но и в общем: зачем эта война нужна, особенно в сравнении с международной практикой.

Сайт «Инсайдер» сейчас выходит на аудиторию до 3 000 000 уникальных кликов в месяц. Аудитория молодая и квалифицированная. У сайта есть премия Совета Европы за инновации в продвижении демократии. Рубрику «Мнения» мы видим, как площадку обмена мнениями профессионалов. Гонорар за колонку – 5 000 рублей, объем шесть-семь тысяч знаков (это не догма, зависит от содержания). Заранее спасибо!».

Я ответил: «На сайте Университета ИТМО вышла статья о совещании, а в блоге Университета – текст моего выступления. На моих страницах «ВКонтакте» и *Facebook* есть еще посты (например, переписка Елизарова и Клименко и мой текст об обсуждении этого вопроса на радио «Комсомольская правда». Постите у себя. Гонорар мне не нужен. Тем более, мы не участвуем в войне с *Telegram*, а просим, что если им надо его заблокировать (при 20 миллионах пользователей по словам Леонтьева), то стрелять надо метко, не убивая законопослушные ресурсы. Мы бьемся за это, а также, чтобы наши ребята понимали, что мы их, как можем, защищаем. **И не более того, но и не меньше**».

После этого пришел такой ответ: «Спасибо, посмотрим, но мы публикуем только оригинальные тексты».

С итогами первой недели борьбы Роскомнадзора с *Telegram* можно ознакомиться здесь: https://www.kommersant.ru/doc/3612517?from=doc_vrez. 23 апреля Роскомнадзор опубликовал на правительственном портале *Regulation.gov.ru* проект приказа «Об утверждении Порядка идентификации информационных ресурсов в целях принятия мер по ограничению доступа к информационным ресурсам». В нем появилось новое основание для внесения сайта в черный список – «**судебные решения и постановления по делам об административных правонарушениях, вступившие в законную силу**».

Эксперты сходятся во мнении, что это сделано для того, чтобы ввести в легальное поле действия Роскомнадзора по блокировке мессенджера *Telegram*. По сути, все, что предпринимала надзорная служба на протяжении предыдущей недели, внося в реестр все новые и новые *IP*-адреса, используемые *Telegram*, было неоднозначно с правовой точки зрения. Многие юристы обращали внимание на то, что правовая база для таких действий Роскомнадзора отсутствует. И в надзорном ведомстве решили оперативно и непублично устранить этот пробел и таким образом подвести правовую базу под свои действия» (https://www.kommersant.ru/doc/3612725).

«В рабочей группе «Связь и IT» Экспертного совета при Правительстве РФ убеждены, что проект приказа Роскомнадзора о правилах блокировки ресурсов необоснованно расширяет полномочия ведомства и требует переработки. В самом же Роскомнадзоре настаивают, что приказ нужен, чтобы корректировать ошибки в решениях судов и других документах. Однако эксперты уверены, что, по сути, документ наделит ведомство правом блокировать любой ресурс по своему усмотрению. В частности, Роскомнадзор «в случае выявления ошибок» получит право самостоятельно устанавливать сетевой адрес, доменное имя и указатель страницы, содержащие запрещенную информацию. Тем самым ведомство «получает и полностью заменяет функции органов, которые должны устанавливать факт отнесения информации к запрещенной», говорится в заключении рабочей группы» (https://www.kommersant.ru/doc/3622546).

А пока число пострадавших от «блокады Рунета» продолжает расти (https://habr.com/post/356392/). В Роскомнадзор поступило порядка 46 тысяч обращений с жалобами на неправомерную

блокировку интернет-адресов. По мнению главы Минкомсвязи Николая Никифорова (http://www.interfax.ru/russia/611580), эти обращения должны были **рассматриваться в индивидуальном порядке и только через суд**: «Есть сообщения о том, что блокируются адреса, которые не имеют отношения к организатору распространения информации, а относятся к другим ресурсам, но эти обращения нужно рассматривать индивидуально, – сказал Никифоров.

Он продолжает. «Если есть информация, что такая проблема носит системный характер, то такие действия нужно оспаривать в судебном порядке. Именно судебный порядок в правовом государстве является основой, чтобы такие сложные ситуации разбирать. Если какие-то ресурсы считают, что они заблокированы неправомерно и у них есть какая-то оценка ущерба, который они понесли, они могут обратиться в суды, чтобы оспорить это решение и даже рассматривать вопрос компенсации ущерба, который они понесли, но это надо опять же доказать в суде».

Интересно, получается: Роскомнадзор мешает компаниям работать, а бороться с этим предлагается тягомотными судебными процессами. Посмотрел бы я на надзорное ведомство, если бы оно получало судебное решение по каждой блокировке, как того, собственно, и требует статья 23 Конституция РФ.

По результатам совещания у Клименко в России собрались запустить «белый *VPN*» для борьбы с блокировками ресурсов из-за *Telegram* (http://www.interfax.ru/russia/611199), а тем временем Роскомнадзор пытается ограничить доступ к приложению на территории РФ, блокируя *VPN* и прокси-сервисы, которые предоставляют доступ к мессенджеру в России. Однако *Telegram* продолжает работать у многих пользователей (http://www.interfax.ru/russia/611166), более того, девятого мая на Параде Победы на Красной площади главный редактор радиостанции «Говорит Москва» Сергей Доренко встретил главу Роскомнадзора Александра Жарова и спросил, можно ли написать ему сообщение в *Telegram*. Тот ответил: «Запросто» (https://www.fontanka.ru/2018/05/09/013/?ref=t). Даже, если он пошутил, то у меня по этому поводу слов нет. Скоро уже месяц, как этот позор продолжается…

Интересно, что 19 апреля почти сразу после начала блокировок Клименко в эфире НТВ сказал: «Наверное, действительно имело бы смысл за Роскомнадзор извиниться за эту сложную историю» (http://www.ntv.ru/novosti/2006780/). Интересно фраза построена – из нее не ясно кому имело бы смысл извиниться за это. После этого прошел почти месяц – извинений не было слышно ни от кого, а министр Никифоров, как следует из изложенного выше, вместо этого предлагал каждому недовольному обращаться в суд, а, ведь они сами не получали решения суда на блокировку, возможно случайную, каждого сайта. Как-то неравно прочно получается. Или снова, как у Крылова: «У сильного всегда бессильный виноват»?

Даже в Китае и Иране борьбу с *Telegram* нельзя назвать успешной. Как рассказывают наши ребята, недавно побывавшие в Пекине, только у 10% знакомых мессенджер не работал, но после подключения через *VPN* он работал и у них!

Седьмого мая В.В. Путин в своей инаугурационной речи сказал: «Нам нужны прорывы во всех сферах жизни. Глубоко убежден, что такой рывок способно обеспечить только свободное общество, которое воспринимает все новое и все передовое и отторгает несправедливость, косность, **дремучее охранительство и бюрократическую мертвечину**. Все то, что сковывает людей, мешает им в полной мере раскрыться, реализовать себя, свои таланты, а значит и ограничивает устремленность в будущее всей нашей страны» (https://www.rbc.ru/politics/07/05/2018/5af01cfb9a794711fec1c82d). Как это корреспондируется с тем, что происходит сейчас в Рунете?

Интересно, что по этому поводу думают те, кто участвовал в Совещании в Администрации Президента РФ у Клименко, и он сам. Или слова Президента не решение суда, а они должны выполнять решение суда? Как-то очень сложно получается – моих мозгов не хватает. Может, кто-то подскажет, как это все понимать? Это может сделать, например, Михаил Леонтьев, оскорбивший на радио «Комсомольская правда» (https://www.spb.kp.ru/radio/glavtema/) 20 миллионов (число названо им) пользователей *Telegram* содержит некоторые соображения на эту тему.

К 16 мая уже прошел месяц, как продолжалась безуспешная блокировка *Telegram*. Вместо этого в первое время были заблокированы другие ресурсы, однако после «виртуальной миграции» с помощью *VPN*, эта проблема для продвинутых пользователей стала менее актуальной.

На совещании у помощника Президента он сам и некоторые из участников высказывали удивление, что в таком продвинутом в ИТ-вузе, как Университет ИТМО, мы не можем с помощью *VPN* обойти нежелательные для нас блокировки Роскомнадзора. Я сказал, что Владимир Николаевич выступал в письме к Клименко против этого, а Рома Елизаров сказал мне, что, когда многие сделают это, спецслужбы еще больше потеряют контроль над сетью и законодательно запретят так поступать.

Тем временем Верховный суд России принял беспрецедентное решение, что владельцев сайтов обязаны приглашать в суды на дела о их блокировках (https://roskomsvoboda.org/38735/). После этого появилось очень странное сообщение (https://roskomsvoboda.org/38871/), в котором Мосгорсуд якобы заявил, что решение о блокировке *Telegram* не вступало в силу, а Роскомнадзор отрицает свою вину. А теперь и «ТАСС уполномочен заявить» о том же (http://tass.ru/obschestvo/5200097). Этот текст имеет весьма красноречивое название: «В Мосгорсуде заявили, что решение о блокировке *Telegram* не вступало в силу». Обо всем этом можно было догадываться, но не до такой же степени! **Мораль этой истории**: одни росчерком пера пишут, что хотят, а другие несколькими нажатиями клавиатуры не соглашаются с ними. Вот так и живем...

По этому поводу в мае в комментариях на соответствующей странице в *Facebook* произошло следующее обсуждение:

Александр Баулин (редактор канала «Технологии» на сайте российского журнала *Forbes*): «Думаю, что история с *Telegram* устаканится вместе с новым составом Правительства».

Анатолий Шалыто: «А зачем вообще начинали? Закрыли бы какой-нибудь другой иностранный мессенджер тем бы все и кончилось. А тут с классными разработчиками – чемпионами мира по программированию, имеющими «за спиной» Китай и Иран, связались, сами, не будучи таковыми, и вот результат. Теперь хоть в промышленности поймут, для чего нужны классные олимпиадники: не для хакерства и преступлений, а для решения трудных задач. У нас в международной лаборатории задачи трудные. Несколько дней назад (14 мая) благодаря таким ребятам Университет ИТМО по рейтингу журнала «Эксперт» по компьютерным наукам обогнал МФТИ, МГУ, ВШЭ, СПбГУ и т. д.».

Александр Баулин: «Вариантов много. С другой стороны – хорошо же, что рекламную акцию образованным ребятам устроили, а то **некоторые верят, что «могут росчерком пера в июле вызвать наступление зимы»**.

Анатолий Шалыто: «Мораль этой истории. **Одни росчерком пера пишут, что хотят, а другие несколькими нажатиями клавиатуры не соглашаются с ними**. Вот так и живем... В Китае попробовали поступить так же и получили тот же результат. История очень напоминает рассказанную профессором Варшавским: «Английский предприниматель жалуется, что заплатил кому-то много денег для решения задачи, но не получил за них ничего. Виктор Ильич ответил: «Не у тех просили – мы бы того же результата добились бы за полцены!». Я все делаю, чтобы молодые таланты сохранять в Университете ИТМО, и Вас призываю к тому, чтобы Вы все делали для того, чтобы они оставались, если не в российских университетах, то в российских ИТ-компаниях, и это при том, что многие высказывают мнение о трудностях работы ними. Но *Google*, *Facebook*, «ВКонтакте» и даже я с ними как-то справляемся, а остальные несут какую-то околесицу, во многом, связанную, видимо, с тем, что у них нет трудных задач. Да и Вы не помогаете разрушить этот стереотип. Нужно было заварить такую безобразную кашу, которую чиновники не знают, как расхлебать, чтобы понять, что в очень умных что-то есть!».

Сергей Абрамов, член-корреспондент РАН, директор Института программных систем: «Выход один – прекратить учить слишком умных. Я бы начал с блокировки Анатолия Шалыто, да и всего ЛИТМО. В смысле не начал бы, а продолжил. Наш Университет (в Переславле-Залесском) они уже заблокировали... тьфу... ликвидировали.

Анатолий Шалыто: «Хорошее предложение, но Университет ИТМО руководство страны сохранит – с кем они иначе фотографироваться будут! :-)».

И еще. Выше я уже писал об оскорблении Михаилом Леонтьевым 20 миллионов пользователей *Telegram* в России. В этом же эфире он еще некорректно высказался об Армении, сказав, в частности, что «Армения для России – обуза и без нее она жить не сможет». Через несколько дней Леонтьев направил письмо премьер-министру Армении Николу Пашиняну, в котором принес извинения за свой неподобающий комментарий, сообщает *Armenpress*. Интересно, что перед миллионами россиян он не извинился, даже теперь, когда с решением суда вышла такая «заморочка». Не потому ли, что **никто не подсказал, что и россиян, особенно стольких, надо уважать**?

С начала нашей борьбы с блокировками Роскомнадзором «невинных» сайтов ряд моих старых знакомых, которые всегда знают, как правильно, поучали меня: закон плохой, но он закон, решение суда – должно выполняться неукоснительно и т.д. и т.п. При этом мне, в частности, задавался вопрос: обращался ли Университет ИТМО в Роскомнадзор до того, как ректор написал письмо Советнику Президента. Это, видимо, надо было сделать для того, чтобы попасть в число 48 000 обращений, по которым министр Никифоров предлагает каждому «жалобщику» обращаться в суд, в то время как ОНИ заблокировали миллионы *IP*-адресов одним решением суда, было ли которое на самом деле сейчас неизвестно! В аналогичной ситуации Ельцын сказал: «Вот такая загогулина получается!»

А тем временем в Рунете происходят весьма интересные события. Например, несмотря на то, что портал «Экспертный центр электронного государства» взаимодействует с Администрацией Президента РФ, Аппаратом Правительства РФ, Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерством экономического развития Российской Федерации, руководством субъектов Российской Федерации и другими органами государственной власти там 30.06.2018 г. предлагалось «Читать *Telegram*-канал о регулировании ИТ в России»!

Вся эта история с закрытием *Telegram* вместо просто закрытия «плохих» сайтов, породила у меня следующую аналогию: в автомобильных авариях в России в месяц погибают 1500 человек, так почему же блокируют «преступные автомобили» и их водителей, а не дороги, на которых аварии происходят? При блокировке дорог число аварий резко сократится, и они исчезнут окончательно, когда будут заблокированы все дороги в стране. Отмечу, что бороться с дорогами значительно проще, чем с *Telegram*, так как переносить их с места на место хлопотно, дорого и долго.

Газета «Коммерсант» в номере №241 от 28 декабря, подводя итоги года, по этому вопросу написала следующее: «В апреле только 17 % россиян полностью поддерживали закон, по которому интернет-сервисы обязаны передавать доступ к личной переписке пользователей правоохранительным органам, несмотря на то, что еще в 2012 г. Роскомнадзор получил право внесудебной блокировки сайтов определенной направленности, и примерно каждые полгода появляется новая категория запрещенной информации. Неудача с блокировкой *Telegram* обнажила проблему для властей: **возможности механизмов цензуры и блокировки в Интернете имеет границы и нуждаются в совершенствовании,** и это несмотря на успешную блокировку *LinkedIn*, куда и сейчас нет доступа без *VPN*. Тревожный звонок раздался при блокировке *RuTracker*. **Оказалось, что не все в Интернете легко закрывается**. По-настоящему это стало ясно при блокировке *Telegram.* Столкнувшись с проблемой Роскомнадзор даже сменил слово «блокировка» на слово «деградация». Провал с блокировкой *Telegram* (сервис продолжает работать в России) позволяет предположить, что внедрение разрабатываемого закона о «суверенном Интернете» будет весьма трудной. И этом направлении шаги уже делаются. Например, тестируется технология *Deep Packet Inspection*, с помощью которой делается попытка вычислить в трафике «вражеские» пакеты и не пропустить их. Ее внедрение оценивается в 20 млрд рублей. Тем временем блокировка *Telegram* позитивно отразилась на его популярности в России».

Говорят, что «Д.А. Медведев в качестве резолюции на одном из докладов написал что-то вроде: «Роскомнадзор нанес гораздо больший урон репутации власти, чем те ресурсы, которые пытается заблокировать», но даже, если такая резолюция и была, то она мало на что повлияла – борьба с *Telegram*, может быть, в менее явной форме, продолжается (https://www.currenttime.tv/a/ex-officials-

about-runet-roscomnadzor/29895845.html?fbclid=IwAR2pEPKNZV9d0acmbdjbYRdEOEZYD_vUAdaUeOnX-h8qy76Bo3gW6M6q9ag).

О другом. 18 апреля Алексей Сергушичев в соавторстве **опубликовал статью в журнале *Nature* (!)** (https://www.nature.com/articles/s41586-018-0052-z). **IF: 40.137, SJR: 18.13.** Об этой статье написано здесь: http://news.ifmo.ru/ru/science/life_science/news/7461/.

В этот же день на портале университета появилась статья «Директор по росту и исследованиям «ВКонтакте» Андрей Законов: «Если задача выглядит монотонной, технологии искусственного интеллекта скоро ее решат» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/7435/).

19 апреля был опубликован новый буклет факультета информационных технологий и программирования (http://is.ifmo.ru/main/booklet-itp.pdf).

20 апреля появилось сообщение о том, что в нашем университете **Леша Сергушичев открывает магистратуру «Биоинформатика и системная биология» на английском языке** (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7466/). Вопросами, связанными с изучением и разработкой эффективных вычислительных методов для актуальных задач биологии и медицины, с моей «подачи» еще в 2010 г. стали заниматься наши молодые сотрудники. Сегодня они решают достаточно широкий спектр задач (от обработки данных метагеномного ДНК-секвенирования до анализа экспрессии генов и метаболомики) и публикуются, правда, пока в соавторстве, в лучших журналах мира. А вот мнение магистранта из Индии об этой программе приведено здесь: http://news.ifmo.ru/ru/education/students/news/8494/.

С 21 по 23 апреля в нашем университете проходили *5th North Countries Universities Mathematical Competition*, в которой команда, состоявшая из студентов нашей кафедры – Геннадия Короткевича, Дмитрия Якутова и Алексея Латышева – заняла второе место после команды СПбГУ, опередив команду МГУ, которая оказалась на четвертом месте (http://mathdep.ifmo.ru/ncumc/wp-content/uploads/2018/04/results-teams-ncumc-18.xlsx).

Неожиданное – рядом. 24 апреля я участвовал в ИТАР-ТАСС Северо-Запад в круглом столе на тему «Нравственные вызовы индустрии 4.0. Как оставаться человеком?» (http://спп.рус/archives/news/eksperty-obsudili-nravstvennye-vyzovy-chetvyortoj-promyshlennoj-revolyutsii). Когда меня приглашали принять участие в этом мероприятии, организаторы сказали, что «от науки» будет еще и Т.В. Черниговская, но она не пришла, и я оказался в удивительной компании – один на один с тремя очень образованными священниками: кандидатом богословия, преподавателем «Санкт-Петербургской Духовной Академии» протоиреем Кириллом Копейкиным, настоятелем храма «Святителя Петра, митрополита Московского» отцом Артемием Наумовым и преподавателем биоэтики «Санкт-Петербургской Духовной Академии» протоиреем Константином Константиновым! (http://is.ifmo.ru/photo/2018-04-24-ITAR-TASS/). Наш выпускник М. Медвинский, увидев одну из этих фотографий, на которой мы изображены вчетвером – я и три священника, написал: «**Анатолий Абрамович, на Вас креста нет!**». Мне ничего не оставалось делать, как согласиться с ним. Я «зажег» там в стиле Жириновского (https://www.youtube.com/watch?v=i5JvM68yf2Y).

Известно, что «20 и 21 сентября 1925 г. в Москве нарком просвещения Анатолий Луначарский провел диспут с обновленческим «митрополитом» Александром Введенским о христианстве и социализме», я же решился на более сложную беседу, и все у нас закончилось хорошо :-). Вот, что еще я там говорил: https://www.youtube.com/watch?v=WkTtn0Yi_uI.

26 апреля в Санкт-Петербурге я получил премию *STAR 51* международного клуба *STAR TOP INTERNATIONAL* в номинации «Наставник» (https://gorodzovet.ru/spb/vruchenie-mezhdunarodnoi-premi-event6624589). После моего зажигательного ответного слова, ко мне подошла молодая женщина и протянула записку с номером телефона, сказав, что не дай Бог, что бы мне потребовался номер телефона ее мужа Михаила Александровича Чернявского (https://www.facebook.com/almazovcentre/videos/443535476980352) – ведущего кардио-хирурга центра В.А. Алмазова. Телефон пригодился... Огромное спасибо!

В этот же день на портале РБК была опубликована статья «Ректор ИТМО просит остановить катастрофу в Интернете» (https://www.rbc.ru/spb_sz/26/04/2018/5ae1e1b59a79471db08d5f8f), а русская служба Би-би-си – статью «Почему российские программисты-чемпионы не хотят в

Кремниевую долину» (https://www.bbc.com/russian/features-43905276). Основные выступающие – Рома Елизаров и Иван Белоногов. Вот что говорит Рома: «Сейчас есть ощущение, что программисты всюду в мире закончились. Потому что число необходимых программистов в десятки раз превышает число наличествующих программистов. Программирование – уникальная вещь в том смысле, что она глобальная. Неважно, где вы находитесь, так как можете программировать что угодно из любой другой точки света. Наверное, никогда еще в истории человечества не было настолько глобальной профессии.

Победа в *ACM ICPC* – слишком сложный способ получить предложение из *Google*. Сколько ребята на это сил и времени тратят... Не надо себя так убивать, чтобы получить такое предложение. Ребятам со знаниями такого уровня получить предложение легко. **Они могут работать, где хотят**. **Проблемы устроиться куда-то не стоит вообще**. Они делают это не для того, чтобы попасть на работу, а ради престижа. Многие принципиально не едут работать в *Google*, потому что не хотят быть винтиком в этой огромной машине».

Также 26 апреля Президент РФ В.В. Путин выступил в СПб Политехе Петра Великого, где принял участие в пленарном заседании XI съезда Российского союза ректоров. При этом он, в частности, сказал: «Нам критически важно сконцентрировать ресурс на поддержке талантливых, целеустремленных исследователей и преподавателей, создать такие условия, чтобы лучшие отечественные и зарубежные ученые, перспективные выпускники вузов стремились работать в российской высшей школе.

России нужна сильная высшая школа, которая устремлена в будущее. **Только так мы сможем добиться прорыва в национальном развитии**. Если мы не сделаем этот прорыв, мы тогда безнадежно отстанем, реально отстанем, понимаете? А это будут очень тяжелые последствия. Какое-то время мы еще просидим на том, о чем я говорил во второй части своего Послания, будем чувствовать себя достаточно уверенно в течение двух-трех десятилетий. Но мы-то должны думать за горизонт.

У нашей молодежи есть и отличный потенциал. Я хотел бы поздравить команду Московского государственного университета с недавней безоговорочной победой на чемпионате мира по программированию. Аплодисменты где? Это студентам аплодисменты. Думаю, они это заслужили. Я напомню, в апреле 2018 г. российские студенты победили в седьмой раз подряд, в седьмой раз подряд, а вообще с 2000 г. уже в тринадцатый раз выиграли чемпионат мира по программированию.

Для того чтобы у талантливых и мотивированных молодых людей, независимо от их места жительства, доходов родителей, были возможности для получения высшего образования, предлагаю реализовать в стране дополнительную программу строительства студенческих общежитий, современных комфортных кампусов (http://kremlin.ru/events/president/news/57367).

В дополнение к этим предложениям Президента РФ для сокращения утечки мозгов и повышения доходов молодых талантов, работающих в университетах, я свое время предложил ввести социально ориентированное платное образование (https://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/).

27 апреля меня пригласили поговорить о жизни в «Международный научный центр *SCAMT* химико-биологического кластера» – одном из самых крутых подразделений Университета ИТМО. Я согласился и проговорил чуть меньше двух часов, вдохновляя «народ на подвиги» (https://www.youtube.com/watch?v=V1vCOBHbrSw). После этого один из руководителей кластера – Александр Виноградов, написал мне: «После Вашей лекции все просятся на выходных работать», а второй руководитель – Владимир Виноградов, предложил мне повторять эти выступления для новых наборов магистрантов. На это я ответил, что новым ребятам надо будет просто показывать эту запись, но Владимир, почему-то, с этим не согласился, несмотря на то, что у нас в стране, в последнее время так сильно начали любить дистанционное образование, что некоторые хотят отказаться от чтения лекций «вживую» (https://www.kommersant.ru/doc/3758336).

28 апреля Саша Дроздова, Коля Будин и Сеня Кириллов стали международными гроссмейстерами по спортивному программированию по версии *Codeforces*. При этом Дроздова и Кириллов заняли второе место (после чемпионов мира 2018 г. из МГУ) в отборе на *VK Cup*, а Будин в личном турнире на этом портале был четвертым после Митричева и Короткевича. Очень круто! Поздравляю!

Девятого мая агентство *THE* опубликовало рейтинг университетов стран с развивающимися экономиками (*THE Emerging Economies University Rankings – 2018*). Наш университет занял 57 место – седьмое место среди российских вузов, участвующих в программе «5 в 100».

Писатель Захар Прилепин создал для НТВ серию 24-минутных фильмов «Уроки русского». 11.05.2018 г. я случайно посмотрел часть 25-ой серии «Мы – русские! Какой восторг!». В ней он рассказывает о том, в каких сферах Россия первая в мире (газ, лес и т. д.). На отсечке 19 мин 40 сек он приводит слова Суворова: «Природа произвела только одну Россию. Она соперниц не имеет».

После этого писатель говорит: «Только что российские студенты победили на чемпионате мира по программированию среди высших учебных заведений (здесь приводится официальная фотография команды МГУ).

Далее Прилепин продолжил: «В этом году кубок мира и медали победителей привезли четыре российских вуза: МГУ, МФТИ, ИТМО и Уральский федеральный университет. Команды России участвуют в этом соревновании с 1993 г., и за последние 18 лет это уже 13-ая победа российских программистов. Нормально, да? 13-ая победа за 18 лет»

Потом он рассказывает о русских операх: «Борис Годунов», «Пиковая дама», «Князь Игорь», «Золотой петушок». Затем – о литературе: «Надо отдавать отчет, что Достоевский самый влиятельный, самый цитируемый, самый изучаемый и самый важный писатель в мире за всю историю человечества. С ним только Шекспир может соперничать, но он – драматург, но и здесь его успех оспаривает наш Чехов».

Заканчивается «урок» словами Рильке: «**Все государства граничат друг с другом, только Россия – с Богом**». Последним в фильме приводится высказывание Суворова: «**Помилуй Бог. Мы – русские, какой восторг**» (https://www.youtube.com/watch?v=xlhSc2L0Lm8). Ничего себе контекст для наших ребят получился, и это при том, что о спортсменах Прилепин, почему-то, не сказал ни слова! И не надо мне рассказывать о его политических и прочих взглядах – я и сам их очень хорошо знаю (https://svpressa.ru/all/article/57411/).

14 мая в журнале «Эксперт» № 20 появился рейтинг научной продуктивности университетов за 2018 г., составленный АЦ «Эксперт» (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/predmetniy-reyting-nauchnoy-produktivnosti-vuzov---1.html). В разделе «**Компьютерные науки**» (http://www.acexpert.ru/download-block-file406.xlsx) **мы впервые заняли первое место по баллам** (ИТМО – 85,8, МФТИ – 85,1, МГУ – 84,3), а наши физики только несколько поднялись – перешли с тринадцатого места на одиннадцатое. Наш университет сделали несколько шагов вперед по сравнению с предыдущим годом (место за 2016 г. указано в скобках) и по другим предметам, в которых мы номинировались: «Энергетика» – 4-6 (7), «Инженерные науки» – 6-7 (11), «Науки о жизни» – 5 (10), «Материаловедение» – 7 (7), «Математика» – 8 (8-9), **«Химические технологии» – 3 (4-6)**, **«Химия» – 3-4 (4)**. Мы также попали в рейтинг «Науки о земле» – 14-15 (-) и в новый рейтинг «Медицина» – 13-14(-).

Выпускник нашей кафедры, аналитик Института дизайна и урбанистики Университета ИТМО Егор Смирнов разработал алгоритм, который моделирует движение пешеходов с учетом их поведенческих особенностей и помогает проектировать удобную пешеходную инфраструктуру (http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/initiative/news/7520/). Проект был представлен на *International Conference on Computational Scienc*e, которая прошла в Китае. Неудачно проложенные пешеходные дорожки – это типичная проблема благоустройства дворов и парков, а используя разработанный автором пешеходный симулятор, любой гражданин может начать бороться с этим (http://antroadplanner.ru/).

В середине мая Максим Артемов, Алексей Сергушичев и *Co* провели под Санкт-Петербургом очередной (пятый) семинар по системной биологии (https://bioinf.me/education/sbw/2018).

17 мая компания *Superjob* назвала 20 лучших *IT*-вузов России по уровню зарплат выпускников (https://rb.ru/list/superjob-top-it-univer/). На первом месте МФТИ с зарплатой 150 тысяч рублей в месяц, на втором – Баумана (130 тысяч), третье и четвертое места делят МИФИ и Университет ИТМО (120 тысяч), пятое – МГУ (105 тысяч). Это грандиозный успех Университета ИТМО, так как наши выпускники, остающиеся в России, в основном работают в Санкт-Петербурге, где зарплаты существенно ниже московских.

20 мая Геннадий Короткевич в пятый раз выиграл соревнования «Яндекс. Алгоритм» (https://contest.yandex.ru/algorithm2018/). Илья Збань – четвертый.

26 мая я в третий раз принял участие в ИТ-завтраке на Петербургском международном экономическом форуме, после которого познакомился и несколько часов проговорил с директором Института системного программирования РАН член-корреспондентом РАН Арутюном Ишхаковичем Аветисяном, а потом пообщался с ректором СПб Политеха академиком РАН Андреем Ивановичем Рудским, фотографию с которым Дмитрий Карпов опубликовал в сети с хештэгом «**#суперректор #СПбПУ и супер наставник!**».

27 мая я увидел такой текст: «Рецензирую тут диплом студентки ИТМО (кафедра КТ) про разработку плагина к компилятору *GHC*. Основной вывод: **сдохните все, кто считает, что женщины уступают мужчинам в способности к программированию**» (В. Брагилевский).

В мае Гена Короткевич в пятый раз выиграл «Яндекс.Алгоритм» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7542/). Тема июньского номера журнала «РБК» – «Люди будущего». В нем рассказывается о двадцати молодых и перспективных «героях завтрашнего дня» нашей страны (https://www.rbc.ru/magazine/2018/06/5afd95979a794774e2266bf8). Среди двадцати людей будущего и Гена!

28 мая мне случилось 70 лет! Первым, еще до нуля часов, меня поздравил мой учитель из ЛЭТИ, а теперь уже долгие годы друг – Владимир Борисович Яковлев: «Дорогой Анатолий, поздравляю с Днем Рождения! Надеюсь, достойно отметишь его с близкими, учениками и коллегами. Я и мои потомки желают тебе всего самого хорошего. Обнимаю, целую и горжусь. ВБ». 28.05 в 0:08 поздравила Ирина Носкова из нашего университета. Через несколько минут написала Лариса Луста. Потом пришло письмо от Елены Михайловой: «Анатолий Абрамович, с юбилеем! Желаю много разных радостей и удовольствий, и сохранить еще на многие годы свою харизматичность!».

А потом началось :-). Приведу слова **мам** работающих у нас **выпускников** – мама Коли Ведерникова – Екатерина: «Уважаемый Анатолий Абрамович. / Желаю в этот юбилей / Большого счастья и удачи, / Как можно больше ярких дней, / Здоровья крепкого в придачу! // Пусть эти семьдесят несут / Вам цветное настроение, / Побольше радостных минут, / Чтоб жизнь дарила наслаждение!», и мама Виталика Аксенова – Елена Павлова: «Уважаемый Анатолий Абрамович! С Днем рождения! Здоровья! Долгих лет! Чтобы у Вас все было хорошо!». Позвонили папы чемпионов мира Нияза Нигматуллина и Максима Буздалова. Поздравил меня и папа Матвея Казакова. Получил поздравление и от мамы еще одного двукратного чемпиона мира – Михаила Кевера – Людмилы.

Мама чемпиона мира Ильи Збаня – Анна написала: «Анатолий Абрамович, добрый день! Следующее письмо написано моей мамой – бабушкой Ильи, которой 81 год: «Уважаемый Анатолий Абрамович! С огромным удовольствием и благодарностью читаю и перечитываю Ваши «Заметки о мотивации». **Вы делаете огромное и очень важное дело** – продолжаете воспитывать наше молодое поколение, наших детей и внуков. Многие из них «недовоспитаны» дома и в школе. В их жизни не было ни пионерской организации, ни комсомола. Они не чувствуют, что такое коллектив и ответственность перед ним и за него. Они индивидуалисты, и я не думаю, что это хорошо. Вы в своих заметках так много цитируете замечательных людей, что я просто преклоняюсь перед Вами за глубокие знания и желание обогатить ими всех нас, мотивировать на достойные поступки и действия. Поздравляем Вас с Юбилеем! **Желаем успехов в Вашей очень важной и благородной наставнической деятельности**, любви и уважения Ваших родных, близких, учеников и вообще всех, кто Вас знает. Людмила Борисовна, бабушка Вашего студента Ильи Збаня, выпускница 1960 г. ЛПИ им. Калинина в Ленинграде». Следовательно, моя книга достигла Владивостока, где живут родные Ильи.

Поздравила меня и мама Риты Саблиной – Светлана: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Сердечно поздравляю Вас с юбилеем! Желаю крепкого здоровья, счастья, удачи и б*о*льшего признания Ваших заслуг! Прочитала Положение о знаке отличия «За наставничество». Согласно ему знаком награждают за лучшую деятельность по наставничеству сроком не менее пяти лет. Так вот, по моему мнению, Вас уже должны были наградить пятикратно и не только из-за стажа!». С юбилеем поздравили мама Арсения Сероки и дедушка Ивана Сметанникова.

Поздравления **от выпускников**: «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Здоровья и энергии Вам, а также **сил и терпения в Вашем нелегком деле!**» (Александр Корниенко). Хорошо, что Саша понял, что сражаться за талантливых ребят со всем миром непросто. «Дорогой Анатолий Абрамович! От всего сердца поздравляю Вас с Юбилеем! Крепкого здоровья, новых побед и пусть годы обозначают лишь проценты тех вершин, которые еще суждено покорить!» (Светлана Колесникова). «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с юбилеем! Желаю всех благ, в особенности здоровья и неиссякаемой энергии в достижении целей!» (Иван Лагунов). «Анатолий Абрамович, с прошедшим :). Желаю долгого праздника, сил для новых идей и действий! Да пребудет с Вами торжество творчества» (Сергей Гиндин).

Выпускники хвалят: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с юбилеем! **Спасибо, что на протяжении долгих лет являетесь для меня и многих знакомых мне людей примером отношения к труду и к своей стране**. Всего Вам самого наилучшего!» (Тимур Магомедов). **Неплохо сказано, правда!** «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Хочу пожелать Вам здоровья и счастья! **Вы делаете гигантскую работу, чтобы у нас была возможность делать свою работу!** Большое Вам спасибо за это!» (Михаил Кудинов). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Сил Вам и успехов, как всегда!» (Кирилл Николаев). «Уважаемый Анатолий Абрамович! От всей души поздравляю Вас с Днем рождения. Пусть сбудется все то, что Вам пожелали, и то, что Вы уже запланировали. **Да не иссякнет поток умных студентов, из которых Вы вновь сохраните лучших**. Успехов Вам и крепкого здоровья!» (Андрей Борисенко). «С Днем Рождения Вас, Анатолий Абрамович! Здоровья! **Вы пример для нас всех!**» (Ксения Горностаева).

А еще меня поздравили Миша Царев, Юра Бедный, Тим Бородин, Саша Красс, Антон Ковшаров, Юрий Альшевский, Саша Смаль, Саша Хвастунов, Максим Гаврилов, Галя Чижова, Сева Опарин, Антон Банных, Валерий Писарьков, Владимир Мазин, Никита Русин, Боря Ярцев, Витя Архипов, Саша Наумов, Женя Долгих, Арсений Серока, Булат Яминов, Паша Петрошенко. Из Лондона позвонил Иван Арбузов, а из Нью-Йорка по скайпу со мной связался Артем Астафуров. От семьи Кима Бондаренко поздравила его жена Юлия.

Андрей Тихомиров пожелал творческих подвигов. На это я ответил: «Подвиги еще есть, но не творческие».

Не поздравил Федя Царев, зато поздравила Юлия Еременко: «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! **Здоровья и великих учеников!**».

Из неожиданных поздравлений было следующее: «С юбилеем, Анатолий Абрамович! Желаю усидчивых студентов и новых побед!». Это написала одна из наших самых успешных выпускниц – Надя Поликарпова, отношения с которой в то время были далеко не безоблачными, как ранее. На сегодняшний день ее жизненная траектория выглядит так: гуманитарная гимназия 631, лицей 239, Университет ИТМО, *ETH* (Цюрих), Массачусетский технологический институт, Университет Калифорнии в Сан-Диего! (http://se.inf.ethz.ch/people/polikarpova/cv_nadia_polikarpova.pdf).

Еще более неожиданными были два следующих поздравления. Первое от Сергея Николенко, с которым до этого был конфликт (http://is.ifmo.ru/belletristic/shalyto_vs_nikolenko): «Анатолий Абрамович, с юбилеем Вас! Долгих лет жизни, здоровья и активности!», а второе – от Андрея Лопатина, которое удивило большим числом букв: «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с юбилеем! Пусть все всегда получается даже лучше, чем задумано! Счастья Вам и здоровья!».

На торжественный ужин пришли поздравить те, кто под моим руководством (формальным или нет) защитили кандидатские диссертации: Данил Шопырин, Вадим Гуров, Матвей Казаков, Андрей Станкевич, Георгий Корнеев, Олег Степанов, Максим Буздалов, Володя Ульянцев, Даня Чивилихин, Леша Сергушичев, Арина Буздалова, Иван Сметанников. Поздравили Никита Шамгунов и Сережа Казаков. Пришли поздравить и другие наши выпускники: Роман Елизаров, Дмитрий Василенко, Павел Маврин, Нияз Нигматуллин, Лида Перовская. Были также нынешние аспиранты: Рита Саблина, Володя Миронович, Нина Буланова, Денис Антипов, Илья Закирзянов, Наташа Ханжина, Женя Путин. Из студентов – Гена Короткевич и Арина Александрова.

Виталик Аксенов, Игорь Бужинский и Ира Петрова поздравили дистанционно. Ира написала: «С Юбилеем! Желаю крепчайшего здоровья, счастья, сил, энергии, море позитивных эмоций и всегда отличного настроения!».

Пришли поздравить коллеги: Алексей Бобцов, Наталья Гусарова, Александра Ватьян, Никита Алексеев, Андрей Фильченков. Были и мои начальники: из Университета ИТМО – Владимир Васильев, Александр Бухановский и Владимир Парфенов, а из НПО «Аврора» – Александр Смольников.

Дарья Козлова написала: «С Днем Рождения, дорогой Анатолий Абрамович!». Пришли также и академик РАН Леонид Вайсберг, народный учитель России Сергей Рукшин, Президент НП «РУССОФТ» Валентин Макаров и директор ИТ-компании Андрей Нарвский.

В конце вечера одна милая девушка обсудила со мной такое фантастическое предложение: за сохранение собственной жизни я получаю 70 баллов, а каждый из присутствующих сорока молодых людей добавляет к этому числу от себя по одному баллу, эквивалентному году жизни. На следующий день я вспоминал это иначе: каждый из присутствующих молодых людей забирает у меня по году, и вот мне уже тридцать!

Естественно, что меня поздравили **родственники**: дочь Инна, брат Даниил, жена Ирина, двоюродные братья, их жены и дети братьев. Например, мой племянник *Lev Shalit* написал: «Happy Birthday to the great Anatoly Shalyto! We love you and wish you the much health and happiness! Enjoy your special day! ».

«Толя, дорогой поздравляю! Люблю и горжусь тобой, будь здоров и успешен еще много много лет» (Лена Соколинская, троюродная сестра). «От всей души хочу поздравить Вас с юбилеем! Я отношусь к Вам очень чутко и тепло! **В любой момент готов прийти на помощь!** Вы личность, и я очень горжусь нашими отношениями! **Храни Вас Господь!**» (Сева Баринов).

Меня поздравили **студенты**. «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с Днем Рождения! Желаю крепкого здоровья, личного счастья, энергии, сил и бодрости духа! Пусть уважение и успех сопутствуют Вам! Желаю, чтобы Вы всегда добивались самых высших результатов во всем и никогда не знали разочарований!» (Валерия Ефимова). «С юбилеем, Анатолий Абрамович! Долгих лет, крепкого здоровья и счастья каждый день!» (Даша Яковлева). «Анатолий Абрамович! С юбилеем Вас! Сил на новые свершения. Больше достигаемых целей. Также желаю Вам продолжать получать удовольствие от каждого дня!» (Анна Копелиович). «Ты же знаешь – у меня с этим пока полный порядок», – ответил я. Также меня поздравили чемпионы мира Илья Збань и Иван Белоногов, а еще Арсений Кириллов, Арип Асадулаев, Вячеслав Шаламов. Очень тепло написал Кирилл Кочетов: «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения и всего наилучшего! **Спасибо Вам за все, что делаете для нас и кафедры!**».

Поздравили коллеги. «С Днем рождения, наш дорогой и любимый Анатолий Абрамович! Здоровья и счастья!» (Анна Веклич). «Дорогой мой и любимый профессор! С днем рождения! Безумно Вами восхищаюсь! Вашим характером силой воли и задором. В Вас внутренняя справедливость и добросовестность! И я всегда буду брать с Вас пример» (Мария Скворцова). «Анатолий Абрамович, дорогой! Поздравляю с Днем рождения! Очень круто, что сегодня родился такой чудесный человек, как Вы. Горжусь знакомством и совместным трудом безмерно! Будьте счастливы и здоровы! Крепко обнимаю! Вечером не могу быть с Вами, но подниму за Вас бокал чудесного Цинандали!» (Нина Яныкина).

«С Днем Рождения! С Юбилеем! Всего самого лучшего главному Наставнику чемпионов и не только! Успехов во всех начинаниях!» (Игорь Куприенко). «С днем рождения, Анатолий Абрамович. Здоровья и энергии!» (Олег Мальсагов). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Всего Вам самого доброго! Крепкого здоровья!» (Алена Филиппова). «Дорогой Анатолий Абрамович! С юбилеем Вас! Желаю богатырского здоровья, вдохновения, талантливых учеников, таких же, как и их наставник!» (Владлена Серебрякова). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Здоровья! Исполнения мечтаний и самых нескромных желаний! Воплощения задуманного и отличных учеников! Рад и горжусь нашем знакомством!» (Дмитрий Светлов). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Здоровья, успехов и удовольствия от работы!» (Антон Пыркин). «Как ты видишь, это так пока и происходит», – ответил я. «Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с Днем рождения! Желаю счастья, энергии, здоровья, мотивированных и благодарных учеников» (Елена Курцева).

Поздравили также и другие коллеги из Университета ИТМО: Алексей Духанов, Тимур Палташев, Анна Казначеева, Евгений Пидко, София Баринова, Артем Береснев, Анатолий Семенов, Алексей Милославов.

Сначала коротко поздравила Ирина Лившиц: «Глубокоуважаемый Анатолий!». «Неплохо сказано!», – ответил я. Через несколько минут Ирина прислала стихи: «Стоите на вершине славы, / Ученики у Ваших ног, / Всю жизнь трудились для Державы / И вот теперь такой итог. / Вы уважаемы, красивы и с чувством юмора – ОК! / И Ваших мотиваций мудрость / Использую уж много дней... / Я счастлива, что мы знакомы, / И, пусть по жизни не близки, / Как хорошо, что есть в природе / Еще такие МУЖИКИ!» Предыдущее письмо отправила преждевременно – от избытка чувств... С уважением, ИЛ». Это вызвало избыток чувств и у меня: «Встречный избыток чувств летит навстречу Вам!». Ирина ответил: «Прилетел, все хорошо!». «Это классно, что они встретились!», – написал я.

В юбилей я получил поздравления и из АО «Концерн «НПО «Аврора», где работаю с 1970 г. (http://is.ifmo.ru/photo/2010-07-09-Shalyto-Avrora-40/index.html), причем в последние несколько лет – по совместительству. Наряду с приказом Генерального директора Константина Юрьевича Шилова (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240246%2Fphotos1077823) и Почетной грамотой, им подписанной (далеко не каждый вузовский профессор получает такие знаки внимания), от объединения были и другие поздравления. Вот одно из них: «Дорогой Анатолий Абрамович! Сердечно поздравляем Вас с 70-м Днем Рождения! Желаем удачи, оптимизма, успехов в педагогической деятельности, человеческого счастья и крепкого здоровья! С уважением, Юра Кузнецов и все тренажерщики. **Не притворяемся!**». Последнее словосочетание имеет историю.

Как-то предыдущий Генеральный директор нашего объединения – легендарный Витольд Витальевич Войтецкий – вызвал Василия Антипова, Юрия Кузнецова и меня и устроил разнос за, по его мнению, плохо написанный отзыв. После этого он задал, как считал, риторический вопрос: «Вы, что совсем дураки?» К тому времени я уже повзрослел (давно уже был профессором) и скромно ответил: «Не совсем!» Шеф перевел удивленный взгляд на меня, а я продолжил: «Мы просто притворяемся». Удивление директора усилилось, и я, чтобы не разочаровывать его, сказал: «Притворяемся, чтобы Ваше величие на нашем фоне было особенно видным!»

Наступила немая сцена, почти такая же, как в «Ревизоре». Мы тихо ретировались... Войтецкий был очень мощным и умным человеком и руководителем (http://is.ifmo.ru/reflections/voitetsky/), и поэтому никаких репрессий после этой беседы для меня не последовало. Кстати, Шеф, если мне не изменяет память, в 68 лет стал доктором наук, в 69 – профессором, а в 70 – мастером спорта международного класса по баскетболу, чем особенно гордился. Последнее связано с тем, что под его руководством команда баскетболистов России занимала призовые места на чемпионатах мира, Европы и олимпийских играх среди ветеранов (http://is.ifmo.ru/photo/2011-12-17-Voytetskiy/index.html).

В трудные годы перестройки, когда на некоторых оборонных предприятиях по полгода не платили зарплату, он не только находил деньги на ежемесячные выплаты (нам за все эти годы лишь однажды на две недели задержали зарплату, за что Шеф сильно переживал), но и еще и на баскетбол. Это, в частности, происходило и так.

Однажды он встретил своего давнего знакомого директора большого предприятия и попросил оказать помощь на поездку на соревнование. Тот, естественно, ответил, что денег нет. Тогда Шеф залез в карман собеседника, вынул бумажник, отсчитал 500 $, забрал их, и со словами: «А ты говоришь, нет денег», вернул бумажник.

Так, что мне было у кого учиться как вести себя в острых ситуациях, тем более что много лет он был председателем двух диссертационных советов в НПО «Аврора», где я был ученым секретарем! У меня по сей хранится его подарок – картина наукоемкого судна, на обратной стороне которой написано: «**От лучшего в мире руководителя Совета – лучшему в мире Ученому секретарю!**»

За многие десятилетия НПО «Аврора» никогда не поводила и сейчас не подводит Страну! Витольда Витальевича его коллеги – директора судостроительных предприятий Санкт-Петербурга – называли «красным директором», он с этим не спорил и, кажется, это звание ему

очень нравилось. Мой текст с названием «**Красный директор**» опубликован здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/red_chief/.

После того, как я выложил приказ и Почетную грамоту из «Авроры» в Интернет, даже строгая Инна Воклер написала: «Good». Я ответил: «Из твоих уст такое услышать…». Инна сообщила, что сегодня она добрая :-). Раз в 70 лет можно. «Понимаю…», – написал я. А вот, слова Инны до этого: «**С Юбилеем! Здоровья желаю :)**. **С остальным, похоже, у тебя все итак в полном порядке**».

Меня поздравили также и другие коллеги из «Авроры»: Валерий Смирнов, Владимир Бобрович, Василий Антипов, Юрий Масленников, Владимир Третьяков, Вадим Панкратьев, Ольга Лосева и Вилена Иванова.

Поздравил меня и Михаил Саламатов из «Центра разработок *Dell-EMC*»: «Анатолий Абрамович, здравствуйте! Примите самые искренние поздравления с Вашим юбилеем! **Вы уникальный человек, учитель, мастер и наставник для огромного числа настоящих звезд индустрии разработки программного обеспечения.** Крепкого Вам здоровья, счастья и удачи во всех Ваших инициативах. Во вложении приложено письмо с поздравлением от Павла Егорова – генерального директора нашего центра разработок».

На банкете меня сфотографировали с Александром Виноградовым, который так прокомментировал наше фото: «Крутой мужик, которому сегодня 70! Крут он, не только в мире, но, что самое главное, в России!». Я так прокомментировал эту фотографию: «Главное в этой фотке: видно, что я похудел! Да здравствует наш выпускник Даниэль Гальпер и его *Grow Food*!». Людмила Маргулец заметила: «Именно этот замечательный факт – не похудение, а стройность фигуры и элегантность, отметила и я. Браво!», а Ирина Ласкина написала: «Этот крутой мужик, почему-то, выглядит на 50». «Секрет прост: уже много лет работаю с ребятами, которым «палец в рот не клади», и, конечно, генетика», – ответил я.

Очень интересный подарок получил я от Даниэля, который не смог прийти и от которого во многом зависят мое настоящее и будущее, так как мой внешний вид изменился только благодаря ему. Этот подарок – его еда на полгода!

Я сказал Максиму Буздалову, что, как ни странно, но возрастом теряю физический вес и набираю моральный. Он согласился: «Я был у Вас на шестидесятилетии. Тогда Вы были известны только в ИТМО, и многое сказанное Вами «народ» не воспринимал. Сегодня совсем другое дело: Вы имеете всероссийскую известность, и к Вашем словам прислушиваются – ведь, вполне вероятно, что завтра их можно будет прочитать в газете». Вот пример, подтверждающий сказанное Максимом. 2.06.2018 г. на радио «Говорит Москва» в программе «Ученый совет» (https://govoritmoskva.ru/broadcasts/111/) слушателям было предложено привести пример известного им ученого. Единственный ответ (временные засечки 12.34-12.48) был очень странным: «Самый лучший пример ученого – это знаменитый профессор Университета ИТМО Анатолий Абрамович Шалыто». И еще. Владимир Глебович Парфенов попросил позвонить директору одного института. Мой ответ, что я его не знаю, не смутил шефа, который сказал, что зато меня знают «все».

Со временем мое положение в некотором смысле улучшается: на пятьдесят лет бутылки на банкет в «Авроре» на пятый этаж я таскал сам, на шестьдесят в ИТМО – мне помогали, а на семьдесят – я к бутылкам не прикоснулся. Интересно, что будет с бутылками и со мной дальше? И еще на эту тему. Мне постоянно нужны сильные программисты ... бутыли воды для кулера становятся для меня все тяжелее.

На банкете был потрясающий момент, когда «толпа» молодежи человек в сорок (http://is.ifmo.ru/news/news_folder/parfenova.pdf) вышла поздравить меня и подарить последнюю модификацию *iPhone* (https://www.youtube.com/watch?v=_RccGITE_1s&feature=youtu.be). При этом кто-то сказал, что ребята любят меня. На это я ответил: «Насчет любви не знаю, но моим словам точно прислушиваются, особенно учитывая то, что я могу сказать очень громко и нелицеприятно». Потом это видео лайкнул Владимир Короткевич – папа Гены Короткевича, и мы стали с ним друзьями «ВКонтакте».

А вот как прокомментировала указанную выше фотографию с молодежью Нина Соломоновна Парфенова: «На юбилее Анатолия Абрамовича. Молодежь на фотографии – его ученики и сотрудники. Это живое воплощение его инициативы «Сохраним в университетах лучших!». На заднем плане – народный учитель РФ Сергей Евгеньевич Рукшин, на переднем – академик РАН Леонид Абрамович Вайсберг».

Учеников, оставшихся рядом со мной не так много, но много настоящих учеников, видимо, и не бывает: даже у Иисуса Христа их было всего 12, причем один из них, как положено, оказался предателем...

Другим незабываемым событием было выступление Гены Короткевича. Это произошло так. Сначала я произнес тост за единение людей прошлого, настоящего и будущего, а потом заметил, что из будущего здесь присутствует только один человек – Гена, которого так назвал журнал РБК (https://www.rbc.ru/magazine/2018/06/5afd95979a794774e2266bf8). Этот журнал я после этого подарил Гене. Потом Рукшин захотел услышать тост от человека из будущего, и я предложил ему самому обратиться к Гене. Выступающего долго не было (видимо подбирал слова), но потом он вышел и сказал: «**Я сижу за столом чемпионов, что очень для меня ценно. Важно и то, что я могу находиться в своей компании. Это всегда было для меня смыслом жизни, и было тем, что меня очень вдохновляло. Поэтому я предлагаю тост не за будущее, а за настоящее. В настоящем, мне кажется, все прекрасно, и все, кто сидит за нашим столом, согласятся с этим!**» Дорогого стоит!

А вот все прозвучавшие на банкете тосты:
1. Владимир Парфенов, наш декан
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%201.mp4).
2. Леонид Вайсберг, академик РАН
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%201.mp4).
3. Александр Тулупьев, заведующий лаборатории теоретических и междисплинарных проблем информатики СПИИРАН
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2011.mp4).
4. Александр Смольников, мой приемник в ОА «Концерн «НПО «Аврора» – ученый секретарь предприятия
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2012.mp4).
5. Андрей Нарвский, генеральный директор компании *Evelopers*: «**Анатолий Абрамович обладает абсолютно несгибаемым «позвочником». Он не гнется, он лишен этого качества напрочь. Энтропия жизни не властна над ним. Желаю сохранить бешеный темперамент, и продолжать ставить и решать невыполнимые задачи**»
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2013.mp4).
6. Виктор Рубинов, двоюродный брат
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2014.mp4).
7. Геннадий Короткевич (https://ru.wikipedia.org/wiki/Короткевич,_Геннадий_Владимирович), человек будущего по версии журнала РБК (май 2018 г.). (https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2015.mp4, https://www.youtube.com/watch?v=WUM2hvHaWG8). Несмотря на то, что его зовут на работу многие из лучших *IT*-компаний мира, он принял решение остаться в очной аспирантуре на нашей кафедре. Геннадий будет пятым чемпионом мира по программированию, который остается на постоянной работе у нас. Он будет вторым работающим на кафедре двукратным чемпионом мира из шести существующих на этот момент на планете за более, чем сорокалетнюю историю проведения этих чемпионатов. А еще на кафедре постоянно работают два призера этих чемпионатов.
8. Сергей Рукшин, народный учитель России
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2016.mp4).
9. Артем Астафуров, мой ученик и друг, поздравил по Скайпу из Нью-Йорка (https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%202.mp4).
10. Дмитрий Василенко, проректор по международным связям Санкт-Петербургского государственного экономического университета, одногруппник Андрея Станкевича и Георгия Корнеева

(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%203.mp4).
11. Александр Бухановский, мой начальник – руководитель мегафакультета «Трансляционные информационные технологии»
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%204.mp4).
12. Илья Куфтырёв, руководитель центра рейтинговых исследований Университета ИТМО. (https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%205.mp4).
13. Гузель Туктарова, которая много лет проработала на нашей кафедре
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%206.mp4).
14. Валентин Макаров, Президент некоммерческого партнерства «РУССОФТ»: «Когда Владимир Николаевич и Владимир Глебович начинали, была «пустыня»: все старые «ушли», а новых не было. Но **они и Анатолий Абрамович соединили прошлое и будущее**. Если бы не они, здесь не было бы пространства для выращивания талантов. Это колоссальная задача, которая решена коллегами. Я сам неоднократно наблюдал, как Анатолий Абрамович боролся за деньги для сохранения ребят в России. Может это не все понимают, насколько это важно то, что они остаются в России. **Без этого у страны не было бы будущего**»
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%207.mp4).
15. Поздравление ребят. Вот как выглядит наше будущее!
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%208.mp4).
16. Владимир Васильев, ректор университета
(https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%209.mp4).

Теперь поздравления **от давних знакомых**. «Поздравляю! Будь здоров! / Куй ученых, докторов, / Чемпионов, аспирантов. / Много есть еще талантов, / Что повадились в ИТМО под Шалытово крыло!» (Яков Печатников). «С юбилеем, Анатолий Абрамович! Здоровья, оптимизма и новых свершений! (Андрей Иванов). Я ответил: «Спасибо! С оптимизмом пока полный порядок! Продолжаю прославлять не только наш университет, но *JetBrains*, хотя меня никто и не просил!». «Толя, с юбилеем! Как сказал Жванецкий, 60 – это когда Вы внушаете ужас незнакомым девушкам, а в остальном все то же самое. В 70 – аналогично. Проверял» (Владимир Лянрес). «Не надейся. У меня во многом, и в этом вопросе тоже, пошел обратный отсчет!», – ответил я. «С днем рождения! Здоровья и сил для новых инициатив!» (Татьяна Семенова).

Еще от давних знакомых. «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Желаю, чтобы сил и энергии хватило еще минимум лет на 30!» (Дима Зевелев). Я ответил, что всем обещал пока до восьмидесяти семи, а там посмотрим! Миша Мирзаянов написал: «Поздравляю! Желаю новых побед!». «С твоей помощью будет легче!» – ответил я, имея в виду его переход на работу к нам. Леонид Левкович-Маслюк написал: «Анатолий, всего Вам прекрасного, успехов!». Мой ответ: «С удовольствием вспоминаю нашу недолгую, но такую классную совместную деятельность в «Компьютерре»!». Леонид ответил: «Хорошо поработали, и вообще время было энергичное». «*Anatoly, happy birthday is dnem rozhdeniya iz californii. Ostavaytes' takim zhe molodym i energichnym!*» (*Igor Stouklov*). «Поздравляю! Здоровья, здоровья, здоровья тебе на долгие годы плодотворной деятельности!» (Лев Цыпин). «С днем рождения, Анатолий! Сил и здоровья на многие лета!» (Алина Тулякова). «Анатолий! Мазл тов! Йом hолдот самеах! Ад120!» (Герман Берсон).

Поздравления от давних знакомых продолжались. «Анатолий Абрамович, с Юбилеем! Для Наставника – это все равно юность. Счастья, здоровья, широчайшего признания! И главное. Понимания. Вместе с ним – достойной поддержки» (Александр Тулупьев). «Анатолий Абрамович, с Днем рождения, с юбилеем. **Думаю, Вам есть чем гордится!**» (Валерий Выхановец). «С днем рождения. Удачи в наставничестве» (Владимир Кирюхин). «Самые сердечные поздравления! Новых самых ярких побед! **А помочь России выиграть чемпионат мира по футболу – слабо?**» (Виктор Гергель). Обещал постараться… «Анатолий, от всего сердца поздравляю тебя с днем рождения! Желаю здоровья, успехов. Рад, что мы снова в контакте, пусть даже не по профессиональной линии» (Евгений Пупырев). «С юбилеем! Счастья, здоровья, благополучия, успеха в делах, всех земных радостей!» (Михаил Сухомлин). «С днем рождения дорогой и замечательный профессор!» (Елена Чурина). «Анатолий Абрамович, поздравляю и желаю, чтобы ты встретил 2035 г. в здравии и в большом кругу учеников и чемпионов мира!» (Аркадий Хотин). «Поздравляю! Как говорят студенты: «С Днюхой!» (Магаз Асанов).

Давние знакомые хвалят: «Дорогой Анатолий! С замечательным юбилеем! **Вы достигли невероятных успехов и высот!** Здоровья Вам, счастья, удачи!» (Михаил Хитров). «Поздравляю с днем рождения! **Желаю продолжать достигать столь же потрясающих успехов!**» (Дмитрий Чалый). «Уважаемый Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! **Желаю, чтобы намерение идти к цели вопреки всем обстоятельствам никогда не ослабевало!**» (Виталий Липатов). «**Вспоминая прошлое и видя Вас сегодня, не вижу отличий**. Тогда и сейчас Вы пример Энергии и Оптимизма. Желаю Вам Здоровья! С Юбилеем, Анатолий Абрамович!» (Константин Вавилов). «С днем рождения, наш гениальный (**видимо, хотела написать – генеральный**, но ошиблась, А.Ш.) Мотиватор и настоящий Профессор! Здоровья, энергии, удачи и успехов!» (Людмила Маргулец).

Доцент МГУ Андрей Миронов написал: «Дорогой Анатолий Абрамович, от всей души поздравляю Вас с юбилеем! Желаю Вам отличного здоровья, новых блестящих достижений и новых сильных учеников! Ваши выдающиеся успехи во всех областях Вашей многогранной деятельности вызывают искреннее восхищение у всех Ваших коллег и чувство гордости за то, что в нашу эпоху живет такой замечательный человек как Вы!». Я ответил: «Во-первых, такие чувства я вызываю далеко не у всех, а, во-вторых, слово эпоха и ряд других слов требуют замены, а за остальные слова спасибо!».

Поздравил Тимофей Кареба, в журнале которого «Человек дела» (прежнее название *Chief Time*) я опубликовал более 30-ти колонок (Приложение 8): «Поздравляю с днем рождения! Бодрости духа, здоровья тела, легкости в мыслях, тепла в сердце, любви и радости в каждом деле. Всех благ». Я ответил: «Спасибо за несколько лет прекрасного сотрудничества. Гордился этим. И сейчас горжусь!». «С Днем рождения, Анатолий! Здоровья тебе, удачи, и чтобы твоя творческая энергия не ослабевала» (Борис Кулик). «Анатолий Абрамович, с Юбилеем! Здоровья, оптимизма и отличных студентов!» (Александр Камкин). «Анатолий, с юбилеем! Бодрости духа и новых свершений! (Владимир Митин). «Анатолий Абрамович, дальнейших впечатляющих научно-творческих успехов!» (Сергей Бобровский). «Коллега, с Днем рождения! Всех благ и радостей!» (Владимир Рубанов).

«Анатолий Абрамович, желаю Вам еще долго не стареть!» (Яков Кириленко). Ответил: «Я и не собираюсь» и посоветовал всем и ему, в частности, прочесть мой текст «**Как один мужик трех чемпионов мира обыграл**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/kak_odin_myjik_treh_championov_mira_obygral).

Из давних знакомых меня еще поздравили Игорь Агамирзян, Антонина Федорова, Андрей Анненков, Эдуард Пройдаков, Юлия Хитрова, Елена Нехлюдова, Юрий Ижванов, Иосиф Романовский, Владимир Пинаев, Ольга Фишман, Станислав Шидловский, Марина Сухорукова, Владимир Китов, Виктор Штонда, Ольга Штоф, Михаил Фрид, Александ Легалов. Поздравили также Светлана Чупшева, Олег Бартунов, Иван Панченко, Дмитрий Цителов, Владимир Аркашев, сын моего покойного друга Геннадия – Сергей Копейкин, Дмитрий Карпов, Елена Журавская, Татьяна Тихоненко.

«Анатолий, с Юбилеем! Новых побед и здоровья на следующие 70 лет!» (Ольга Ускова). «Анатолий Абрамович, с Днем рождения! Будьте здоровы и так же энергичны!» (Иван Романов, чемпион мира по программированию 2006 г.). «С днем рождения, Анатолий! Свершений, побед, счастья и здоровья! Пусть каждый день будет особенным и прекрасным!» (Елена Стародубцева). «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с днем рождения! **Желаю успехов Вашем нелегком труде**, здоровья и всего самого наилучшего!» (Наталья Ахи). «Дорогой Анатолий Абрамович, здравия Вам на долгие годы и всегдашнего оптимизма! Ну, и всего хорошего и интересного, конечно!» (Елена Сенченкова). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! **Да не иссякнет Ваша энергия!**» (Дарья Цирулева). Поздравление Ефима Гринкруг можно не только читать, но и слушать (https://www.youtube.com/watch?v=8UE6gzNuUKo). «Анатолий Абрамович, **век живите – век светитесь!** С юбилеем!» (Виталий Янко). «Здоровья Вам, хороших (нет – Великолепных!) учеников! Вам ведь еще не меньше 30 лет работать, а то и побольше…» (Василий Семенников). Его бы устами, да мед пить...

Еще меня также поздравили Владимир Стешенко, Сергей Куприянов. Поздравили также Владимир Киселев, много лет возглавлявший наш Дворец пионеров и предприниматель Роман Усатов.

Поздравил и Михаил Делягин, который, в частности, написал: «Всегда и весь Ваш». Через несколько дней он написал провокационный текст про либералов, и я ему резко ответил в сети.

Меня поздравили и другие знакомые: Дмитрий Волошин, Илья Розенштейн, Алексей Щеколдин, Екатерина Егошина, Андрей Кравченко, Анастасия Бутина. Потом написал Алексей Токарев: «С огромным уважением к Вам». Алексей Малеев отметил, что ему многому есть еще чему у меня учиться.

Следующее поздравление было весьма **неожиданным**. Известный певец Василий Герелло написал: «Сердечно Поздравляю! Всего самого Доброго! **Многая Лета!**». Я ответил: «Представляю, как классно это бы Вы спели!». После этого пригласил Василия отметить у меня на юбилее наши государственные награды – его звание «Народный артист РФ» и мой знак отличия «За наставничество». Он ответил: «С Радостью, но пою сегодня в Кремлевском дворце! С Днем Рождения!». Я согласился, что перед ним трудный выбор: Кремлевский дворец или я :-).

«Дорогой Анатолий! С днем рождения! Оставайтесь таким же деятельным и позитивным, а мы все будем на Вас равняться! Горжусь знакомством с Вами! Ура!» – написала Екатерина Галанова. «Знаменитый сосед! Поздравляю с Днем Рождения! Всего тебе самого лучшего!» (Елизавета Рахлина). «Такие слова от представительницы известного клана Рахлиных читать приятно!» – ответил я.

Поздравили художники Алексей Гостинцев и Игорь Орлов, а также жена художника Гены Карабинского – Софья. Она написала «Всех благ! ... и подольше!». Поздравили и известные искусствоведы Александр Боровский и Ирина Карасик. Получил подарок от Ларисы Тиктинской – ее авторскую фотографию!

Примерно в 21-00 в этот день **мне и Университету ИТМО улыбалась полная луна!** Я их сфотографировал (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240251%2Fphotos1077823). Молодежь бы сделала селфи с ними :-).

Теперь у меня теперь есть именной штоф, преподнесенный в коробке, к крышке которой прикреплена металлическая табличка с надписью: «**Вдохновителю и организатору всех наших побед. 28.05.2018**» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240241%2Fphotos1077823).

Поздравления от **лучшей половины человечества**. «Анатолий Абрамович, от всей души поздравляю с Днем Рождения! **Здоровья и да прибудет с Вами Сила** – ждем новых чемпионов и побед! Счастья и Любви!» (Наталья Подсосонная). «С Днем рождения, Анатолий! Здоровья и так держать» (Мария Стряпкова). «Дорогой Анатолий Абрамович, с днем рождения! Здоровья и дальнейших великих свершений! (Кира Бондаренко). «Дорогой именинник, здоровья, сил, творческого вдохновения и всех золотых медалей Олимпа. Поздравляю!» (Вероника Костандова). «Сердечно поздравляю с днем рождения, Анатолий Абрамович! А также с высокой оценкой Вашего наставничества! Только недавно увидела информацию об этом» (Ольга Кузьмина).

Написали **журналисты**. «Поздравляю, **компьютерный Данко!** Не оставляйте стараний, маэстро» (Аркадий Соснов). «Дорогой Анатолий Абрамович, **неповторимый и ярчайший**, с Днем рождения Вас. Наверное, не очень корректно определять человека через его работу, но, в конце концов, для нерелигиозных людей профессия – это конфессия. **Для меня удивительный вуз ИТМО уже совершенно неразрывно ассоциируется с Вами. С грохочущим, ругающимся (мягко говоря), откровенным, неравнодушным и неугомонным.** ***Я надеюсь, что Вы понимаете, как много сделали в жизни молодых ребят из ИТМО – это большое счастье***. С днем рождения! Здоровья Вам и благополучия в доме и на работе!» (Анастасия Долгошева).

30 мая Владимир Николаевич Васильев был награжден орденом «Александра Невского» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7574/).

В июне в издательстве ДМК вышла книга ***Лааксонен А.*** **Олимпиадное программирование** с предисловием Нияза Нигматуллина (https://mail.google.com/mail/#inbox/163bc3a820a2fc24).

Пятого июня вышло очередное ток-шоу Университета ИТМО (https://www.youtube.com/watch?v=mS1V164N0-s). На временной отсечке 21.29 нашего ректора Владимира Николаевича Васильева в блице спросили: «Ваша любимая заметка о мотивации

Анатолия Абрамовича Шалыто?». Владимир Николаевич ответил: «Сам автор. Сам Шалыто». Несомненно, правильный :-) ответ!

Весной этого года Университет ИТМО занял позицию 251-300 в предметном рейтинге *QS* за 2018 г. по направлению *Computer Science & Information Systems* (https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/computer-science-information-systems), поднявшись на сто позиций по сравнению с предыдущим годом – мы тогда занимали 351-400 место (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7349/).

Рейтинговое агентство *RAEX* (Эксперт РА) опубликовало седьмой ежегодный рейтинг вузов России. В 2016 г. Университет ИТМО впервые вошел в ТОП 20 университетов России (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7590/). В 2018 г. «наилучшую динамику в ТОП 20 рейтинга показал Университет ИТМО, который поднялся сразу на четыре позиции, с 19-й на 15-ю. Этот успех объясняется повышением востребованности вуза среди абитуриентов, усилением международной интеграции, а также **победами студентов ИТМО в престижных международных состязаниях**. Так, в Университете ИТМО вдвое выросла доля студентов, зачисленных по результатам олимпиад (с 12,7 до 23,5%), а доля обучающихся по программам двух дипломов увеличилась с 1,6 до 2,9%. Что же касается выступлений студентов на международных олимпиадах, то по соответствующему индикатору Университет ИТМО входит в ТОП 5 российских вузов» (https://raexpert.ru/rankings/vuz/vuz_2018).

Рейтинговые факторы по «Уровню научно-исследовательской деятельности» входят: «научные достижения», «инновационная активность» и «инновационная инфраструктура». На седьмом году жизни рейтинга «Эксперт РА» составители стали также учитывать и победы студентов в международных олимпиадах высокого уровня, куда, в частности, входит *ACM ICPC*. В трех олимпиадах из списка в 16 олимпиад студенты нашей кафедры выступают успешно: *ACM International Collegiate Programming Contest* (*ICPC*), *Northern Eurasia Programming Contest* (полуфинал *ACM ICPC*), *International Mathematics Competition for University Students*. Победы наших ребят на олимпиадах, наконец-то, получили оценку в рейтингах. Интересно, что данный показатель учитывается как показатель инновационной активности в разделе «Уровень научно-исследовательской деятельности». Университет ИТМО занял восьмое место по этому показателю. Перед нами только МГУ, МФТИ, МИФИ, Новосибирский ГУ, СПбГУ, Томский ГУ и СПб Политех.

Рейтинг вузов России *RAEX* успешно прошел международный аудит *IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence*. Агентство *RAEX* (Эксперт РА) получило право использовать знак «Одобрено *IREG*» (*IREG Approved*), подтверждающий, что методология рейтинга вузов России, процедуры его подготовки и представление результатов отвечают международным стандартам качества.

В это время также был опубликован рейтинг «Интерфакс» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7584/), в котором в отличие от рейтинга «Эксперт РА» учитываются результаты опросов профессионального академического сообщества, студентов и выпускников вузов. По этому рейтингу Университет ИТМО сохранил свои позиции в ТОП 10 вузов России, заняв девятое место (в 2017 г. было седьмое). Наш университет занял второе место по параметру «Интернационализация», а также сохранил четвертую позицию по параметру «Исследования».

Интересно, что в рейтинге лучших школ России по конкурентоспособности выпускников (https://raexpert.ru/rankingtable/school/2018/main) пятое место после СУНЦ МГУ, Лицея вторая школа, Лицея научно-инженерного профиля (Московская область) и Президентского физико-математического лицея № 239 занял Физико-математический лицей № 31 из Челябинска. Академический лицей «Физико-техническая школа» (Санкт-Петербург) на 17-ом месте, Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей № 30 на 18-ом месте, а Аничков лицей на 53-ем месте.

Шестого июня вышел очередной рейтинг *QS World University Rankings*. На этот раз Университет ИТМО разделил 511-520 места, что на 90 позиций выше, чем в прошлом году. В этом году *QS* рассмотрел 4763 высших учебных заведения из 151 страны мира (в мире существует 26 000 университетов). В итоговый рейтинг вошли 1000 вузов, что на 20 больше, чем в прошлом году

(https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2019). Тем временем МГУ вошел в ТОП 100 рейтинга, заняв 90-ю позицию.

В тот же день впервые за двадцать лет на защите магистерских мы поставили два раза новую оценку: «**не судьба**» – двойки ставить не хотелось, а на большее рука не поднималась! А еще я вспомнил, что в процессе обучения у нас часто используется оценка «**очень жаль**»!

Седьмого июня появилась очень важная для нас информация (https://habr.com/company/compscicenter/blog/413499/): «Компания *JetBrains* объявляет об открытии магистерской программы «Разработка программного обеспечения / *Software Engineering*» на базе Университета ИТМО. Ранее аналогичная программа при поддержке *JetBrains* реализовывалась в Санкт-Петербургском Академическом университете (АУ). В этом году компания приостанавливает сотрудничество с АУ и запускает аналогичную магистерскую программу в сотрудничестве с Университетом ИТМО».

Седьмого же июня я получил такое письмо: «Здравствуйте! Я оставлял несколько раз комментарии на Вашей страничке. Меня она заинтересовала, потому что редко профессора ведут активную жизнь в социальных сетях, а **эта страница – исключение**» (Руслан Николаев, *Virginia Tech, Research Assistant Professor*).

Седьмое июня было продуктивным на воспоминания. Пригласили на встречу с фотографом Алексеем Костроминым в галерею *Yellow Korner* в Новой Голландии. Он рассказывал о том, как снимал портреты известных людей. Когда Алексей показал портрет Льва Лурье у купола Дома книги в Санкт-Петербурге, его спросили, как удалось туда попасть. Ответил за него я: «Журнал «Собака.ru» помог». Алексей согласился и заметил, что для этого журнала он снимал и меня. Этому удивились все присутствующие, и я в том числе, так как то, что нас снимали для этого журнала, я помнил, а кто снимал – нет.

Новая Голландия – торжество цивилизованного капитализма в России. Роман Абрамович и Дарья Жукова из закрытого военного полуразрушенного пространства сделали нечто, что активно посещается народом. Все сделано с большим вкусом и очень качественно. Интересно, сколько они при этом украли ... у себя? Такой же вопрос меня уже давно мучает применительно к прекрасному стадиону, который на свои деньги в Краснодаре построил Сергей Галицкий. Вот, оказывается, как просто бороться с воровством. Интересно, что на этом стадионе не проходили матчи чемпионата мира – видимо, дали заработать (и не только) на строительстве и реконструкции стадионов более системным людям.

И не надо при этом меня спрашивать откуда Абрамович и Жукова взяли деньги, так как Владимир Солоухин в «Письмах из Русского музея» (http://lib.ru/PROZA/SOLOUHIN/musej.txt) ответил на этот вопрос, назвав русских царей концентраторами богатств, благодаря которым у нас остались Эрмитаж, Музей Пушкина, Русский музей, Кремль с его сокровищами и т.д. Да и откуда взяли деньги Третьяков, Щукин и Мамонтов понятно без вопросов.

Девятого июня Университет ИТМО стал мировым лидером по числу стипендиатов международного оптического общества *SPIE* в 2018 г. (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7599/). Молодежь не знает, но еще 20 лет назад, когда Паша Белов и Юра Шполянский и другие супер-ребята учились на кафедре КТ, они получали по 10 % всех молодежных грантов двух всемирных оптических обществ – не только *SPIE*, но и *OSA*! Сейчас повторение давно уже пройденного!

13 июня у нас на кафедре был первый день защит бакалавров. Я сфотографировал Диму Якутова, которому симпатизирую, и выложил фотографии в сеть (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240305%2Fphotos1077823). После этого его мама – Елена – поделилась в сети одной из этих фотографий сына. Как потом она написала мне, сделала это от счастья! После этого мы стали друзьями «ВКонтакте». При этом Елена написала: «Спасибо большое за Ваш труд и ... дружбу!».

Потом со мной связалась Оли Мунтьянова: «Анатолий Абрамович! Я непредвиденно оказалась на Вашей страничке и оставила комментарий. Мы с Леной Якутовой подруги! У обеих дети учатся в ИТМО, хотя живем мы в Перми. **Благодарна Вам за наших замечательных парней, за то, что боретесь за них и с ними за честь нашей Родины, готовите их к жизни и карьере**. Побольше

бы таких учителей! **Лена про Вас мне много рассказывала**. И Ваня Белоногов, и Митя, и Настя Максимовских, и моя дочь (Александра Мунтьянова учится в нашем университете, но не нашей кафедре, А.Ш.) – все из одной школы в Перми! Вот какие кадры мы готовим Вам для ИТМО». Я ответил: «Ребята блестящие! Передайте огромное спасибо их родителям. Работать с ними счастье».

О другом. «*Telegram* работает с перебоями у 15-40% пользователей в сутки, при этом отток рекламы и людей составляет порядка 25% с начала блокировки», – сообщил 24 мая глава Роскомнадзора Александр Жаров на Петербургском международном экономическом форуме. Даже если это так, то он, почему-то, умолчал, что для этого они на 21 мая по сообщению газеты «Вести» блокировали 10,9 млн. *IP*-адресов. О том, как работают ресурсы, размещенные на этих адресах, он тоже, почему-то, не сказал. А я скажу: у меня в это время практически не работал *Google*, который Жаров, наряду с *Microsoft*, похвалил за сотрудничество при блокировании *Telegram* (http://tass.ru/pmef-2018/articles/5231399). Интересно, какой отток пользователей и рекламы был там? Кстати, если закрыть все адреса в Рунете, то *Telegram* будет заблокирован полностью.

13 июня я неожиданно получил короткое письмо от нашего выпускника Бори Ярцева: «**Клименко убрали** (http://kremlin.ru/acts/news/57773)**, а Шалыто на месте!**». В этот день я вспоминал как третьего мая на совещании у Клименко в Администрации Президента РФ (http://is.ifmo.ru/photo/2018-05-03-V-Administracii-Presidenta/) над Университетом ИТМО насмехались, что мы якобы не умеем обходить с помощью *VPN* блокировки Роскомнадзора к не запрещенным им сайтам. Кстати, второго марта 2021 г. на Ученом совете В.Н. Васильев вспомнил о противостоянии с Клименко, и при этом он сказал, что в результате могли снять его, но сняли Клименко...

Трагедия часто через трагифарс переходит в фарс, но бывает и наоборот. Еще недавно находясь в должности Советника Президента РФ Клименко, «сравнивал Дурова с запрещенной в РФ террористической группировкой «Аль-Каида», убеждал коллег перестать пользоваться этим приложением и был уверен, что популярный в начале нулевых годов XXI века мессенджер *ICQ* ничуть не хуже *Telegram*».

15 июня 2018 г., когда Клименко уже был снят с этой должности, появился текст с таким названием: «После увольнения **Клименко смог оценить *Telegram*: шикарный продукт**» (https://www.fontanka.ru/2018/06/15/135/). Там же сообщается, что Герман Сергеевич подключен к этой сети, которая по новому решению суда продолжает блокироваться на территории России (https://www.gazeta.ru/tech/news/2018/06/14/n_11654449.shtml#)! **Можно опупеть от степени цинизма в его поведении**. Интересно, один ли он в высших эшелонах власти, кто ведет себя так цинично?

Но это еще не весь цинизм в этой истории. Официальным поводом закрытия *Telegram* были террористы, осуществившие теракт в Санкт-Петербургском метро, которые якобы пользовались этим мессенджером. Каково же было мое удивление, когда я узнал, что **информационный канал «Метро Петербурга» был создан и долгое *продолжал работать* в … *Telegram***. Как говорится, комментарии излишни… А вот, что я прочел в Интернете: «Жизнь и здоровье 10-месячного ребенка, спасенного под обломками дома в Магнитогорске, вне угрозы. Об этом 12 января сообщил Минздрав Челябинской области в своем *Telegram*-канале». Государство не отказалось от блокировки *Telegram*, а ему и чиновникам, его использующим, все нипочем.

Все мои знакомые, кто используют *Telegram*, довольны им. Однако газета «Ведомости» от 21.01.2019 г. сообщила, что Роскомнадзор возобновил блокировку мессенджера. Может быть, его сотрудники не знают, что этот продукт нравится пользователям? После того, как я опубликовал это в качестве поста в Интернете, мне посоветовали: «Заблокируйте на хрен этот Роскомнадзор, и будет Вам счастье». Я ответил так: «У меня и так счастья хватает...».

О ***Telegram*** несмотря на то, что он такое нехороший, продолжают писать в России. В статье, посвященной рейтингу предпринимательских университетов в 2018 г., составленному аналитическим центром «Эксперт», этот мессенджер занял **первое место** по привлеченным инвестициям (**1700 млн $!**) и **второе** – по числу пользователей (более 113 млн) среди всех инноваций, созданных выпускниками вузов страны (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/reyting-predprinimatelskih-universitetov.html).

На апелляционном слушании представитель Роскомнадзора заявил, что регулятор предложил *Telegram* изменить архитектуру так, чтобы они, все-таки, смогли передать ключи шифрования и соблюсти российский закон. При этом то, что исполнение данного закона прямо противоречит целям, заявленным при создании мессенджера – обеспечить массовое приватное общение, указанного представителя и не только его – мало интересует. Один из российских экспертов считает, что «если *Telegram* изменит архитектуру, так как его просят, то это во многом похоронит смысл своего существования» (https://regnum.ru/news/2431411.html). Однако это, указанному и стоящим за ним ведомствам, не интересно.

Если указанный выше текст по ссылке на *fontanka.ru* не грязная инсинуация, то я под огромным впечатлением от цинизма происходящего уже два месяца действа, в котором принимал участие, и никакие слова, кроме «Можно опупеть, или их нравы» у меня не рождаются!

Как отмечено выше, девятого мая почти через месяц после начала блокирования с ... Жаровым якобы можно было связаться по этому мессенджеру (https://govoritmoskva.ru/news/159735/). Будем надеяться, что это уже точно грязная инсинуация, ведь, главный борец за справедливость, тем более при такой должности, находясь в здравом уме и твердой памяти, не может и не должен так поступать! Или, все-таки, как и в девизе компании *Adidas*, «**Невозможное – возможно**»?

15 июня Российский совет по международным делам опубликовал рейтинг англоязычных сайтов российских университетов. Университет ИТМО на втором месте после Высшей школы экономики. В рейтинге 2018 г. участвовали 65 вузов, среди которых федеральные и научно-исследовательские университеты, а также вузы-участники программ «5-100» и «Экспорт образования». Кроме того, вместе с Уральским федеральным университетом наш университет удостоился специального упоминания за лучшую представленность в социальных медиа (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7614/).

Уже много лет в Санкт-Петербурге при финансовой поддержке банка «Россия» проходит праздник выпускников школ «Алые паруса». В рамках этого праздника в газете «Санкт-Петербургские ведомости» выпускается специальная вкладка. 22 июня 2018 г. в ней на одной из страниц была опубликована реклама банка-спонсора, а на другой: символ праздника – каравелла с алыми парусами и большое интервью со ... мной, которое было озаглавлено «Создавать атмосферу успеха» (https://spbvedomosti.ru/news/special/alye-parusa-2018/sozdavat-atmosferu-uspekha/).

Вот, что после этого написала мне Анастасия Долгошева, которая брала это интервью: «Спасибо за незаурядное «наставническое» интервью!». Реакция шефа – Владимира Николаевича Васильева – была письменной: «Очень хорошее интервью». До этого я спросил его: «Хожу по грани, но пока все еще по той стороне, что надо?». Шеф улыбнулся.

Академик РАН Леонид Вайсберг, у которого, видимо, кончились слова попроще написал: «**Замечательно. Восхищаюсь!**». «Рад за тебя» – написал мне профессор Владимир Яковлев, учивший меня в ЛЭТИ, а вот что написал Президент НП «РУССОФТ» Валентин Макаров: «Круто! И самое крутое, что молодежь не только остается в России, но и пропитывается Вашей идеологией. **Возобновился процесс воспроизводства национального интеллекта! Благодаря Вам!**».

Илья Куфтырёв перепостил текст интервью. После этого его знакомый Алексей Мальцев из Нижнего Новгорода написал: «Мега-человек». «Это точно», – ответил Илья.

Интервью прокомментировал Антон Клочков: «Очень интересные и мудрые высказывания... **невероятно**». Я ответил ему: «Видел разные комментарии, но такого еще не встречал. Спасибо!» Посмотрел информацию об Антоне. Он оказывается председатель старостата нашего факультета. Вдвойне приятно.

После этого Антон написал еще: «Приятно учиться в ВУЗе, где можно увидеть таких ребят, как Гена Короткевич, Нияз Нигматуллин и многих других очень талантливых молодых людей. Где есть преподаватели, которые помогут, подскажут, а то и вообще поучаствуют с тобой в каком-нибудь проекте. Когда рядом находятся специалисты своего дела – это, по крайней мере, меня, мотивирует заниматься упорнее. Ведь недавно и я поступал в ВУЗ. Когда готовился к поступлению, эти ребята были для меня главными мотиваторами – что я их действительно увижу, даже если будет возможность – пообщаюсь. Поэтому **благое дело – сохранять лучшие кадры в**

университете, как для образования и науки, так и будущих поколений. Да и насчет работы сказано очень метко. Для меня все что связано с *IT* – это удовольствие. И когда я на работе, то не замечаю, как летит время. Бывает, появляюсь на работе в девять и не замечаю, что уже 22. Обычно я прихожу туда не потому, что надо, а так как хочется снова сесть за свои задачи. Это, **как Вы сказали, «потребность быть на работе»**.

Мой давний знакомый Яков Печатников написал: «Остается пожелать только ЗДОРОВЬЯ, ЗДОРОВЬЯ, ЗДОРОВЬЯ! Кстати, за эти годы стоит подготовить новую няньку для будущих гениев :-)». Я поблагодарил его и написал: «Мне кажется, что децентрализованную «няньку» я уже подготовил!». «Anatoly, thank you very much for all you do! » (Виктор Шабуров). «Поздравляю! Вы большой молодец. Огромную работу делаете. Главное, чтобы не уезжали из РФ» (Алекс Жаворонков). «За это и борюсь», – ответил я.

«Отличное интервью! Все жизненно и по делу! Вы – очень харизматичный человек (помню по недавней встрече на ПМЭФ) и настоящий Наставник! Многие лета, Анатолий Абрамович!» (Дмитрий Карпов, СПб Политех). «Отличное интервью. Так и надо» (Михаил Мирзаянов). «Отличное интервью. Отправлю коллегам», – написал Леонид Калнеус из *DataArt*. «Доходчиво! ... «На одной пресс-конференции спросили...». Читатели интересуются, что это за пресс-конференция была?», – задал вопрос Аркадий Соснов. «Вы ее проводили», – скромно поведал я.

Наш выпускник Артем Астафуров интервьюировал молодого человека для приема на работу в Киеве. Каково же было удивление моего ученика, когда молодой человек сказал: «**Как классно, что Короткевич остался в Университете ИТМО!**».

Написала Елена – мама Димы Якутова: «С удовольствием прочитала... Надо признаться, что давно почитываю и «посматриваю» Вас. Согласна полностью, что преподавать должны лучшие..., но реалии таковы, что для многих это непозволительная роскошь... Я и сама мечтаю, чтобы мой сын занимался наукой и преподавал, но сможет ли он полностью посвятить себя этому, когда на повестке у него бытовые вопросы (основной, конечно, «где жить»?). Я ответил: «Если Ваш сын останется у нас, то, возможно, он этот вопрос решит». «Спасибо, прямо порадовали», – ответила Елена.

Статью лайкнули чемпион мира по программированию Егор Суворов, Олег Масальгов и Дмитрий Зенцов. Неожиданно неизвестный молодой человек поздравил меня с юбилеем на улице Рубинштейна.

После того, как принес посмотреть статью Саше Дроздовой, возникла и небольшая интрига. Илья Збань при ней сказал мне: «Анатолий Абрамович, оставьте Саше статью – она Ваша фанатка». Естественно, я статью оставил, и на стене в их комнате появились каравелла и мой текст. Вечером этот текст появился в Интернете, и я послал ссылку Саше. Она ответила мне: «Пошлите и Илье – он ревнует». Я отослал ссылку Илье, а когда через некоторое время зашел в сообщения Саши, ее пост был отредактирован так: «Илья тоже хотел прочесть». Здорово иметь фанатов, разница в возрасте с которыми около 50 лет! А, ведь, у меня с этими ребятами должна быть разница не только поколенческая, но и мировозренческая. А сейчас, как будет отмечено ниже, появился «фанат» и очень толковый, с которым разница аж 55 лет!

Написал и Антон Ковшаров, которого я упомянул в интервью: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Спасибо за статью, нашел там про себя ;), но это третье. Хотел написать, что, во-первых, рад слышать, что Вам удается продолжать сотрудничество с Геной, а во-вторых, попытаться объяснить, почему отсутствие на рабочем месте до полудня – это хороший знак. Программирование, а уж тем более решение задач, это творческий процесс, а потому он помимо сил физических отнимает еще и много эмоциональных. Так, когда что-то интересное получается, я получаю эндорфин и эмоциональный подъем, сердце начинает колотиться, и ты можешь потратить часов пять, работая в совершенном забвении настолько продуктивно, что в обычном рабочем темпе 9am-5pm человека на это уйдет неделя. Пять часов – это максимальное время, которое я могу держать концентрацию до физического изнеможения, видимо, тренировки как-то повлияли ;). Ну, и представьте, к вам это озарение приходит в 10 вечера – вы ложитесь в три ночи – режим сбит до конца недели – но то, что было ночью всю эту неделю покрывает. Это по поводу режима. К сожалению, здесь сильно влияет Питерская погода. Еще раз спасибо за то, что Вы делаете для ИТМО и Российского образования в целом». Я ответил, что я ничего относительно

времени прихода каждого конкретного человека не имею, но, когда в «лавке» в одиннадцать нет НИКОГО, а нужна помощь – это меня сильно напрягает.

В указанной выше опубликованы также статьи о достижениях студентов шести вузов нашего города, в том числе и о двух студентах нашей кафедры: Викторе Хованском и Евгении Варламове (https://spbvedomosti.ru/news/special/alye-parusa-2018/lishnikh-novostey-ne-nbsp-byvaet/), которые создали мобильное приложение для работы с новостями в соцсетях. Интересно, что Виктор (с учетом олимпиадных кружков на нашей кафедре) учится в Университете уже 11 лет, говорит, что каждый день получает на почту с десятком предложений работы – работодатели ценят наличие опыта и нашу кафедру в резюме. Интересно, что при поступлении он мог подавать в общей сложности 15 заявлений в вузы, а подал только одно – к нам!

На этот пост была такая реакция: «Анатолий Абрамович, когда у меня будут дети, и если они захотят стать настоящими программистами, я посоветую поступить именно к Вам на кафедру)))» (*Minh Đức Nguyễn*). Правда, неплохо?

В Сети появился пост Марии Чистяковой – заместителя директора Лаборатории непрерывного математического образования (ЛНМО) при 564 школе Санкт-Петербурга о том, что пресса практически не отражает достижения призеров из России всемирного инженерного конкурса, который ежегодно проводится компанией *Intel* и в котором ученики из Лаборатории неоднократно добивались успехов. Несмотря, на то, что некоторые представители прессы просили меня не советовать им, о чем писать, в этом году все кончилось благополучно – с моей «подачи» Анастасия Долгошева из «Санкт-Петербургских ведомостей» взяла огромное интервью, как у гостя редакции, у одного из победителей этого года – воспитанника Лаборатории Александра Сердюкова.

Это интервью под названием «Меняет мир только математика» (https://spbvedomosti.ru/news/gost_redaktsii/menyaet_mir_tolko_matematika/) было опубликовано также 22 июня в газете «Санкт-Петербургские ведомости», но не во вкладке, как интервью со мной, а в основном выпуске. Таким образом, главная газета города в преддверии праздника выпускников школ в одном номере опубликовала несколько текстов о приверженности людей разных поколений знаниям, что можно только приветствовать. В настоящее время текст о Саше «двинулся» на страну, так как она должна знать не только о футболистах, которые на чемпионате мира в Москве пока большие молодцы.

25 июня «Агентство стратегических инициатив» (Генеральный директор – Светлана Чупшева) на своем сайте, а также в группах «ВКонтакте» и *Facebook* написало: «Выпускник ЛНМО Александр Сердюков стал обладателем *Grand Award* на Всемирном конкурсе научных и инженерных достижений учащихся *Intel International Science and Engineering Fair* (*Intel ISEF*) *2018*. Его проект «Комбинаторика циркулярных кодов» сначала вошел в число победителей **Балтийского научно-инженерного конкурса *BalticSEF***, а потом получил диплом *Intel ISEF*, который называют «малой Нобелевской». Заслуги Александра особо отметил профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто, который в марте 2018 г. в числе первых в стране получил государственную награду – знак отличия «За наставничество». По просьбе «наставника» мы публикуем интервью Саши (https://spbvedomosti.ru/news/gost_redaktsii/menyaet_mir_tolko_matematika/) и рекомендуем прочитать его всем, кто интересуется математикой, биоинженерией и сборкой генома».

Мария Чистякова из ЛНМО написала: «Самый маленький наставник из Лаборатории – Саша Сердюков, который почти каждый день целый час (обеденный перерыв) тратил на руководство исследованием девятиклассников, получил подарок от главного наставника страны Анатолия Шалыто!». Автор этой статьи Анастасия Долгошева заметила: «Молодец Агентство стратегических инициатив! :) Но основной молодец – Вы, Анатолий Абрамович!».

Далее эта история развивалась так. Я показал статью Владимиру Николаевичу Васильеву, который сказал, что этого мальчика можно принять в наш университет вне конкурса за наш счет по выделенной квоте на одаренных детей в рамках инициативы *ITMO.STARS* (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7620/). Мы связались с Сашей, и он захотел поступить к нам на кафедру. После собеседования Павел Маврин задал мне риторический вопрос: «Откуда берутся такие дети?» **В результате мы приняли мальчика на нашу кафедру**.

В декабре Мария Чистякова позвонила мне и сказала, что в 2019 г. Балтийский научно-инженерный конкурс юбилейный будет проходить в пятнадцатый раз. Организаторы очень хотели, чтобы на открытии конкурса перед ребятами выступила бы Ольга Ускова – президент группы компаний *Cognitive Technologies*. Они в последнее время добились выдающихся результатов в создании систем управления беспилотными транспортными средствами. Мария попыталась пригласить Ольгу Анатольевну через ее страницу *Facebook*, но безуспешно. Тогда она попросила меня. Я написал Усковой, хотя лично не знаком с ней. Она ответила, что благодаря моему обращению рассмотрит это предложение. 24 декабря Мария написала: «Анатолий Абрамович, огромное Вам спасибище! Кажется, Ольга Ускова приедет на Балтийский научно-инженерный конкурс выступать. Вы благословенный человек, благодаря Вам все решается к лучшему!» Я ответил: «Стараюсь!»

25 июня произошла потрясающая история – пришло такое письмо: «Анатолий Абрамович, сегодня мне рекомендовал к Вам обратиться Георгий Корнеев по поводу поиска талантливых программистов. Я сейчас понял, что мы знакомы. Меня зовут Матвей Герман, я сын Григория (с которым я дружил лет 60-т назад, А.Ш.). Мы вместе жили на даче в Разливе в 80-ые (Матвею было лет шесть, А.Ш.). Я от всей души рад, что мы снова можем встретиться. Удивительно, что это не произошло раньше, ведь учась в 239 школе, я думал о том, чтобы идти на КТ, и общался с Парфеновым. Я и понятия не имел, что Вы преподаете на этой кафедре. Я бы с удовольствием с Вами созвонился или увиделся, например, пригласил бы пообедать, если Вам это удобно. С уважением, Матвей Герман». Встретились...

26.06.2018 г. появилась следующая информация: «Издательский дом *Springer Nature* опубликовал индекс публикационной активности *Nature Index*, охватывающий период с 1.04.2017 г. по 31.03. 2018 г. В индексе отражен вклад различных научных учреждений мира в публикации, попавшие в 82 ведущих (по мнению издательского дома) научных журнала. **Университет ИТМО стал вторым (!) после МГУ среди российских вузов и четвертым среди 94 научных организаций страны, попавших в рейтинг**» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7636/). Перед нами Российская академия наук (ничего себе организация!), МГУ и НИЦ «Курчатовский институт», а после нас – СПбГУ, Объединенный институт ядерных исследований, МФТИ, НГУ, ТГУ и «Сколтех».

При этом Университет ИТМО продемонстрировал наибольшую динамику публикационной активности. Так, за указанный период число научных публикаций, в которых в авторские коллективы входят сотрудники вуза, составляет 72 статьи. Наряду с традиционной для Университета ИТМО областью физических наук, в последнее время заметны наши успехи и в области химии (26 статей). В направление *Life Science* внесли вклад и ребята с нашей кафедры под руководством Леши Сергушичева. Напомню, что в 2016 г. Университет ИТМО с 48 статьями был признан «восходящей звездой» *Nature Index of Rising Stars*.

Академик РАН Александр Кулешов в статье «Ректор Сколтеха: Мы начали учить по-другому: ввели старую армейскую систему» в газете «Ведомости» (https://www.vedomosti.ru/management/characters/2018/10/03/782731-rektor-skolteha-mi-nachali-po-drugomu-vveli-staruyu-armeiskuyu-sistemu) пишет, что он очень горд тем, что «Сколтех» в прошлом году в *Nature Index* опубликовал 56 статей. При этом, например, в области наук о жизни (*Life Science*) по *Nature Index* в России на первом месте РАН, а на втором месте «Сколтех». Представляете, как должны гордиться мы, тем, что заняли общее четвертое место в стране, опередив в том числе и «Сколтех», в котором у преподавателей бывают баснословные зарплаты!

27 июня в День молодежи, состоялась ежегодная Церемония чествования лучших выпускников вузов Санкт-Петербурга. Университет ИТМО представлял магистр кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО Геннадий Короткевич – самый титулованный спортивный программист в мире (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7642/). «Поступление в Университет ИТМО было осознанным. Годы, проведенные в этом университете на кафедре «Компьютерные технологии», принесли мне много успехов. **Моя дальнейшая деятельность также будет связана с альма-матер – я принял решение поступать в аспирантуру**», – сказал Геннадий. И, естественно, поступил. Вот так!

С первого сентября компания *JetBrains* по моей просьбе стала выплачивать стипендию Гене Короткевичу, за что особая благодарность Андрею Владимировичу Иванову.

Аркадий Соснов на сайте альманаха «Русский Меценат» опубликовал текст: «**И все-таки аспирантура**» (http://rusmecenat.ru/i-vse-taki-aspirantura/). Там есть такие слова: «Понятно, что этому решению больше всего обрадовались в Университете ИТМО, особенно один из наставников чемпиона, инициатор программы «Сохраним в университетах лучших!» профессор Анатолий Шалыто».

В приложении к газете «Коммерсант» (Наука, Приложение № 39 от 27.09.2018, с. 35) была опубликована статья (https://www.kommersant.ru/doc/3751359), о Геннадии Короткевиче с характерным названием, предложенным мною: «**Он уже вошел в историю человечества**» (https://vk.com/@1077823-on-sam-reshit-stoit-li-emu-vo-vtoroi-raz-vhodit-v-istoriu-ch). А еще я горжусь приведенными в статье словами Гены, сказанными им на моем юбилее (https://cloud.mail.ru/public/JMhv/NwabsCoyb/%D0%A2%D0%BE%D1%81%D1%82%2015.mp4): «**Я сижу за столом чемпионов, что очень для меня ценно. Важно и то, что я могу находиться в своей компании**. **Это всегда было для меня смыслом жизни и тем, что меня очень вдохновляло**». Кроме того, горжусь последней фразой этой статьи, предложенным мной: «**Гена молод, гениален и красив, он уже вошел в историю человечества и сам способен решить, нужно ли ему входить в нее еще раз**». А теперь **приведу лучшую, по моему мнению, его фотографию:** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241082%2Fphotos1077823).

Приведенная фраза вызвала раздражение некоторых моих знакомых (слишком молод, чтобы его называли гениальным), а кое-кто не понял, что я имею в виду. Первое по бессмысленности комментировать не буду, а второе – поясню. Первое вхождение Гены в историю человечества подробно описано в Википедии, но многим этого мало: от него ждут второго вхождения в историю, например путем построения нового *Google*, забывая при этом о том, что он – **спортивный** программист.

Интересно, что никому из великих спортсменов, кроме Гены, почему-то, такие требования не предъявляются. Расскажу историю. Один мой ИТ-знакомый очень любит большой спорт, и поэтому, когда оказывается за «кордоном» с удовольствием ходит смотреть баскетбол с Леброном Джеймсом и хоккей с Александром Овечкиным. При этом никогда ни от него, ни от кого другого, я не слышал предположения, что, вот, закончат они заниматься спортом и начнут строить свой *Google*. И еще. Однажды я позвонил этому знакомому, а он оказался в Софии на чемпионате мира по художественной гимнастике. Естественно, что я не забыл спросить, а не строят ли сестры Аверины свой *Google*? Оказалось, что нет – «просто» занимаются художественной гимнастикой. Почему им можно заниматься любимым делом, а Гена **должен** еще что-то там «строить».

Кстати, спасибо компании *JetBrains* за стипендию Гене! Интересно, что в ходе переговоров о ней Андрей Владимирович Иванов – директор департамента инвестиций, исследований и образования в этой компании – неожиданно написал мне следующее: «***У Вас одна из самых консистентных систем взглядов, мировоззрений и действий среди моих знакомых***», что очень меня обрадовало, хотя в тот момент я еще не знал, что значит одно из использованных в письме слов. Я ответил: «Благодаря Вам, Андрей Владимирович, я узнал, что значит слово «**консистентный**». Спасибо!» **Для тех, кто как я, не знал, – непротиворечивый, совместимый, пластичный!**

А теперь кратко по поводу второго вхождения Геннадия в историю человечества. Магистерская работа Геннадия, выполненная под руководством Леши Сергушичева, была посвящена биоинформатике. При поступлении в аспирантуру, как отмечено выше, руководителем Гена выбрал меня. Я, естественно, согласился, но думаю, что это временно, так как наметил ему значительно более «крутого» руководителя – упомянутого выше *Mark Daly* из Гарварда с числом цитированием 200 000 и индексом Хирша 168 (сейчас за 200) – девяноста шестым в истории человечества. Опять слова про историю человечества, но что делать – у них, у великих, всегда разговор связан с вечностью..., с которым он 17 августа встречался в Хельсинки.

А пока я считаю, что Гену лучше всего использовать в качестве **Знамени наших побед** – именно знамени, а не флага, который в отличие от знамени, может истлеть от ветра, снега и дождя. Конечно, Геннадий ведет практические занятия по алгоритмам и структурам данных для самых сильных наших студентов, а когда нужно было возглавить работы по проведению четвертьфинала

чемпионата мира по программированию, он и с этим успешно справился. Но, по моему мнению, никогда не следует забывать, что у него другая функция – он **Знамя наших побед**, а как сохраняют Знамя, я сейчас расскажу. «Главный символ Победы советского народа над фашистской Германией Знамя Победы хранится в особых условиях в Музее вооруженных сил. Это Знамя берегут как зеницу ока. Оно находится в стеклянной витрине, которая не пропускает ультрафиолетовые лучи, а внутри поддерживается постоянная температура и влажность воздуха. В экспозиции музея представлена его точная копия. Девятого мая на Красной площади проносят копию знамени. Исключение не будет сделано даже в день 70-летия Победы, ведь гораздо важнее сохранить реликвию для будущих поколений».

Если поступать иначе, Знамя может испортиться, а Гена – уехать, так как его ждут практически в любой ИТ-компании мира. Да и с людьми чуть попроще, чем Гена, по той же причине надо обходиться весьма деликатно, так как в противном случае, и они убегут, а с Вами останутся только Ваши амбиции.

И еще. Возможно, что весь сыр-бор по поводу будущего Гены во многом связан с тем, что нет такого вида спорта, как «спортивное программирование», а раз так, то это не работа, а так – развлечение, за которым, по мнению большинства, должна последовать работа. Недавно в Интернете (http://news.ifmo.ru/ru/blog/97/) я опубликовал текст «**О создании федерации спортивного программирования**» (Приложение 6), в котором рассказал о своих усилиях в этом направлении, и о том, что некоторые ключевые ребята по определенным причинам не хотят, чтобы она появилась...

После выхода статьи я получил несколько писем: «Замечательный парень, все отлично написано. Искренне поздравляю Вас и радуюсь вместе с Вами! Вы – супер! Одно слово – Наставник!» (Л. Вайсберг), «Поздравляю!» (О. Ускова), «Всегда с удовольствием смотрим Ваши публикации и радуемся, что все не так уж плохо у нас с наукой, когда есть такие молодые головы (во многом благодаря Вам!)» (И. Чурилов), «Искренне Поздравляю» (А. Малеев), «Вот это уровень» (В. Котов), «Супер! Благодарю Вас!» (Е. Боглаева), «Есть чем гордиться» (А. Анненков), «Он уже вошел в историю человечества как ученик своего наставника. Ньютону приписываются слова: «Если я видел дальше других, то потому что стоял на плечах гигантов» (А. Нарвский). Я ответил Андрею: «Здесь не тот случай: это я прислонился к гиганту!».

Елена Якутова на это написала: «Уже прочитала и успела порадоваться за Гену и Вас, Анатолий Абрамович, конечно. Гена – гений и удивительный человек! Слежу за его успехами», а Анна Збань: «Видела! Поздравляю! Это успех всей вашей кафедры и университета». Приведу также письмо Анастасии Долгошевой: «Супер, Анатолий Абрамович! Вы проворачиваете большие дела :)». Эту новость «большим пальцем вверх» оценили Игорь Агамирзян, Александр Баулин, Дмитрий Василенко, Дмитрий Земцов. «Поздравлю тебя», – написала Светлана Некрасова, брат Дима: «Здорово», а академик Леонид Вайсберг: «Троекратное ура...». Однако всех превзошла Светлана Чупшева: «Вы герой!!! Очень-очень рада!». Даже мне неудобно было это читать, но, как видите, я преодолел неудобство :-).

Андрей Анненков обещал опубликовать эту новость на портале «Экспертный центр электронного государства» (http://d-russia.ru/about). Он свое слово сдержал и опубликовал статью: «Геннадий Короткевич по окончании университета остается в аспирантуре Университета ИТМО» (http://d-russia.ru/gennadij-korotkevich-po-okonchanii-universiteta-ostayotsya-v-aspiranture-itmo.html). В ней, в частности, сказано: «Представление о том, будто все российские выпускники университетов, добившиеся выдающихся результатов на соревнованиях по программированию, эмигрируют, не соответствует действительности. Однако проблема сохранения в стране тех, кто мог бы, в частности, продолжить традиции отечественной высшей школы, существует. По мнению профессора Университета ИТМО Анатолия Шалыто, одного из учителей Геннадия Короткевича, она весьма серьезна». Если, по мнению наших руководителей, уезжает немного – всего три-пять процентов, то я считаю, что уезжает много: эти малые проценты являются большими среди сильных и очень сильных «конвертируемых» выпускников.

В свое время, когда Гена заканчивал 11 класс, Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию проходила в нашем университете. Я хотел познакомиться с Геной и подарить «Заметки о мотивации». У меня уже тогда, видимо, была неоднозначная репутация и

Виктор Матюхин, с которым я был даже не знаком, пытался физически (!) не пустить меня к Гене. Естественно, что это у него плохо получилось. Прошли годы: где я, где Гена, а где Матюхин?

Интересно, что Рома Елизаров, когда я с ним ехал в Администрацию Президента бороться с некорректным закрытием сайтов при блокировке *Telegram*, сказал: «Жизнь сложна». Так Роман ответил на мой вопрос о том, что мог ли он предположить, что через 20 (!) лет после нашего знакомства на лекциях, которые я читал, такое может произойти?»

28 июня журнал *Forbes* (Россия) выпустил первый рейтинг российских вузов, оценив их по 10 параметрам, разбитым на три группы: качество образования, востребованность выпускников и фактор *Forbes,* учитывающий «элитность» учебного заведения и долю предпринимателей в общем числе выпускников. **Университет ИТМО занял седьмое (!) место**. Перед нами только Российская экономическая школа, Академия народного хозяйства, МФТИ, МИСиС, МГИМО и МГУ. За нами все остальные вузы страны, включая СПбГУ, МИФИ, ВШЭ (http://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/363583-institut-elity-pervyy-reyting-vuzov-po-versii-forbes).

29 июня на портале нашего университета прошла новость (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/7647/): «Олимпиаде «Формула единства» / «Третье тысячелетие» в этом году исполнилось 20 лет. Олимпиада ежегодно собирает участников со всей планеты, в этом году участниками стали порядка 4 500 человек, 1080 из которых прошли в заключительный этап. Из них 360 стали призерами первой, второй и третьей степеней». Эта олимпиада по просьбе профессоров СПбГУ Сергея Владимировича Востокова и Игоря Юрьевича Жукова попала в наш университет (http://www.formulo.org/ru/olymp/2017-math-ru/) через меня.

Первого июля прошел ф*естиваль* «Кампус» – просветительский фестиваль интернет-газеты «Бумага». Согласно концепции фестиваля, молодые ученые выступают в неформальных городских пространствах в центре города. В этот раз ряд встреч с учеными прошли в рамках открытых интервью – беседы интервьюера и гостя. В пространстве «Голицын Лофт» интервью с первым проректором Университета ИТМО Дарьей Козловой провел редактор интернет-газеты «Бумага» Кирилл Артеменко (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/7656/). Этот текст Даша прокомментировала так: «Скромно делюсь». На это я заметил: «Знаем мы эту скромность :-) – сами такие же скромные :-)». Даша лайкнула это.

С руководителем международной лаборатории «Компьютерные технологии», доцентом нашей кафедры Владимиром Ульянцевым о *Computer Science* в России, работе на стыке наук и о том, как программистам начать заниматься серьезными научными исследованиями поговорил Вячеслав Шебанов, руководитель команды сообщений «ВКонтакте». При этом обсуждались следующие вопросы: «Зачем программистам изучать *Computer Science*?», «Чем занимаются ученые лаборатории компьютерных технологий?», «Как начать научную карьеру тем, кто не хочет просто писать код?» (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7660/). Как будет видно ниже, мы пошли дальше и обсуждаем со студентами «Зачем программистам изучать функциональный анализ»?

Второго июля я выступил в Саратовском государственном университете имени В.Г. Чернышевского на VIII международной конференции памяти А.М. Богомолова, членом программного комитета я являюсь уже не первый год (https://www.sgu.ru/conference/kniit-2016), с пленарным докладом на тему: «Кафедра «Компьютерные технологии» Университета ИТМО: обучение, наука, олимпиады, инновации». Зажег.

Находясь там, я вспомнил, что являюсь членом редколлегий в «Известиях Саратовского университета. Новая серия. Серия: «Математика. Механика. Информатика», «Научно-технический вестнике информационных технологий, механики и оптики» и журнале «Информационно-управляющие системы». В редколлегию последнего журнала в 2019 г. был введен также и Максим Буздалов (http://www.i-us.ru/index.php/ius/about/editorialTeam).

Еще я вхожу в состав двух ваковских диссертационных советов (в АО «Концерн «НПО «Аврора» и Университете ИТМО). Потом нашему университету постановлением Правительства РФ было разрешено создавать советы, не подотчетные ВАК. Они формируются на каждую защиту. Я участвую в их работе по специальностям 05.13.10, 05.13.11 и 05.13.17. Уже много лет являюсь членом Ученого совета Университета ИТМО.

Полет в Саратов привел к получению весьма полезной информации: впервые за последние годы мне не понадобился дополнительный ремень безопасности – хватило длины штатного. Спасибо нашему выпускнику Даниэлю Гальперу и его еде *Grow Food*!

Третьего июля научно-популярный сайт «Индикатор» во второй раз презентовал результаты рейтинга, в котором оценил эффективность *PR*-деятельности пресс-служб университетов-участников Проекта 5-100, на этот раз за весь 2017 г. (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7657/). Результаты основывались на данных, которые предоставляли сотрудники пресс-служб вузов-респондентов. Итоговую таблицу возглавил Университет ИТМО, получив 193 балла из возможных 195. В «золотой лиге» с небольшим отрывом от лидера МФТИ (192) и МИСиС (187).

В «золотой» тройке этого рейтинга свое место сохранил только Университет ИТМО. «Как и в прошлый раз, петербургский вуз достиг практически максимума возможных баллов (193), не добрав лишь двух баллов. В остальном расстановка сил в «золотой лиге» изменилась: второе и третье места заняли МФТИ и МИСиС, которые ранее входили в «серебряный» эшелон вузов, сместив Томский Политех и НИУ ВШЭ с пьедестала почета».

Шестого июля продолжился мой юбилей – ученики подарили билеты в Мариинский театр на оперу «Травиата» с Пласидо Доминго. После знакомства с фотографиями оттуда Николай Кармановский написал: «Очень Вам завидую! Но когда посмотрел на цены на сайте... Мне бы таких учеников, как у Вас...)». Я ответил: «Еще не поздно...». Нина Парфенова заметила: «Ученики, которые дарят билеты на Пласидо Доминго – это круто!». «Сплошное удовольствие», – слова Елены Павловой. «Они еще круче, чем Вы думаете: дали выбрать между операми с Доминго и Нетребко!», – ответил я. В заключение этой переписки «крутая» женщина – Ольга Ускова – написала: «Анатолий – Вы для меня олицетворение настоящего наставника».

Как оказалось, этот праздник закончился с пользой для Дела – на спектакле рядом со мной сидел известный тележурналист Андрей Караулов, который уже много десятилетий снимает документальные фильмы в рамках проекта «Момент истины». Я представился и быстро рассказал о работающих у нас чемпионах мира по программированию. Караулов это прокомментировал так: «Страна должна знать своих героев», и пообещал, что со мной свяжутся. На следующий день я послал письмо на сайт программы. Со мной связались, потом договорились с нашим ректором – Владимиром Николаевичем Васильевым, и процесс пошел. Сначала была записана беседа Караулова с Васильевым, потом к нему в Москву ездили четверо молодых ученых нашего университета, включая Владимира Ульянцева и Александра Виноградова, а затем там же Караулов брал интервью у меня и Сергея Константиновича Стафеева.

По тому как проходило мое интервью с Карауловым при съемке фильма, казалось, что оно не получилось, но оказалось, что все для меня закончилось не так плохо – в фильме, который был опубликован в сети **15.10.2018 г.**, я появляюсь неоднократно.

Автор назвал фильм странно: «**Сердце ректора**». Он был выпущен в цикле «Неизвестная Россия», и был опубликован по адресу: https://www.youtube.com/watch?v=AmwWIrDJVm8. Мне этот фильм понравился, но у него было **всего несколько сотен просмотров**, и молодежные начальники нашего университета, для которых Россия в это время, видимо, была уже известной, посчитали, что фильм недостаточно современен, и не стали его рекламировать.

Как показало время, они были по-своему правы, так как 20.02.2021 г. стало известно, что команда Университета ИТМО получила **гран-при Национальной премии в области развития общественных связей «Серебряный лучник»** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/10146/). Кампания для абитуриентов *Digital Native* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/leisure/news/9448/) была признана лучшим коммуникационным проектом 2020 г. в России, а наш университет стал первым вузом-обладателем гран-при «Серебряного лучника» за все время существования премии.

Однако, по-своему был прав и я, так как в обществе, кроме молодых, есть и другие люди, например их родители и дедушки с бабушками, которым, как я считал, фильм о нашем университете будет интересен. Поэтому я дал ссылку на него на своих страницах в социальных сетях «ВКонтакте» и *Facebook*, и, как будет показано ниже, фильм не только принес, но продолжает нести доброе и вечное о нашем университете в массы.

В начале фильма ректор говорит, что ребята, занимавшиеся программированием «залетели» в расшифровку генома. Это случилось в результате моей беседы с академиком РАН Константином Георгиевичем Скрябиным, и, по словам ректора, «ребята «завелись» и пообещали создать, и действительно создали алгоритмы сборки генома, а также написали программы, их реализующие. Можно сказать, что с этого момента в нашем университете начал развиваться биологический кластер, что не вызвало большой радости у моего руководителя, который спрашивал меня, что я понимаю в геноме, а также сомневался в возможности достижений в этой области российских ученых вообще.

Интересно, что когда я и Андрей Станкевич недавно обсуждали почему мы не проводим исследований области комбинаторной оптимизации, то я сказал, что в этом ничего не понимаю и поэтому не знаю, кого бы можно было привлечь к нам для того, чтобы возглавить проведение исследований в этой области, Андрей заметил: «Не скромничайте, в этой области Вы точно понимаете больше, чем в геноме, но **там у Вас получилось**». Крыть было нечем. Когда я пересказываю слова Андрея, ребята из нашего окружения улыбаются...

В том же разговоре **Андрей сказал, что если бы не Владимир Глебович и я, то его судьба сложилась бы иначе, и он благодарит нас за то, что этого не произошло**. На это я добавил, что если бы Васильев с Парфеновым не организовали бы нашу кафедру, а я с Парфеновым не «сохранили» бы его университете, то мы не были семикратными чемпионами мира по спортивному программированию и почти наверняка не попали бы ни в программу «Национальный-исследовательский университет», ни в программу «5 в 100», так как подведение итогов по определению победителей для участия в этих программах оба раза проходило в дни, когда Университет ИТМО в очередной раз становился чемпионом мира, и комиссии это, может быть и не явно, учитывали. Поэтому я предполагая, что, если бы в изложенном что-то не произошло, то и судьба нашего университета тоже была бы совершенно иной...

Продолжу разговор о фильме. В нем Владимир Николаевич, в частности, рассказал, что наши выпускники были практически первыми в мире, кто реализовал программное обеспечение для поддержки технологии *4G* для мобильных телефонов. И здесь скромность снова покидает меня :-): кадры для решения этой проблемы в компании «Скартел» среди наших выпускников нашел я.

Как я уже отметил, о фильме разные мнения. Вот, например, фрагменты моей переписки с одним из наших преподавателей: «Посмотрел фильм и хочу, Вас, Анатолий Абрамович спросить: «А Вы в какой реальности находитесь?» Если **Ваш «Мир»** – это Максим Буздалов и его супруга – чудесная Арина (как я счастлив, что у меня были такие студенты, честное слово!), Сережа Вельдер и другие замечательные ребята, то Вы обитаете в счастливом мире... Я, к сожалению, нахожусь в другой Вселенной». Я ответил: «Алексей, с помощью этих и других прекрасных ребят, найденных Васильевым, Парфеновым и Станкевичем, я **создаю «Мир», о котором Вы пишете,** и нахожусь в нем, чего и другим желаю!».

Далее Алексей написал: «Теперь о рейтинге *Times Higher Education*, местом в которым так гордится ректор... Хочется спросить, а «кто эти люди, которые рейтингуют вузы? Имеют ли они какое-либо отношение к науке? К образованию? По каким критериям все измерялось?» Мой ответ: «Это один из трех рейтингов, которые признаются во всем мире. В каждом из них есть общие и предметные рейтинги университетов. В фильме упоминается занятое нами место в 2017 г. в предметном рейтинге *Times* по *Computer Science*, а в 2016 г. оно в этом рейтинге было еще выше – 56 ... в мире». Это, конечно, не семь побед на чемпионатах мира по спортивному программированию, но тоже очень круто».

После этого, как обычно, возник вопрос об «эфиопах»: «Анатолий Абрамович! Я искренне уважаю и люблю Вас и Ваших ребят – «Вашу команду». Но, если Вы следите за «миром спорта», то, наверное, знаете, что среди бегунов на средние и длинные дистанции побеждают чаще всего кенийцы и эфиопы... Но разве этот факт говорит что-либо о развитии физкультуры и спорта в этих странах!? Наши замечательные ребята побеждают всех на олимпиадах по программированию, но это мало говорит об уровне образования в университете». Я ответил: «Об уровне образования говорят места в указанном и ряде других рейтингов, в которых мы поднимаемся все выше и выше. На вопрос об эфиопах я уже отвечал 10 лет назад. С тех пор мало, что изменилось – читайте

«классику»: мой текст «**Зачем нам чемпионы по программированию? Пятнадцать аргументов в пользу программистских олимпиад**» (http://is.ifmo.ru/programming_competitions/_for_what_champions.pdf).

Но это было еще не все. Алексей привел фрагмент клятвы, которую давали Д. Гильберт, М. Планк и другие при присуждении им степени «доктора»: «Торжественно спрашиваю Вас, обещаете ли Вы, давая эту присягу, и подтверждая со всей убежденностью, что будете мужественно защищать истинную науку, будете ее развивать и украшать не ради выгоды или мишурного блеска славы, а для того, чтобы свет божией правды ярко светил и распространялся?», и сказал, что он не готов ее принять. Я же ответил, что готов, и предложил вспомнить первую фразу из «Анны Карениной»: «Все счастливые семьи счастливы одинаково, а все несчастные – по-разному».

Кстати, вопрос о созданном нами Мире обсуждался мною и Карауловым в фильме. Он спросил: «Правильно ли я понимаю, что от этих ребят «рождаются» другие ребята? **Язык Духа** – это рождение трагедии из духа музыки». Я ответил: «Один талант за другим тянется. Я давно считаю, что **Россию вытянет не массовость, а цепь из отдельных талантов**: мы совместными усилиями оставили на кафедре одного, за ним пришел второй, а к ним уже подтянулся третий – так поодиночке таланты и сохраняются на кафедре, в университете, в стране. **Когда есть команда Духа, то тогда молодежь идет учиться и работать не ко мне, не к Парфенову и даже не к Васильеву, а к этим ребятам**».

А вот мнение еще одного сотрудника университета: «Потратьте полчаса, не пожалеете! Вот именно так, как рассказывается в фильме, так и есть на самом деле! Будут вопросы или предложения – пишите! Горжусь своим Университетом – Университетом ИТМО! (Константин Сергеевич).

Теперь примеры мнений с портала Караулова: «Это просто потрясающе!», «**Молодец Васильев!** Из среднего института создал университет мирового класса! Я горжусь тем, что закончил там аспирантуру».

Все было бы с фильмом хорошо, если бы **15.09.2020 г.** я не решил обратиться по указанному выше адресу, но фильм оказался недоступен. Он был недоступен также и с портала Андрея Караулова «Караулов*LIFE*» со страницы «**Гордость страны. Университеты и институты**» (https://karaulovlife.ru/rubric/universities), и это при том, что нам за фильм пришлось доплатить существенную сумму. Интересно, что на многочисленных информационных ресурсах, связанных с этим порталом, отсутствовала возможность обратной связи. Пришлось оставлять вопрос о том, куда делся фильм в качестве комментариев к материалам, которые к этому вопросу не не относились, и просить помощи у Михаила Делягина, который меня видел на съемке этого фильма у Караулова, и который с ним хорошо знаком. Кстати, Михаил через час мне перезвонил...

Паника, поднятая мною, была не напрасной: со мной связалась представитель Караулова, которая сказала, что фильм переназван: «**Гордость Европы. Национальный исследовательский университет ИТМО**», и изменил свой адрес: https://www.youtube.com/watch?v=kNfc2esaU-U. Это было сделано для того, чтобы еще раз привлечь к нему внимание, тем более что у канала Караулова резко увеличилось число подписчиков.

На этот раз фильм имел **более 37 000 просмотров**. Вот некоторые комментарии к нему: «Гордость и восхищение ребятами!», «Господи, помоги этим ребятам. Не дай, Господи, чтобы никто не запустил свои поганые лапы к ним! Помоги им Бог», «Замечательный состав вуза», «Этот фильм придает силы. Спасибо Вам!», «Это ж надо! Зато у нас все Соловьева показывают! Покажите этих ребят и Вуз! Спасибо им большое! Гордость берет!».

Для того, чтобы вновь не произошло подобное, я, по предложению авторов фильма, **19.09.2020 г.** разместил не ссылку на него, а сам фильм **на моем *YouTube*-канале *AnatolyShalytoITMO*** под авторским названием «**Гордость Европы. Национальный исследовательский университет ИТМО**» (https://www.youtube.com/watch?v=MLKcXfueSxc).

Несмотря на то, что фильм теперь на моем канале находится в безопасности, я вновь решил посмотреть «как он чувствует себя» на канале Караулова, и оказалось, что иначе, чем раньше. **02.11.2020 г. фильм вновь изменил свое название и размещение**. Теперь он вошел в одну из передач Караулова, которая была названа еще более странно, чем в первый раз: «Инфаркт, инсульт

и – рюмка коньяка. Национальный исследовательский университет ИТМО». Она была размещена по адресу: https://www.youtube.com/watch?v=bL8-GmD1Qc0.

Это было сделано для того, чтобы вновь привлечь внимание к этому фильму, так как число подписчиков на этом канале в последнее время резко возросло и достигло 1 440 000 человек. В ходе передачи автор сначала поведал некоторую историю, а потом сказал: «После этого я показываю фильм об университете, где ученые творят чудеса – молодые ученые, многие из которых вернулись из западных стран, так как здесь есть все условия. Когда **ректор выдающийся человек и выдающийся организатор науки**, то у ученых, в том числе молодых, появляются выдающиеся результаты». Теперь этот фильм имеет **более 97 500 просмотров**, при 5700 лайках и всего 129 дизлайках.

Когда я и профессор Сергеем Стафеев возвращались домой, то в аэропорту я разговорился с известным бардом **Александром Городницким**, который летел «судить» фестиваль бардовской песни. Поговорили о разном – в том числе и о государственных наградах. Он сказал, что он заслуженный деятель науки РФ, и это ему ничего не дает, я же ответил, что «свежий» знак отличия «За наставничество» позволил мне отстаивать позицию Университета ИТМО по вопросу о мессенджере *Telegram* даже в Администрации Президента...

О другом. Восьмого июля я написал текст «**Почему некоторые из них остаются**», который упоминался выше, и послал его моему старинному знакомому журналисту Андрею Анненкову, работающему для портала «Экспертный центр электронного государства» (http://d-russia.ru/). Через час он написал: «Завтра опубликуем», что они и сделали (http://d-russia.ru/pochemu-nekotorye-iz-nih-ostayutsya.html)! Потом его опубликовали и на портале Университета ИТМО: https://news.itmo.ru/ru/blog/58/. Текст «народу» понравился. Академик Леонид Вайсберг: «Аплодирую перманентно и громко», Игорь Агамирзян поднял большой «синий палец» вверх, Ольга Ускова, Эдуард Пройдаков и Анна Збань лайкнули иначе, Иван Панченко написал: «Отлично», Матвей Казаков: «Отлично сказано», Светлана Некрасова: «Отличный текст. Особенно финал». Саша Дроздова: «Хорошая заметка», Кира Вяткина: «Все это очень правильно...». Дочь Инна охарактеризовала мою деятельность кратко: «Писатель-сохранятель».

А вот, что написал Александр Баулин из русского *Forbes*, с которым отношения долго не складывались: «**Классная колонка**». Я заметил: «Неплохо сказано». Александр продолжил: «На мой вкус у Вас в первых материалах, которые Вы присылали, не хватало взвешенности, а тут Вы полностью над ситуацией – вот этого обычно не хватает, чтобы таланты оставались. Вы ни на чем не настаиваете, просто показываете, что иначе пока-пока и внуки по скайпу. Видимо, я был в оценке неправ – **колонка шикарная**!)». «У евреев есть выражение: когда живешь, тогда доживаешь! Не волнуйтесь – это ко мне относится!», – ответил я. Александр продолжил: «Я был удивлен, что Вам уже 70. Здоровья! Кто-то должен эту конструкцию удерживать». Я написал: «Сам этому удивился», а потом заметил, что я еще надеюсь долго работать (http://is.ifmo.ru/belletristic/kak_odin_myjik_treh_championov_mira_obygral), но делаю все, чтобы они могли работать и без меня.

Приведу три **моих** комментария к указанной выше статье. Первый: «Мой выдающийся ученик Никита Шамгунов прислал из Кремневой долины эпиграф: «**За таланты надо бороться! Ищи талант, как будто твоя жизнь зависит от этого**» (*Recruit like your life depends upon it, because it does*) *Reid Hoffman*, основатель *Linkedin*».

Второй: «Куча людей хотела бы, чтобы наши талантливые ребята решали ИХ проблемы, в том, числе и фундаментальные, и удивляются, что либо я не транслирую их ребятам, либо ребята сами не хватаются за их решение. Эти люди, видимо, думают, что это происходит по тому, что ребята не способны их решить, и при этом не обращают внимания на то, что у наших ребят есть публикации в *Nature* и *Science*, например. Поясню, почему это происходит на двух примерах. Про выдающегося художника Анатолия Зверева рассказывают легенду, что когда он приходил в советские аристократические дома, то перед приемом пищи всегда протирал ложки, ножи и вилки СВОИМ грязным носовым платком! И еще. ***Джобс*** о своих сотрудниках говорил: «**Я плачу вам столько денег вовсе не для того, чтобы говорить, что надо делать!**».

И, наконец, третий. Так как в 1998 г., когда я появился на кафедре «Компьютерные технологии», научная работа в основном сводилась к исследованиям по физике (оптике), то я, в меру своих сил,

пытался переломить ситуацию – старался, чтобы ребята проводили исследования по тематике кафедры – компьютерным технологиям. Никто в этом направлении ничего предложить не мог, и поэтому я предлагал ребятам продолжить мои исследования по автоматному программированию. В рамках этой тематики со временем мы стали заниматься верификацией автоматных программ и генерацией автоматов с помощью генетических алгоритмов. По этой тематике мы стали выигрывать гранты, а ребята защищали бакалаврские работы, магистерские и кандидатские диссертации.

При этом я советовал им, что и как делать, но надеялся, что наступит момент, когда они будут сами выбирать тематику исследований, ставить и решать задачи. Последняя тема, на которую я призвал «народ», была сборка генома. Со временем у нас произошла самоорганизация научных исследований, и я оказался «над схваткой», что позволило мне выйти из активного руководства процессом исследований. Теперь главным стало создавать ребятам условия для самостоятельного «горения», куда, в частности, вошло знакомство их с профессором Валерием Вяткиным. После этого по всему тому, что происходит на кафедре, стало ясно, что никого нельзя принуждать делать то, что не хочется. Это во многом и определило успех этого «безнадежного» начинания. При этом надо помнить, что обычно «**нравится то, что получается, а получается то, что нравится**».

Об этих комментариях Кира Вяткина написала: «Это очень интересное дополнение!».

10 июля эту статью разместили и в блогах Университета (http://news.ifmo.ru/ru/blog/58/). Очень хорошо, когда много хороших и разных Вяткиных со мной рядом :-). Не хватает только клоуна Бориса Вяткина с его Манюней (https://ru.wikipedia.org/wiki/Вяткин,_Борис_Петрович)! Возможно, было бы еще лучше :-).

В этот же день Дмитрий Песков из АСИ, с которым я знаком, был назначен спецпредставителем Президента РФ по цифровому развитию. В тот же день он выступил с предложением найти компромисс с *Telegram* (https://www.kommersant.ru/doc/3682377). Как говорится, лиха беда начало.

13 июля Университет ИТМО провел второй стендап-шоу «Квантовый потанцевал»! Первый стендапер в нем – Лида Перовская, тьютор нашей кафедры. Она говорила на тему: «Болеем за наших программистов»! Лида рассказала, что общего у чемпионатов мира по программированию и футболу и какого это быть – продюсером звездных программистов!

В тот же день на международную конференцию по эволюционным вычислениям *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2018)* и ее спутник *Genetic and Evolutionary Computation Conference (Companion)* в Японию (!) выехала группа Максима Буздалова, состоящая из семи (!) выпускников кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО: он сам, Арина Буздалова, Владимир Миронович, Нина Буланова, Денис Антипов, Илья Якупов и Рита Маркина.

При этом Рита выиграла грант на участие в конференции *ACM-Women*, а у остальных ребят приняли доклады: **1.** ***Buzdalov M.*** Generalized Offline Orthant Search: One Code for Many Problems in Multiobjective Optimization; **2.** ***Bulanova N., Buzdalov M.*** Better Fixed-Arity Unbiased Black-Box Algorithms; **3.** ***Yakupov I., Buzdalov M.*** On Asynchronous Non-Dominated Sorting for Steady-State Multiobjective Evolutionary Algorithms; **4.** ***Antipov D.****, Doerr B., Fang J., Hetet T.* A Tight Runtime Analysis for the (mu+lambda) EA; **5.** ***Antipov D., Buzdalova A., Stankevich A.*** Runtime Analysis of a Population-based Evolutionary Algorithm with Auxiliary Objectives Selected by Reinforcement Learning; **6.** ***Mironovich V., Buzdalov M., Vyatkin V.*** From Fitness Landscape Analysis to Designing Evolutionary Algorithms: The Case Study in Automatic Generation of Function Block Applications.

Доклады Мироновича и Антипова номинированы на *Best Student Paper Award*. Никто из наших не едет на конференцию за свой счет (!), а кроме Риты, *Traval Grant* выиграл еще и Денис Антипов. Они все, кроме Ильи Якупова, работают у нас на кафедре, а он – наш аспирант.

Об исследованиях наших ребят написано здесь: https://vk.com/@itmo.ctlab-genetic-and-evolutionary-computation-conference. К конференции было приурочено и онлайн-соревнование по решению задач оптимизации *Black Box Optimization Competition (BBComp)*, в котором студент третьего курса нашей кафедры Данил Шкарупин занял второе место. Он участвовал в соревновании в рамках студенческой практики под руководством Владимира Мироновича.

21 июля Владимир Ульянцев на координационном совете университета доложил (https://drive.google.com/file/d/1Q6PqecodCB6FRj3t5SPqGO1hBomr9_3R/view) о работе нашего международного научного центра.

Каждый год под руководством Андрея Станкевича при участии наших выпускников и студентов проводятся две смены летней компьютерной школы (ЛКШ), в каждой из которых участвуют более двухсот школьников со всей нашей страны (и не только), прошедших соответствующий отбор. В 2018 г. и я, наконец, внес вклад в ее организацию. Я познакомил Риту Саблину, которая является заместителем директора ЛКШ, с художником Игорем Чуриловым. Рита пригласила Игоря на обе смены. Эксперимент закончился удачно – многие ребята после тренировок ходили на занятия живописью, и все были довольны.

27 июля Наташа Ханжина рассказала порталу «Чердак» о нейронных сетях и помощи аллергикам (https://chrdk.ru/nashi-lyudi/neironnye-seti-i-pomoshch-allergikam). «На данный момент по этой задаче автоматического распознавания пыльцы на 11 видах растений я получила точность выше 99%, чего не достиг ни один исследователь в мире, несмотря на то что эту задачу пытаются решить последние 70 лет». После этого Наташа сказала: «Основная особенность работы в нашей лаборатории «Компьютерные технологии» состоит в том, что **исследователи имеют большую свободу: они могут выбирать, что именно исследовать, каким образом, с кем им коллаборироваться и т. д.** Эта возможность позволила мне заняться предпринимательской деятельностью – в прошлом году мы с коллегами организовали стартап по разработке на основе глубоких нейронных сетей системы для автоматической аутентификации автомобилей для пропуска их на закрытую территорию. Сейчас мы внедряем нашу разработку в Санкт-Петербурге». Еще одно интервью с Наташей размещено здесь: https://vk.com/@itmo.ctlab-pollen.

В этот же день на странице «Публикации» (https://www.facebook.com/pg/Rabota.ru/posts/?ref=page_internal) сайта *Rabota.ru*, на который подписано более 30 000 человек (я считаю, что это много, хотя по интернетовским меркам – это капля в море), появилась публикация, в которой указаны семь книг, которые стоит прочитать, чтобы лучше понимать себя (эту публикацию и сейчас можно найти поиском на указанной странице). **Среди них и мои «Заметки о мотивации»**: «Специалист по автоматному программированию профессор Анатолий Шалыто на протяжении нескольких лет писал мотивирующие заметки в своем паблике в «ВКонтакте». Благодаря неподдельному интересу к «Заметкам» со стороны подписчиков и сарафанному радио, его творчество вышло за пределы соцсетей и легло в основу книги. ***Эти короткие зарисовки не похожи ни на какие иные популярные собрания разрозненных правил, афоризмов и цитат, поскольку мастерски сплетены в единый текст. В них есть место личному опыту, недоумению и юмору***». Среди авторов остальных книг: Джефф Сандерс, Элис Мьюир, Стив Кови и Даниел Гоулмен.

В конце июля проходила летняя школа по биоинформатике, проводимая, как обычно, Институтом биоинформатики совместно с нашими ребятами. Школа в этом году была посвящена применению биоинформатики в исследованиях рака. 100 участников из 30 городов и шести стран прошли конкурсный отбор, чтобы прослушать лекции ведущих ученых и воплотить в жизнь научные проекты. Наши (Алексей Сергушичев, Константин Зайцев, Никита Алексеев и Ярослав Баринов) и не только они, уже не первый год делились с участниками своим опытом и знаниями (http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/7802/).

Третьего августа я неожиданно получил такое письмо: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Редакция новостного портала *ITMO.NEWS* обращается к Вам с просьбой принять участие в нашей инициативе по расширению читательской аудитории и продвижению нашего вуза. Ее суть состоит в следующем. Мы устанавливаем брендированный ящик *ITMO.NEWS* на различные мероприятия – научно-популярные лекции, фестивали, конференции и т. д., и предлагаем людям задавать любой интересующий их вопрос в сфере науки, технологий, образования и кидать его в ящик. Ответы на самые адекватные и интересные вопросы, которые будем получать от экспертов Университета ИТМО, мы будем публиковать на *ITMO.NEWS* и в соцсетях. Мы хотели бы, чтобы Вы стали «лицом» инициативы, назвав инициативу «**Шалыто ответит**» и, выгравировав это название вместе с Вашим стилизованным портретом на ящике с вопросами. Просим Вашего согласия на это. В дальнейшем, если «рубрика» будет пользоваться успехом, мы планируем запустить ее и онлайн на нашем сайте – люди смогут задавать вопросы прямо на сайте. Что Вы об этом думаете.

Наталья Блинникова, корреспондент новостного портала». Слаб человек – я согласился, и при этом обрадовался, что надпись не будет такой: «**Шалыто ответит за все**». Пока эта инициатива не реализована, и, похоже, что и не будет реализована в дальнейшем.

Четвертого августа Борис Минаев в сети «ВКонтакте» написал: «До чего технологии дошли. Пока летел над Атлантическим океаном на финал *Distributed Google Code Jam*, успел написать раунд *Facebook Hacker Cup* и пройти в следующий этап»!

Пятого августа завершился прием в бакалавриат. В этом году к нам на кафедру поступило в два раза меньше олимпиадников по сравнению с прошлым годом – 89. Это объясняется тем, что если в 2017 г. мы принимали победителей и призеров олимпиад I и II уровня по информатике и математике, утвержденных Российским советом олимпиад школьников, то в этом году требования к поступающим повысились: по двум олимпиадам I уровня и всем олимпиадам II уровня принимали **только победителей**, а по остальным **олимпиадам I уровня** – еще и призеров. Это позволило устранить ненормальную ситуацию, при которой бюджетных мест для поступления к нам абитуриентов даже с огромными баллами по ЕГЭ практически не оставалось. При этом резко снизится огромная нагрузка на преподавателей, особенно при проведении практических занятий.

Седьмого августа молодые сотрудники лаборатории «Компьютерные технологии» Константин Зайцев и Ярослав Баринов на канале «КритМышь» (канал для тех, кто мыслит критически) обсудили проблемы машинного обучения, нейросетей, искусственного интеллекта и биоинформатики. Все в этой беседе было хорошо за исключением самого первого момента, когда ведущий представляя Костю, сказал, что он аспирант Университета Вашингтона в Сент-Луисе и сотрудник международной научной лаборатории «Компьютерные технологии» Университета ИТМО, и Костя кивком головы согласился с этим. Это, видимо, связано с тем, что обычно желаемое очень хочется выдавать за действительное – аспирантом американского университета он не был и не стал им, хотя и собирался это сделать (https://vk.com/itmo.ctlab?z=video-166411935_456239036%2F3652c188ffc2eeb7bc%2Fpl_wall_-76507013).

Восьмого августа в сети появился текст Арины Александровой (в дальнейшем Арина Цай): «Привет, мои друзья! У меня есть новость о кардинальном изменении моей жизни. Я поступила в магистратуру МФТИ! А это значит, что меня ждет переезд в Долгопрудный. Все меняется. Но любовь к ИТМО, и, в частности, к моей прекрасной кафедре «Компьютерные технологии», останется навсегда в моем сердце. На протяжении моего поступления и сдачи экзаменов в МФТИ многие писали мне и волновались. Когда я сдала экзамен не так, как мне бы хотелось, один мой хороший друг позвонил из Америки и утешил: «Не расстраивайся, тыл у тебя всегда есть». Я была безумно рада этим словам. Они меня вдохновили и позволили собраться. КТ для меня – это любовь. Любовь к людям, событиям, программированию, технологиям. Я благодарна судьбе, что четыре года назад 22 июля, когда сидела и ждала курьера, чтобы отдать аттестат, мое решение пало на ИТМО. Я хочу сказать спасибо за все. **Желаю продолжать развиваться и собирать лучших под свое крыло!**». Жалко… Кстати, пока Арина в ЛКШ вместе со многими нашими.

10 августа Геннадий Короткевич **в пятый (!) раз подряд** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Code_Jam) **победил в соревнованиях *Google Code Jam Championship*** (https://www.youtube.com/watch?v=0uZ-LfIrGss&feature=share). Прежнее название этих соревнований – *Google Code Jam* (https://codejam.withgoogle.com/2018/challenges/0000000000007766/scoreboard). Интересно, что в отличие от многих других участников этих соревнований, Гена выступал под «человеческим» ником: *Gennady.Korotkevich*. Еще отмечу, что Гена находясь за границей, сдал на отлично экзамен по специальности в аспирантуру нашего университета.

В этом году наши выпускники Паша Маврин и Женя Капун (не стареют умом ветераны :-)), а также Гена Короткевич, участвовали в двух финалах: «алгоритмическом» (*Code Jam Championship*) и «распределенном» (*Distributed Code Jam Champion*, https://code.google.com/codejam/contest/8404486/scoreboard#), а другие наши выпускники – Слава Исенбаев, Боря Минаев и Миша Дворкин – в одном (Слава – в «алгоритмическом», а Боря и Миша – в «распределенном»). В 2017 г. Гена и Женя также были в двух финалах, а Паша в одном – «распределенном». В том финале Женя был вторым, а Паша – четвертым (https://code.google.com/codejam/contest/5324486/scoreboard#).

У Гены самый высокий рейтинг на *Codeforces* на 14 августа 2018 г. – 3434. Его максимальный рейтинг там – 3739, у Пети Митричева – 3597. В *Topcoder Algorithm Competition* на ту же дату у Петра первый рейтинг – 3788, а у Геннадия – третий (3505).

Гена, конечно, большой молодец (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7761/), но у нас есть еще один выдающийся человек – Андрей Станкевич. Вот, что написала мне о нем мама чемпиона мира по программированию Ильи Збаня – Анна: «Станкевич – великий тренер. Я много лет слежу в *VK*, что о нем пишут ребята в группе ЛКШ и других группах. Это явно ЛЮБОВЬ в ответ на его фанатичный интерес к работе и ко всем тем, кому интересно то же, что и ему».

А вот, что по этому поводу написал мой старинный знакомый Руслан Богатырев: «Не исключено, что где-то через четверть века Университет ИТМО будет носить имя Геннадия Короткевича». Я ответил: «**Думаю, он может носить имя Станкевича-Короткевича, и школьники будут путаться с ними как с Гей-Люссаком и Бойлем-Мариоттом – указан один ли человек, или их двое**».

12 августа прошел финал *VK Cup 2018* (https://assets.codeforces.com/rounds/951/results.html). Победила команда в составе третьекурсника нашей кафедры Миши Путилина и Саши Логунова из СПбГУ. Они получили приз в 1 048 576 рублей. Команда наших второкурсников в составе Арсения Кириллова и Александры Дроздовой заняла седьмое место и получила 131 072 рубля (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7767/). Отмечу, что команда Миши Путилина на этих соревнованиях победила дважды – она также выиграла *CodeGame Challenge*, в ходе которого участники прорабатывали игровую стратегию для футбольной команды – программировали поведение игроков, скорость и направление их движения, тактику обороны и забивания голов (https://m.vk.com/blog/vk-cup-2018).

Университет ИТМО попал в ряд предметных рейтингов Шанхайского рейтинга (http://www.ifmo.ru/ru/ratings/, http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7693/). 14 августа наш университет в целом впервые стал виден в этом рейтинге. (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7768/). У нас пока место 801-900. Ключевым фактором попадания в этот рейтинг стало наличие у сотрудников университета пяти публикаций в журналах *Science* (три публикации) и *Nature* (две публикации), которые вышли в 2016 и 2017 гг. Среди этих статей в *Science* и статья **The microbial metabolite desaminotyrosine protects from influenza through type I interferon**, в которой среди авторов ***Екатерина Эсаулова*** – выпускница магистратуры нашей кафедры, которая продолжает работать по совместительству в нашей научной лаборатории.

Я поблагодарил за это не только ее, но Максима Артемова – главного организатора всех наших побед в этой области. **Катя написала мне: «Спасибо Вам за возможность работать над такими проектами!»**. Максим же ответил: «Кстати, вчера приняли Катину статью в журнал *Cell* (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009286741831242X). Это дополнительно к весенней Лешиной в *Nature* :-). Ну, и прочие по мелочи... (знаю я эти Мелочи, А.Ш.). Так что в следующем рейтинге, думаю, Университет ИТМО тоже не затеряется :-)». На это я ответил: «Максим! Спасибо за все! И я стараюсь по всему «фронту» (хотел написать по всем «статьям», но понял, что это неправильно – здесь сражаетесь ты и Леша), а я, например, недавно долго уговаривал Жавлона Исомуродова поступать к нам в аспирантуру по вашей с Лешей тематике. Алексей, который при этом присутствовал, сказал, что это был **мастер-класс в области уговоров**». Уговоры прошли успешно :-), но результат в целом получился так себе – Жавлон после поступления в аспирантуру ушел работать в промышленность.

15 августа у меня взяли интервью на радио «Маяк» (https://radiomayak.ru/shows/episode/id/1875230/). Поводом была упомянутая выше победа Гены Короткевича в *Google Code Jam*. За шесть с половиной минут удалось рассказать не только о Гене, включая его поступление в аспирантуру, но и об Андрее Станкевиче и нашей кафедре. А еще я сообщил, что наша команда, победившая на чемпионате мира в 2015 г., состояла из представителей стран, образующих «Русский мир» (Геннадий Короткевич – гражданин Беларуси, Борис Минаев – Украины и Артем Васильев – России). После этого я пожелал, чтобы такой же мир, как и в нашей команде, был бы и между нашими странами. Владимир Николаевич Васильев

написал мне: «ЗдОрово». Об этом успехе Гены написала «Российская газета» (https://rg.ru/2018/08/14/rossijskij-student-v-piatyj-raz-podriad-stal-luchshim-programmistom-mira.html).

16 августа на НТВ был сюжет о Гене. В «отраженном свете» там появился и я (http://www.ntv.ru/video/1627811/). Этот сюжет в сетях был мною назван просто: «Гена – гений». Ни он, ни его родители на меня не обиделись :-). После просмотра сюжета Людмила Оганесян написала: «Анатолий, браво! Спасибо за таких ребят! Я видела Вас по ТВ! Еще раз спасибо! **Хоть это в нашей стране то, чем можно гордиться!**». Вот что по этому поводу написал Александр Ширвиндт: «**Ученики должны быть такими, чтобы ими можно было гордиться, иначе педагогика – пустое, безнадежное и скучное дело**».

В тот же день на портале университета появилась статья об участии Полины Овсянниковой в конференции по промышленной автоматизации *INDIN 2018* в Португалии (http://itmo.news/ru/science/cyberphysics/news/7773/). Ее доклад был посвящен автоматической генерации формальных моделей объектов управления киберфизических систем при помощи активного обучения (https://web.fe.up.pt/~indin2018/program/program-dsr.html#p000027).

17 августа наша выдающаяся выпускница Надежда Поликарпова через 10 лет после окончания Университета побывала на кафедре и рассказала о своих исследованиях! (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1021486701984150 8&set=pcb.1021486702488163 4&type=3&theater). Ее путь после нас: *ETH*, *MIT, UCSD*! В *ETH – PhD*, в *MIT* – постдок, в *UCSD* – assistant professor (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7798/). Все как положено, но по высшему разряду! А вот чудный ее ролик: https://www.youtube.com/watch?v=ewr3d8DasBg.

Моя давняя знакомая Инна Воклер из Америки пожалела Надю: «Я бы на ее месте ушла в промышленность – в универе очень мало денег». Я ответил: «Она, Слава Богу, не на твоем месте!». Инна «лайкнула» это. Но, естественно, не сдалась и продолжила жалеть Надю. На это я предложил ей либо помочь Наде материально, либо посмотреть на ее счастливое лицо на фотографиях! Инна продолжила свою «песню»: «Запудриваешь детишкам мозги: вся профессура здесь мечтает хорошо продаться в промышленность». Я написал: «Эта «детишка» уже 10 лет на Западе, куда я сам ее и пристроил, что не соответствует моим принципам. Но она почти год почти бесплатно у нас работала, и я решил напомнить другим «ребятишкам», что жадный алгоритм далеко не всегда оптимален».

Потом к обсуждению подключился Артем Пупко, который написал: «В России не остаются, потому что платят мало, а платят мало, потому что не нужны они, а не нужны они, потому что экономики толком нет и т. д. На это я заметил: «Кто нужен, кто не нужен – пусть сам для себя решает. «Каждый выбирает для себя», – как писал Юрий Левитанский. Мы только что с тобой закончили переписку на другой странице про гения – Гену Короткевича, который остался у нас, а ты снова «запел» о том, кто и где нужен, а кто – не нужен. Кстати, Гена пятый чемпион мира по программированию, кто остался на постоянной работе у нас на кафедре, я уже не говорю еще о двух призерах этого чемпионата, да и тех, кто у нас пишет статьи, например, в *Nature*».

В связи с Геной Артем написал: «Ждем его резюме в службу персонала :-) – вот такие нам и нужны :))», и «получил» от Андрея Иванова: «Ирония момента в данном случае состоит в том, что ничья «служба персонала», скорее всего не нужна Гене. Меня забавляет позиция «вот такие нам и нужны» – сразу хочется спросить «**а вы то, зачем нужны им?**». Вы пишете так, как будто для таланта такого (запредельного, А.Ш.) уровня есть какая-то проблема найти финансирование для продолжения работы на родной кафедре». В заключение этого обсуждения Артем заметил, что «не любят Боги горшки обжигать». Естественно, что я ответил: «А зачем им это делать? Есть много других, которым это под силу. Боги на то и Боги, чтобы заниматься только тем, что им нравится!». Андрей Владимирович продолжил эту тему: «**У меня такое ощущение, что горшки в недалеком будущем будут обжигать друг друга сами**».

Потом Артем похвалил Надю: «Вы большой молодец, именно благодаря Вашей совместной с Анатолием Абрамовичем книге, я начал что-то понимать в *Switch*-технологии». Я ответил: «Эта книга для Нади в далеком прошлом, и она о ней вспомнила только в списке публикаций (и не более того) – в своей *PhD*-диссертации..., и то потому, что других книг не было...». Надя, участвовавшая в переписке, промолчала... Потом за автоматное программирование Артем

похвалил и меня. При это он написал, что на автоматное программирование его «подсадил» Володя Волобуев, который с моей «подачи» стал методично применять этот подход к программированию в НПО «Аврора». Я ответил: «Тогда мне понятно. Он, похоже, «подсел» на автоматы пожизненно :-)! И снова Артем: «Володя не жалуется :-) и может делать столько, сколько делает, во многом благодаря Вашей технологии».

Кстати, про автоматное программирование. **16 августа** я получил письмо от нашего выпускника 2007 г. Максима Короткова (*Delivery Group Manager at OpenWay Europe*, *Advisor to Secure ICO*) о том, что ему и Сергею Оршанскому (*CIO at Secure ICO*) вдруг понадобилось автоматное программирование.

Вот работы Максима, выполненные на кафедре: (курсовая – http://is.ifmo.ru/projects/sil/, бакалаврская – http://is.ifmo.ru/diploma-theses/glayout/), магистерская – http://is.ifmo.ru/diploma-theses/glayout-master/). О Сергее: закончил бакалавриат нашей кафедры в 2005 г., чемпион мира по программированию 2004 г., третье место на чемпионате мира 2005 г. *PhD* по математике в 2010 г. Публикации по применению автоматов, написанные в ходе обучения на кафедре: Оршанский С.А., Шалыто А.А. Применение динамического программирования при решении задач на конечных автоматах // Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 4, с. 26-35. (http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_10_orshanskiy.pdf), Оршанский С.А. О решении олимпиадных задач по программированию формата *ACM ICPC* // Газета для учителей «Информатика». 2006. № 1, с. 21-26. (http://is.ifmo.ru/works/orshanskiy). Знали бы Вы чего мне стоило «вынудить» Сергея опубликовать это – он очень торопился в Америку!

Приведу текст письма Максима: «Анатолий Абрамович! Мы (Максим Коротков и Сергей Оршанский) работаем над технологией и статьей по применению конечных автоматов для *Ethereum Smart Contract* в *Blockchain*. Изложим идею коротко. Большинство *Smart Contracts* пишется сейчас на *Solidity* – Тьюринг-полный язык, который не поддается формальной верификации. При этом код контракта (обычно) небольшой, а риски велики (*Dao Attack* – ущерб 50 миллионов долларов, *Parity attack* – 30 миллионов долларов и т. д.). При этом код атакованных контрактов измеряется всего сотнями строк. Мы считаем, что *Smart Contract*, используемый в *ICO*, заслуживает как минимум не меньшего внимания к его верификации, чем алгоритм работы кофе-машины (http://is.ifmo.ru/download/2008-03-12_verification-en.pdf). Поэтому **мы в своем проекте использовали автоматное программирование.**

Основные преимущества такого подхода понятны. В дальнейших планах – язык автоматного программирования для *Ethereum*. Мы его назвали *Etherel* (планируется использовать синтаксис, похожий на используемый в языке *Esterel*). Код на этом языке может компилироваться в *Vyper*/*Solidity*, но этот код будет поддаваться формальной верификации. Кроме того, в применении конечных автоматов для *Smart Contract* обнаружилась специфика *Ethereum*: в нем нет таймера, и поэтому любые изменения в таких контрактах инициируются внешней транзакцией. Чтобы обработать эту ситуацию корректно, мы **ввели термин «вычислимые состояния»**. Это означает, что переменная *state* хранит старое значение, но по любому внешнему воздействию автомат переходит в другое состояние. Пример: окончание продажи токенов уже произошло (по расписанию), но так как никаких запросов к *Smart Contract* не было с момента окончания продажи, то контракт об этом «не знает».

Мы написали эту тему статью *Building Verifiable Smart Contracts in Solidity/Vyper with Finite State Machines* (https://maximk.com/files/fa-draft.pdf). Интересно ли Вам было бы обсудить эту тему? Я буду в Санкт-Петербурге седьмого-восьмого сентября. Нам кажется, что кто-то из студентов мог бы взять это для себя как тему работы и присоединиться к нашему проекту. У нас есть определенное число задач по верификации, переносу кода на *Vyper* и т. д., так и по проработке темы вычислимых состояний».

Из указанной статьи я с удивлением узнал, что Сергей стал *PhD*. Мы договорились 7.09.2018 г. провести на кафедре семинар тему «Верифицируемые смарт-контракты на *Solidity/Vyper* с использованием конечных автоматов». Посмотрим, что из этого получится. Неужели такой подход еще нигде не использован? Семинар провели, но не более того.

27 июня в Кремле знаком отличия «За наставничество» был награжден «один из нас» – Николай Геннадьевич Варухин, который при мне на форуме «Наставник» предложил возродить эту

награду. Я посчитал, что эта награда не столь высока (ниже любого ордена, но, правда, выше любой медали), чтобы Президент вручал ее еще и второму, и третьему лицу – мне. Однако я ошибся, и **17 августа** мне позвонили из Администрации Президента и хотели пригласить на награждение в Кремль, но я не мог, так как был заграницей. Однако награждение по какой-то причине перенесли, и меня еще есть шанс получить приглашение. Даже, если оно и не состоится в Кремле, то, все-таки, можно считать, что оно было, так как в соответствии с одной из еврейских мудростей считается, что, если **человек хотел сделать доброе дело, но не получилось, оно Богом засчитывается!** При этом я про себя отметил, что **моя борьба за разблокировку «невинных» сайтов при блокировке *Telegram* не сделало мое награждение Президентом невозможным**.

Интересно, что потом оказалось, что первому из нас троих награжденных указанным знаком – Геннадию Петровичу Котельникову (ректору Самарского государственного медицинского университета) Президент вручил награду, как и хотели в его Администрации, до выборов – 16 марта 2018 г. на совещании в Центре Алмазова (http://www.almazovcentre.ru/?p=46762&lang=en).

Восьмого августа Миша Дворкина вошел в финал (25 человек со всего мира) соревнования по распределенному программированию *Distributed Google Code Jam 2018*, который был проведен в офисе *Google* в Торонто.

27 августа Володя Ульянцев выступил в Октябрьском зале на «Городском педагогическом совете» перед 4500 учителей. Он был единственным представителем вузов среди выступавших (http://news.ifmo.ru/ru/blog/63/). Его выступление на https://topspb.tv/programs/monoprograms/270/ начинается с засечки: 1.23.30.

29 августа Арина Буздалова на портале «Чердак» рассказала об эволюционных алгоритмах (https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=bNWmLGTxLtE).

В конце августа Настя Мурзина (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7852/) выполнила норматив мастера спорта по спортивному ориентированию, причем трижды! О том, как Настя попала к нам, и о моей роли в этом, я написал текст: «**За таланты надо бороться**», который был опубликован пятого сентября (http://d-russia.ru/za-talanty-nado-borotsya.html).

Выше (в истории 2017 г.) я писал, что с появлением в университете мегафакультетов кафедры не тронули. Однако в своем выступлении на Ученом Совете новый проректор – Николай Викторович Михайлов – предложил перейти от кафедр к образовательным программам с целью, как он сказал, повышения качества образования. В своем выступлении **я спросил проректора на основании чего он делает такое предположение, и где гарантия, что качество образования не ухудшится**. Мы только стали попадать в мировые рейтинги, и вдруг такое изменение. Я предложил провести эксперимент на части университета, и вне зависимости от его результатов сохранить, по крайней мере, несколько «исторических» кафедр и, в том числе, и КТ. Это обсуждение ничем не кончилось, и Михайлов через некоторое время ушел, но его предложение оказалось бессмертным.

Оно вновь возникло на одном из Ученых Советов, но уже без разговоров об улучшении качества образования. Я выступил вновь, рассказав, что в *Alma Mater* ректора – СПб Политехе – нехорошо поступили с историческим физико-механическим факультетом, а теперь хотят у нас также обойтись с менее легендарной, но весьма известной в мире его кафедрой – «Компьютерные технологии». Владимир Николаевич сказал, что мы можем продолжать так называться в рекламных целях – например, для привлечения абитуриентов, но все кафедры будут упразднены. При этом мне лично он сказал, что я могу называть профессором этой кафедры и продолжать ее упоминать в названии книг, но кафедр в университете не будет...

Первого сентября 2018 г. это произошло, и вместо них ввели образовательные программы. Наши преподаватели стали сотрудниками не кафедры «Компьютерные технологии», а факультета «Информационные технологии и программирование».

Деятельность факультета (в лучших традициях «Института прикладной математики и механики» СПб Политеха) уложилась в одну страницу (http://www.ifmo.ru/ru/viewfaculty/7/fakultet_informacionnyh_tehnologiy_i_programmirovaniya.htm). На ней оказались перечислены некоторые выпускники факультета, правда, не такие выдающиеся,

как на физмехе СПб Политеха, но мне, например, ни в какой роли места не досталось. При этом отмечу, что в Википедии о факультете написано больше, и даже для меня там нашлось место (https://ru.wikipedia.org/wiki/Факультет_информационных_технологий_и_программирования_Университета_ИТМО). Как сказал Максим Буздалов: «**Кафедры больше нет, но ее выдающиеся выпускники существуют, и еще долго будут существовать**». Возможно, они дождутся, что на очередном этапе развития университета, кафедры снова появятся. Теперь у нас учебный процесс строится не базе кафедр, а образовательных программ. Об этой альтернативе я написал текст «**Кафедры или образовательные программы?**» (https://d-russia.ru/kafedry-ili-obrazovatelnye-programmy.html).

Я воспользовался и буду пользоваться в дальнейшем предложением ректора использовать несуществующую уже кафедру КТ в рекламных целях, и поэтому название этой книги не изменилось и никогда не изменится: она называется и будет называться «Мои счастливые годы на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО».

С первого сентября к нам на постоянную работу перешел основатель *Codeforces* Михаил Мирзаянов (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7861/, https://www.saratovit.ru/interview/mihail-mirzayanov/).

Второго сентября я неожиданно получил письмо от незнакомого мне человека: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Случайно (а может и нет!) наткнулся на Ваши «Заметки о мотивации». Хочу выразить Вам огромную благодарность за них! **Читаю уже больше недели и не могу оторваться!** Удачи и успехов Вам во всем!» (*I. Nevermind*). Что тут, кроме спасибо, скажешь?

В начале сентября Александра Дроздова и Арсений Кириллов успешно выступили, заняв четвертое место на сборах по спортивному программированию в Петрозаводске (http://karelia.snarknews.info/index.cgi?data=macros/results&menu=index&head=index&round=09&class=2018s&sbname=2018s). Эти сборы проходят с 2002 г. Первые четыре места по победам за все годы занимают наши команды. В десятке – наших команд шесть (http://karelia.snarknews.info/index.cgi?data=global/winners&menu=index&head=index&class=2018s&sbname=2018s). Индивидуальные достижения на этих сборах еще круче – среди одиннадцати первых – десять (!) – наших! (http://karelia.snarknews.info/index.cgi?data=global/win_ind&menu=index&head=index&class=2018s&sbname=2018s).

Четвертого сентября на портале «Чердак» Володя Ульянцев рассказал о нашей кафедре, а также графах, алгоритмах и анализе данных (https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=0Cw-yFvK-18).

Иван Белоногов, который после четвертого и пятого курсов стажировался в *Google*, а в начале шестого должен был ехать на стажировку в *Facebook*, захотел также постажироваться в *OpenAI*, которая занимается исследованиями в области искусственного интеллекта. Он прошел пять интервью (первое из них он прошел у директора по исследованиям *Ilya Sutskever*), но вместо стажировки был приглашен с октября 2018 г. в эту компанию на работу, что невероятно здорово, так как в этой организации работает всего 70, но весьма «крутых», исследователей, а ее эндаумент – один ... миллиард долларов.

Эта организация – *nonprofit* (https://ru.wikipedia.org/wiki/OpenAI). Она работает на благо всего мира, а не на конкретную корпорацию или государство. Компания публикует все результаты в открытой печати (вот пример публикации – https://arxiv.org/pdf/1606.03498.pdf). У нее крутые основатели: Sam Altman, Greg Brockman, Reid Hoffman, Jessica Livingston, Elon Musk и Peter Thiel (https://openai.com/about/#sponsors)! Материальную поддержку осуществляют также *Amazon*, *Insosys, Microsoft, Y Research*. Интересно, что Ване американцы много месяцев не давали визу. К сожалению, так и не дали...

Седьмого сентября появилась запись второй лекции из курса «Математическая теория программирования» доцента мехмата МГУ Андрея Миронова (https://www.youtube.com/watch?v=jpo7NGQ8_ng&list=PLadfIVqj9Ubb2l4OU7ZXQgopjKTPCxzab&index=2), в которой на засечке 13.30 неожиданно хвалит меня, а также высокий уровень энергетики, который почувствовал, побывав у нас.

10 сентября Миша Дворкин в майке *Facebook Hacker Cup* решил расширить круг специалистов, обучаемых им информатике (https://vk.com/im?sel=431301&z=photo431301_457239415%2Fmail21028).

15 сентября получил письмо от профессора Любови Сергеевны Ломакиной из Нижнего Новгорода, в котором есть такие слова: «Вы точно уже дважды можете быть награждены знаком отличия «За наставничество», **потому что у Вас есть и еще большое достижение – Инна! Я все посмотрела и прочитала о ней – вот это результат!**».

Чтобы сделать людям приятное, бывает достаточно малого. В поезде «Сапсан» в одноименном журнале я увидел заметку о творчестве Елены Павловой (http://is.ifmo.ru/photo/2016-Pavlova-Works/index.html) – мамы Виталика Аксенова. Естественно, я взял этот журнал и передал его Виталику. Оказывается, что естественно для одних, не всегда характерно для других. Вот, что написала Елена: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Я в восхищении! При Вашем объеме забот, друзей, учеников и т. д. Вы замечаете мои маленькие успехи. Это потрясающее качество! У меня есть приятель Валентин Венделовский – кинорежиссер. Он входил в состав первой советской экспедиции на Эверест в 1982 г. Так вот он на каждый праздник писал более ста поздравлений, что для меня является примером взаимоотношения людей! У меня так не получается. **Вы тоже в этом удивительном прайде людей!** Спасибо! Ваша Елена».

Объявлены результаты общего рейтинга *QS World University Ranking*, который ежегодно публикуется британской компанией *QS*, специализирующейся на образовании и обучении за рубежом (https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2018). В этом году в указанном рейтинге из общего числа университетов мира (рассмотрено порядка 26 000) было заявлено 4763 высших учебных заведения из 151 страны. В итоговый рейтинг вошли 1011 вузов из 85 стран мира, что на 31 больше, чем в 2017 г. В версии рейтинга за 2017 г. Университет ИТМО дебютировал на позиции 601-650, войдя, таким образом, в два процента из указанных двадцати шести тысяч университетов. В этом году **мы перешли на позицию 511-520** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7589/).

В предметном рейтинге «*Computer Science and Information Systems*» мы заняли 251-300 место (https://www.topuniversities.com/universities/itmo-university/undergrad) по сравнению 351-400 местом (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7349/), которое мы занимали в прошлом году.

В 2018 г. к нам на кафедру поступили два медалиста (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7922/) Международной олимпиады по информатике: золотой медалист Рамазан Рахматуллин из Казани и серебряный медалист Михаил Анопренко из Санкт-Петербурга, который много лет (**с шестого класса**) в кружке Андрея Станкевича.

В первые месяцы учебы в университете Миша и Рамазан вошли в команду ИТМО-2, но в полуфинале выше всех из команд нашего университета неожиданно оказалась команда ИТМО-3. **После Нового года, как отмечено выше, я с удивлением узнал, что Миша уехал учиться в ВШЭ в Москве**. По слухам, он боялся встречи со мной, так как я в свое время по-разному мотивировал его к поступлению к нам. Но **с возрастом я понимаю, что мое мнение в большинстве случаев только мое, и все больше придерживаюсь библейской мудрости «не судите, да не судимы будете». Если так пойдет, то так я скоро могу дойти и до непротивления злу, но, чтобы это не произошло я написал текст о предательстве «Третьим будешь?» (**http://is.ifmo.ru/belletristic/third**), но, стараясь быть толерантным, это слово там не применил**!

Рамазан «продержался» на год больше, и перед новым учебным годом 2020-2021 тоже смылся. Уход Миши и Рамазана от нас я не считаю своим поражением, так как к нашим «детям» первого и второго курсов я не допущен, а сам к ним не лезу. Не знаю могло ли помочь в этих случаях мое вмешательство, но хуже бы не стало – в некотором смысле хуже уже некуда!

Компания *GoTech Innovation* изучает данные о том, где учились или учатся основатели и руководители стартапов, участвующие в конкурсе *GoTech* – крупнейшем конкурсе *IT*-стартапов в России и Восточной Европе. На протяжении последних двух лет в пятерку вузов с самой высокой предпринимательской активностью традиционно входили МГУ, СПбГУ, Университет ИТМО, МГТУ им. Баумана и МФТИ. В 2018 г. стало известно, что в конкурсе за 2017 г. Университет

ИТМО впервые занял первое место. Среди стартапов участников конкурса 5,5% руководителей проектов составляют выпускники и студенты нашего университета. В тройку лидеров вошли МГУ и СПбГУ. МГТУ имени Баумана и МФТИ заняли четвертое и пятое места (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7801/).

В 2018 г. Университет ИТМО впервые вошел в ТОП 10 в репутационном рейтинге *RAEX* в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки», заняв **девятое место**. Лучшие вузы определялись с помощью голосов респондентов, оценивших качество образования в университетах, востребованность выпускников работодателями и уровень научно-исследовательской деятельности. Перед нами МГУ, МГТУ им. Баумана, МФТИ, СПбГУ, Томский Политех, Новосибирский университет, МИФИ и СПб Политех, после нас – Томский университет. В прошлом году в этом рейтинге мы были **пятнадцатыми** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7820/).

18 сентября в университете поменяли состав на доске почета молодых ученых. Там есть 11 наших: Алексей Сергушичев, Максим Буздалов, Владимир Ульянцев, Андрей Фильченков, Даниил Чевилихин, Арина Буздалова, Ирина Петрова, Игорь Бужинский, Наталья Ханжина, Иван Белоногов и Илья Збань!

19 сентября прошли выборы в Ученый совет университета, который по сравнению с предыдущим сократили **в два раза**. Он нас избраны двое на «В» и двое на «А» :-): Владимир Парфенов и Владимир Ульянцев, а также Андрей Станкевич и Анатолий Шалыто.

Появился классный фильм о нашей кафедре (https://www.youtube.com/watch?v=vNoag2gjKxs)! Рассказывают студенты второго курса. Они, в частности, **отмечают, что у них основные предметы преподают чемпионы мира по программированию**. И еще. В фильме молодежь отмечает тот факт, что из-за быстрых изменений в мире информационных технологий в этой области основные труды публикуются в материалах конференций, а не в журналах, как в других науках. Интересно, что это понимают молодые люди, но часто не понимают или хотят (я по этому вопросу дважды безуспешно выступал на Ученом Совете) понимать те взрослые, которые оценивают эффективность научной работы на основе публикаций.

Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 19 сентября № 740 Андрею Станкевичу, как педагогу дополнительного образования «Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных», присуждена премия «Лучший педагог дополнительного образования государственного образовательного учреждения Санкт-Петербурга».

20 сентября Мише Дворкину присуждена премия Правительства Санкт-Петербурга как педагогу-наставнику, подготовившему победителей и призеров международных и всероссийских олимпиад школьников, за 2018 г.

21 сентября на портале «Хабр» было опубликовано большое интервью с нашим выпускником Андреем Бреславом «Каково делать *Kotlin*» (https://habr.com/company/jugru/blog/424033/).

23 сентября на *SCIENCE FEST 2018* Владимир Ульянцев прочитал лекцию: «Генетические алгоритмы: эволюционный подход в искусственном интеллекте» (https://vk.com/itmo.ctlab?z=video13116063_456239253%2Fc55861fbfc93c77aa6%2Fpl_wall_-76507013). Там же выступил и Андрей Фильченков с докладом: «Как ученые следят за Вами по шуточкам в Твиттере и фоточкам еды» (https://vk.com/itmo.ctlab?z=photo-76507013_456239365%2Fwall-76507013_195).

С 24 по 29 сентября Жавлон Исомуродов принимал участие *Heidelberg Laureate Forum* (*HLF*) – http://www.heidelberg-laureate-forum.org. Гейдельберг – старый университетский город в Германии. Это встреча крупнейших ученых в области математики и *Computer Science* (лауреатов премии Филдса, Тьюринга, Абеля и Неванлинны) с двумястами одаренными молодыми учеными (студентами, аспирантами и постдоками) со всего мира, прошедшими строгий отбор.

В форуме плотный график – каждый день молодежь загружена с восьми утра до 10 вечера: до обеда лекции (например, Лесли Лэмпорта и Уильяма Филлипса), потом воркшопы, постер-сессии и обсуждение актуальных тем (например, блокчейн и криптовалюты), вечером – ужин в интересных местах. Каждый год, кроме лауреатов по математике и *CS*, приглашается один

Нобелевский лауреат, который читает лекцию. В среду все молодые ученые посещают институты и организации, такие как, например, *EMBL* (https://www.embl.org/), *SAP* (https://www.sap.com) и *SAS* (https://www.sas.com). Во время перерывов и ужина можно пообщаться с выдающимися учеными, и имеется возможность познакомиться с молодыми учеными со всего мира.

На встрече британский математик сэр Майкл Фрэнсис Атья (Michael Francis Atiyah) представил доказательство гипотезы Римана, которая описывает, как простые числа расположены на числовой прямой. Гипотеза Римана входит в список «Семи задач тысячелетия» (*Millennium Prize Problems*), за решение каждой из которых полагается награда в миллион долларов. Над решением этой проблемы ученые бьются почти 150 лет. Однако, научное сообщество в целом скептически отнеслось к заявлению Атьи и считает, что доказательство требует тщательной проверки. Оно доступно по ссылке на *Google Drive*, которую он сам разместил в открытом доступе: http://bit.ly/2xRFlGj.

Беседа с Жавлоном после возвращения с форума опубликована здесь: http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7911/. Интересно, что на первой фотографии в этой статье с молодежью общается лауреат премии Тьюринга Джон Хопкрофт. Он почетный доктор Университета ИТМО с 2009 г. (http://is.ifmo.ru/important/_hopkroft_itmo.pdf).

В одной из комнат нашего научного центра «Компьютерные технологии» (лаборатория в недавно превратилась в центр) в треугольнике стоят столы Леши Сергушичева, Саши Лободы и Жавлона. Как-то я сказал двум последним, что у Вас здесь коэффициент умственных способностей, похоже, зашкаливает. Ребята скромно ответили, что так оно и есть, но только когда Леша на рабочем месте, а он в это время с Максимом Артемовым проводил семинар по системной биологии в Ницце!

Жавлон очень способный человек – еще в школе он стал бронзовым призером Международной (всемирной) олимпиады по математике. В студенчестве, работая в нашей лаборатории, он создал совместно с Лешей Сергушичевым и Сашей Лободой продукт ***mcmcRanking***: «Tool for estimate probabilities of vertices being in active module using its likelihoods and it proposes methods for ranking vertices in order of importance. Estimating probabilities based on Markov chain Monte Carlo (MCMC) methods» (https://github.com/ctlab/mcmcRanking/).

25 сентября Гене Короткевичу исполнилось 24 года. Я поздравил Геннадия и его папу. Владимир Аполлонович ответил: «Спасибо! **И Вам большое спасибо за заботу о нем!**».

26 сентября вышел рейтинг ***THE*** за 2018-2019 гг. Университет ИТМО, как и в прошлом году, занял место 501-600 (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7875/), **заняв среди 35 российских вузов, попавших в рейтинг, пятое место** (МГУ – 199 место, МФТИ – 251-300, ВШЭ – 301-350, МИФИ – 351-400. В прошлом году в этом рейтинге у нас было девятое место из 27 российских вузов. В *Eurasia* мы заняли 15 место (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/best-universities-eurasia).

В этот же день Виталий Аксенов защитил *PhD*-диссертацию (http://theses.md.univ-paris-diderot.fr/AKSENOV_Vitalii_2_complete_20180926.pdf) в Париже, на которой присутствовли я, как один из руководителей и член жюри, а также Максим и Арина Буздаловы (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240598%2Fphotos1077823). В связи с этим руководитель центра рейтинговых исследований нашего университета Илья Куфтырёв, поделился новостью, поступившей от меня: «Сегодня в парижском *Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique* (*INRIA*) успешно прошла защита молодого ученого Университета ИТМО **Виталия Аксенова, которому всего 24 года** (http://www.theses.fr/2018USPCC025). В жюри: рецензенты из *Ecole Polytech Federale de Lausanne* (35 место в рейтинге *THE* этого года) и университета Бен-Гуриона (601-800 место), руководители из университета *Paris 7 Dederot* Carole Delporte (194 место в этом рейтинге – это прошлогоднее место МГУ) и я – из университета ИТМО (501-600), а также соруководитель – Петр Кузнецов из *Telecom ParisTech* (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240607%2Fphotos1077823), который был студентом первой группы, проходившей обучение на нашей кафедре (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7926/), и еще два члена жюри – председатель из *Paris 7 Dederot* и представитель *Paris Sud* (201-250 место). Вот это репутация, научная продуктивность и

интернационализация. Это все имеет значение для рейтингов». О защите Виталия появилась статья на портале нашего Университета (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7926/).

28 сентября я опубликовал на своей странице в *Facebook* фотографию моей дочери – Инны Шалыто из журнала «Собака.ru» (https://www.sobaka.ru/photo/photo/105213/photo673612). Дальше был «именины сердца»: «Хороша, ничего не скажешь» (Ю. Хитрова), «Как похожа на Вас, Анатолий Абрамович» (М. Орт), «Яблоко от яблони» (Л. Вайсберг), «Какая красивая» (Н. Парфенова), «Обаятельная, харизматичная» (К. Боглаева), «Инна – лучшая» (Е. Чурина), «Да. Правда – хороша. Папина гордость» (А. Лобанова). Ни с кем из них я не стал спорить :-).

В этот же день были подведены итоги конкурса (http://knvsh.gov.spb.ru/closedcontests/view/193/) на получение субсидий студентами и аспирантами на выполнение научных исследований, проводимого Комитетом по науке и высшей школе Правительства СПб. Среди победителей – Денис Антипов, Наталья Ханжина и Александра Ватьян. В этом году Университет ИТМО победил за явным преимуществом все остальные вузы города: у нас среди победителей 96 аспирантов и 65 студентов, у СПб Политеха – 17 и 60, у СПбГУ – 16 и 10, а у ВШЭ в СПб – 2 и 1!

29 сентября мы представляли темы бакалаврских и магистерских работ нашим студентам. Среди предлагавших темы был и представитель компании «Транзас» Алексей Захаров – выпускник нашей кафедры 2003 г. Вот какое письмо он прислал на следующий день: «Анатолий Абрамович! Прочитал подаренную Вами книгу и выслушал представленные темы дипломов. Не ждал, что на кафедре стало так круто с *Computer Science*. Программировать у нас, конечно, умели всегда, а вот уровень научных исследований для меня стал новостью. Поздравляю, надеюсь, что все будет еще лучше!».

В сентябре стали известны результаты мониторинга приема в вузы в 2018 г. (https://ege.hse.ru/stata_2018). Из первой таблицы, приведенной там, следует, что Университет ИТМО со средним результатом по ЕГЭ – 90.2 занял седьмое (!) место среди вузов страны с бюджетным набором более 300 человек (после МФТИ, МГИМО, ВШЭ (Москва), СПбГУ, ВШЭ (СПб), МИФИ). МГУ – на девятом месте, СПб Политех – на 29 месте. У нас лучший набор в стране по направлениям подготовки – «Информатика и вычислительная техника» и «Математика».

Из последнего столбца указанной таблицы следует, что по числу зачисленных победителей олимпиад в 2018 г. Университет ИТМО с 327 олимпиадниками занял пятое (!) место в стране. Впереди нас только ВШЭ (Москва) – 943, МГУ – 468, СПбГУ – 419, МФТИ – 346. В СПб Политех поступил 51 олимпиадник.

В конце сентября Андрей Станкевич, Артем Васильев и первая команда Университета ИТМО) (Александра Дроздова, Арсений Кириллов и Дмитрий Саутин) приняли участие в сборах, проводимых в Барселоне.

В начале октября в Амстердаме прошла очередная *KotlinConf-2018*, на которой как всегда прекрасно выступил руководитель разработки этого языка наш выпускник Андрей Бреслав (https://www.youtube.com/watch?v=PsaFVLr8t4E&list=PLQ176FUIyIUbVvFMqDc2jhxS-t562uytr&app=desktop). Еще одно интервью с Андреем приведено здесь: http://news.ifmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/8040/.

Пятого октября в «День учителя» в интернет-журнале о бизнесе, карьере и образовании «Понедельник» в связи с этим праздником опубликовали интервью со мной, которое было названо «**Программирование успеха**» (https://ponedelnikmag.com/post/programmirovanie-uspeha).

Сначала приведу первый абзац этого текста, написанный интервьюером: «Кого мы считаем самым лучшим учителем? Того, кто отлично знает свой предмет? Или умеет о нем интересно рассказать? Нет, пожалуй, мы хотим большего – в идеале, чтобы ученики влюблялись в профессию, были востребованы во всем мире и, разумеется, с теплом и благодарностью вспоминали *Alma Mater*. Думаете, это абстрактный образ? Вовсе нет! «Понедельник» предлагает Вам познакомиться с таким педагогом».

А вот конец этого текста, которым очень горжусь: «Я «бегаю» за талантливыми ребятами, вожусь с ними, борюсь за них и горжусь их успехами, как достижениями **СВОИХ** детей! Вот и все. Может показаться, что это просто – тогда попробуйте сами посоревноваться за таланты со всеми университетами и компаниями мира.

Джером Сэлинджер в романе «Над пропастью во ржи» писал: ***«Маленькие ребятишки играют вечером в огромном поле, во ржи... А я стою на самом краю скалы, над пропастью, понимаешь? И мое дело – ловить ребятишек, чтобы они не сорвались в пропасть. Понимаешь, они играют и не видят, куда бегут, а тут я подбегаю и ловлю их, чтобы они не сорвались. Вот и вся моя работа. Стеречь ребят над пропастью во ржи. Я понимаю, что это бред, но это единственное, чем бы я хотел заниматься».*** **Я тоже хочу заниматься этим – и давно уже занимаюсь!**».

Отклики на интервью: «Прочла с удовольствием» (О. Ускова), «Поздравляю! Отличный текст» (А. Малеев), «Круто» (Н. Яныкина), «Спасибо, прочел с интересом» (А. Анненков), «Круто. Как всегда...» (А. Смирнова), «Отличный текст» (А. Александрова), «Вы – крутой. Горжусь знакомством» (И. Романов, чемпион мира по программированию 2006 г.), «Замечательное интервью. Спасибо!» (Ю. Завилейская), «Прекрасная статья. В понедельник «повешу ее на новостной сайт университета» (Е. Сафонова), «Очень хорошее интервью! Вы интересно отвечаете на вопросы», – написала Ю. Еременко. «Иначе мне не интересно», – ответил я. «Большой палец» вверх подняли А. Аствацатуров, В. Киселев, В. Шабуров, И. Куфтарёв, А. Законов. Большой палец поднял и *Ramir Mahmudzade*, а потом написал: «Всегда смотрю его посты». Естественно, что я спросил: «Чьи?» «Шалыто, ИТМО», – ответил *Ramir*. Стало понятно чьи :-).

Алекс Жаворонков (*Chief executive officer* в *Insilico Medicine, Inc.*) написал: «Очень круто! Как мотивировать ребят, чтобы они не хотели на Запад?». Я ответил: «В частности, надо чаще на высшем уровне, как на днях сделал Президент Татарстана Рустам Минниханов, проводить встречи с победителями олимпиад и их родителями» (https://www.tatar-inform.ru/news/2018/10/06/629123/).

Приведу письму Светланы Саблиной – мамы Риты Саблиной: «Анатолий Абрамович! Прочитала Ваше интервью. Очень глубокую аналогию нашли. Спасибо Вам за все, что Вы делаете, за Риту. Ей нравится заниматься биоинформатикой. Надеюсь, что у нее будет получаться все лучше и лучше. Крепкого Вам здоровья и покорения новых профессиональных вершин».

А вот, что написал Руслан Богатырев: «Статью можно было бы назвать «**Программирование успеха. Конвейер талантов**». В 1911 г. скрипачом Петром Соломоновичем Столярским знаменитого из Одесского оперного театра на базе собственной квартиры была открыта частная музыкальная школа. Это было уникальное учебное заведение. Одесситы, с легкой руки самого маэстро, окрестили ее «**фабрикой талантов**». А Леонид Утесов шутил, что Столярский мог бы поспорить с Фордом за первоочередность изобретения конвейера, только это был конвейер талантов. Фраза, которой Столярский обычно характеризовал своих учеников: «Ваш мальчик – обыкновенный гениальный ребенок». Кстати, Давид Ойстрах – его ученик». «Вы нас с этой школой сравниваете?», – спросил я. И получил ответ: «**У вас, на мой взгляд, налажен конвейер талантов**. Не кустарное, а промышленное их производство с гарантированно высоким качеством».

Пятого октября я присутствовал на одной из самых интересных лекций в моей жизни, на которой Виктор Шабуров (https://www.facebook.com/victor.shaburov) рассказывал о том, как он создает и руководит очень удачными стартапами. Основное внимание он посвятил продукту *Looksery*, который «взлетел», который был продан компании *Snap* за 150 миллионов долларов. Интересно, что Виктор один из немногих ИТ-предпринимателей, который работает в основном с ребятами, добившихся высот в олимпиадном программировании.

В середине октября стало известно, что по результатам рейтинга *QS BRICS 2018/19* Университет ИТМО по сравнению с прошлым годом поднялся на 11 мест и занял 64 место в рейтинге ТОП 400 вузов этого региона (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7929/).

15 октября Владимир Николаевич Васильев дал получасовое интервью в авторской программе «Поздняков» на НТВ (https://www.youtube.com/watch?v=KMSTda5OZCI&feature=share). В ней для меня были особенно важны два момента. На отсечке 2.41 Позняков спросил: «В чем секрет успеха университета на чемпионатах мира по программированию?». Владимир Николаевич ответил: «**Создана система непрерывной подпитки молодыми кадрами кафедры, на которой чемпионы воспитываются**. Это очень важно, так как, по моему мнению, в ИТ успешно можно

работать только до сорока лет. Практически из всех команд-победителей, как минимум один чемпион мира остался преподавать или стал ученым».

Потом ведущим был задан вопрос об известной позиции Университета ИТМО в связи попытками блокировать *Telegram*. На отсечке 22.32 Владимир Николаевич сказал, что сложность ситуации была связана не только с его открытым письмом (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7482/, (http://news.ifmo.ru/en/news/7482/, https://echo.msk.ru/news/2191768-echo.html) Помощнику Президента РФ по Интернету Герману Сергеевичу Клименко, но и с весьма жесткой открытой перепиской Романа Елизарова с ним. На отсечке 22.48 ректор указал причину написания этого письма, которую раньше уже озвучивал мне: «**Стыдно было бы смотреть ребятам в глаза**» – удивительная по нынешним временам причина.

Владимир Николаевич отметил также, что после отставки Клименко ситуация в этом вопросе несколько упростилась. При этом спецпредставитель Президента РФ по цифровому и технологическому развитию Дмитрий Песков считает правильным шагом изменение руководством мессенджера политики конфиденциальности в части возможности передачи спецслужбам по решению суда *IP*-адресов и номеров телефонов подозреваемых в терроризме (https://ria.ru/20180910/1528169078.html).

После этого я с разрешения ректора в «Блогах университета» опубликовал последнюю часть триптиха «**Они сражались за Родину**», в которой приведена указанная выше переписка (https://news.itmo.ru/ru/blog/86/).

16 октября Людмила Маргулец сообщила, что начала преподавать маркетинг по одной из программ Университета ИТМО, и это у нее хорошо получилось. После этого Юлия Завелейская написала: «Людмила – про Вас мы все знаем :-), у Вас не могло не получиться. Хотела дополнить, что искренне восхищаюсь нашим ИТМО – привлекаются такие люди для преподавания маркетинга студентам! Восхищаюсь искренне. Сложная область, часто нам не свойственная. В этом ВУЗе дают не только супертехнические знания, но и маркетинговые от лучших профессионалов. Например, **Анатолий Шалыто – это тот человек, общение с которым не пройдет для студентов незаметно**. Этим тоже может гордиться ИТМО! Это очень круто». На это Людмила ответила: «Согласна. У Университета ИТМО сильный бренд и выстроенные стратегические коммуникации. Очень ценю и люблю профессора Анатолия Шалыто за его отношение к студентам и уроки мотивации. Это и есть личный бренд и маркетинг науки через личные истории ученых».

После всего этого написал я: «Еще чуть-чуть и польются стихи». Ответ от Людмилы: «Это друг мой, слава, признание и любовь человеческая! Что тут скажешь? :-). Мы с Юлей, хотя и знакомы много лет, но не договаривались». Юлия написала: «Круто это все, чему я несказанно рада! Мы, точно, не договаривались». Я ничего не нашел лучше, чем написать: «Красиво излагаете!»

19 октября выступал Дне лицея в физико-математической школе № 366 Московского района Санкт-Петербурга (https://vk.com/fml366org). Несмотря на то, что это было практически самое короткое мое выступление в жизни (минут 15), я успел зажечь зал, котором были школьники восьмых-одиннадцатых классов, устроившие мне овацию после того, как я закончил. Приведу начало статьи о моем выступлении, которая опубликована в их школьном журнале «Оглянись!». 2018. № 11, с. 8, 9 (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241399%2Fphotos1077823): «**Отдохнуть вы успеете на пенсии, а сейчас нужно пахать**», – так начал свою речь на празднике, посвященном Дню лицея, Анатолий Абрамович Шалыто, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Технологии программирования» Университета ИТМО, лауреат премии Правительства РФ в области образования, обладатель государственной награды – знака отличия «За наставничество». Его слова продолжили мысль директора лицея Татьяны Кузьминичны Цветковой, открывшей торжественную церемонию: «**Первую половину жизни вы работаете на репутацию, а потом она работает на вас**».

После того, как я выложил фотографии об этом событии в сеть, несколько моих выпускников и знакомых с радостью написали, что это их школа или школа их детей. Самым трогательным была реакция пианиста Сергея Сушко, который сначала лайкнул мою одну из фотографий, а потом около двух ночи написал: «Почему-то захотелось Вам это послать». «Это» оказалось прекрасной мелодией, написанной Сергеем для спектакля «Любовный каталог»

(https://vk.com/audio?q=Любовный каталог).Познакомились мы с ним недавно – 20 мая в одном из кафе. Вечером того же дня он написал: «Анатолий Абрамович, я пианист, который сегодня играл с Иваном Стависским. Услышал Вашу эмоциональную и справедливую речь и захотел с Вами подружиться, зафрендиться, так сказать».

Отмечу, что на встречу в школу пришел молодой замглавы администрации района Никита Александров, который подарил мне редкую книгу учительницы Президента Веры Гуревич «**Владимир Путин. Родители. Друзья Учителя**», а потом отвез меня в реформированную с его «подачи» «Библиотеку роста и карьеры» (Московский проспект, 150), в которую хочется посещать, и люди активно посещают (https://vk.com/birospb).

Так как у меня есть аспирант Евгений Путин, то я в тот же день не забыл сфотографировать его с подаренной мне книгой и выложил в сеть, прокомментировав ее так: «**Путин с Путиным**» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240933%2Fphotos1077823). Его начальник Alex Zhavoronkov (руководитель компании *Insilico Medicine*, https://www.nanalyze.com/2020/08/leader-artificial-intelligence-drug-discovery/) – одного из мировых лидеров в *AI* в медицине) ответил: «Вот и про Евгения такую книгу когда-то напишут :-)». На это я написал: «У них так принято...». Тогда Alex решил взбодрить и меня: «Анатолий, когда Женя победит старение, и про Вас отдельную книгу напишут. Только повернув курс истории, можно твердо в нее войти». Ответил так: «Решил не дожидаться, вспомнил слова Мичурина, что не надо ждать милостей от природы – все нужно сделать своими руками, и пишу о себе сам: http://is.ifmo.ru/belletristic/book. Потом я попросил сделать еще одно фото, на котором я загадываю желание между однофамильцами... (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240934%2Fphotos1077823).

Эта встреча со школьниками лицея была очень важной для меня, так как она произошла через несколько дней после того, как на форуме «Открытые инновации» Герман Греф назвал физматшколы пережитком прошлого (https://www.gazeta.ru/social/2018/10/16/12023425.shtml). Я же считаю, что эти школы, видимо, самое большое достижение, оставшееся от социализма, и дети, которые их заканчивают обычно очень классные, но лучше меня отповедь Грефу дал директор Президентского физмат лицея № 239 Максим Яковлевич Пратусевич (https://www.fontanka.ru/2018/10/17/102/) в интервью с характерным названием «В лучшей школе России посоветовали Грефу учить матчасть». При этом, как мне поведал Максим, он попросил редакцию оставить в публикации все в той форме, как он сказал, что они и выполнили!

После этого. как бы в продолжение темы, я неожиданно получил письмо от Ивана Бурмистрова, с которым не знаком лично: «Анатолий Абрамович, здравствуйте. Опубликуйте, пожалуйста, у себя на странице видео (https://www.youtube.com/watch?v=q97gwsHlk2M), в котором всем известный персонаж говорит чудовищные вещи. **Вашу страничку читают тысячи людей. Пусть знают**». Я опубликовал это видео на своих страницах «ВКонтакте» и *Facebook* с таким комментарием: «Как у Маяковского: «Послушайте», что говорит человек. В его новом мире будет пурга».

А вот, что по этому поводу написал Дмитрий Быков: «Герман Греф сказал, что России не нужны математические школы. Такого аргумента сам Господь даже не посылал, потому что **самое ценное, что было в советской интеллигенции, это математическая школа, которой завидовал весь мир**. ***И эта школа была нужна не потому, что она растила математиков, а потому, что формировала интеллектуальную элиту***». Конечно, и теперь элита нужна, но не интеллектуальная...

29 октября опубликовал в сети текст «**Молодые всегда знают, как правильно**» о том, как вычитывал диссертацию одного аспиранта (http://is.ifmo.ru/belletristic/young_know/). После этого получил письмо от нашего выпускника Димы Кочелаева: «**Регулярно вспоминаю вычитывания курсовой, а потом бакалаврской и магистерской работ. Это точно входит в ТОП 5 самых полезных вещей за время моего обучения в университете – спасибо Вам большое**». Я написал: «А, ведь, могли бы еще и твою кандидатскую почитать. Да и сейчас не поздно: если захочешь писать диссер, приходи». Максим Буздалов, узнав о мнении Димы о результативности моего обучения, сказал, что он, пожалуй, согласен с таким мнением.

Бывает очень приятно, когда видны результаты того, чему учил. Недавно, например, Даня Чивилихин на семинаре «защитил» меня от слабой диссертации и «разделал» ее сам. Я, конечно, могу и сам, но так приятнее!

В этом же месяце появилась статья сотрудницы нашей международной лаборатории Кати Эсауловой с «неплохим» *SJR*, который мне даже не снился: ***Gubin M., Esaulova E., Ward J., Malkova O., Runci D., Wong P., Noguchi T., Arthur C., Meng W., Alspach E., Medrano R., Fronick C., Fehlings M., Newell E., Fulton R., Sheehan K., Oh S., Schreiber R., Artyomov M.*** **High-**Dimensional Analysis Delineates Myeloid and Lymphoid Compartment Remodeling during Successful Immune-Checkpoint Cancer Therapy // Cell. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009286741831242X. **IF: 31.398, SJR: 25.14** (https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=18434&tip=sid&clean=0). Я поблагодарил Катю за статью. Она написала: «Рада стараться». «А уж как мы рады твоим стараниям», – ответил я.

Послал информацию об этом Илье Куфтырёву, отвечающему в университете за рейтингование. Он написал: «В прошлом году она была еще магистранткой и программистом. И вот благодаря таким «простым программистам» наш Университет ИТМО попал в Шанхайский рейтинг. Вот и думай после этого, «кто более матери – истории ценен?» :-). А к Вам Анатолий Абрамович, за то, что уговорили Катю продолжать по совместительству работать в нашем университете, применимы слова Роберта Рождественского: «...и на всей Земле не хватило мрамора, / чтобы вырубить парня в полный рост».

Я продолжаю писать короткие тексты, которые по примеру Солженицына называю крохотками (http://is.ifmo.ru/belletristic/). После очередного такого текста мне написал Андрей Аствацатуров: «Помню наши с Вами краткие встречи на Телевидении в «Игре ума» (2008 г.). **Вы и тогда производили впечатление опытного бойца**. **Судя по Фейсбуку, Вы таким и остались**». Я ответил: «Спасибо на добром слове, Андрей! Как раз сегодня думал о том, что Вы никак не реагируете на мою «писательскую» деятельность».

В середине октября выпускник нашей кафедры 2006 г. Олег Степанов, который защитил под моим руководством кандидатскую диссертацию в 2009 г., предложил организовать курс лекции на тему: «Управление *IT*-проектами». Лекторы – выпускники Университета ИТМО, в основном закончившие нашу кафедру. Первую лекцию прочел выпускник 2003 г. Вадим Гуров («Одноклассники»), также под моим руководством защитивший в 2008 г. диссертацию, а 25 октября – одногруппница Олега Анна Лопатухина из «Яндекса». Мне очень понравились их выступления (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/7992/). Потом выступали еще один однокурсник Олега – Артем Астафуров, и еще один наш выпускник Андрей Законов (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ads/news/7927/).

Через некоторое время Вадим написал мне, что на засечке 31.43 своего выступления (https://www.youtube.com/watch?time_continue=1902&v=YIqZQBTJzEQ) он сказал, что в моих «Заметках» на момент создания презентации было 7635 размышлений о мотивации и не только о ней :-).

Володя Ульянцев в октябре побывал в сочинском «Сириусе» еще раз. Он рассказал о генетических алгоритмах для поиска оптимальных структур (https://www.youtube.com/watch?time_continue=700&v=h6mYDjpZUt4) в рамках первой студенческой научно-образовательной школы-конференции по фотонике, радиофизике и нанотехнологиям, руководителем которой был наш выдающийся выпускник Паша Белов (https://sochisirius.ru/graduates/44).

27 октября в Калининграде прошел совет по повышению конкурентоспособности российских вузов (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7961/). Заместитель председателя совета, научный руководитель Московской школы управления «Сколково» Андрей Волков сказал: «В мире примерно 40 тысяч университетов и 200 миллионов студентов. При таком огромном числе вузов попасть в первую сотню – это то же самое, что выиграть золотую медаль на Олимпиаде. Это очень конкурентный мировой рынок за лучших людей, преподавателей, исследователей, студентов и аспирантов». Мы тоже боремся за попадание в сотню и уже два раза попадали туда по *CS*.

По итогам заседания Совет рекомендовал Министерству науки и высшего образования РФ продолжить оказание государственной поддержки всем вузам участникам «Программы 5-100». При этом вузы-победители были разделены на три группы, в каждую из которых вошло по семь университетов: первая группа: МФТИ, НИТУ «МИСиС», НГУ, НИУ ВШЭ, НИУ ИТМО, НИЯУ МИФИ, ТГУ (Вузы в группах перечислены в алфавитном порядке). СПб Политех вошел во вторую группу, ЛЭТИ – в третью (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7982/). Финансирование групп отличается в разы.

В этот же день прошел наш четвертьфинал чемпионата мира. Наши команды заняли второе (*Rakhmatullin, Tsaplin*, *Anoprenko*), третье (*Sayutin*, *Kirillov*, *Drozdova*), шестое (*Korobkov*, *Poduremennykh*, *Naumov*) и десятое (*Tupikina*, *Latyshev*, *Popyrkina*) места и вышли в полуфинал. Обращаю внимание, что среди победителей три (!) девушки, причем двое из них – в одной команде (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7964/).

В октябре Университет ИТМО занял 56 место (на 10 мест выше, чем в прошлом году) в рейтинге *QS EECA* 2018/19, составители которого проводят отбор среди 300 вузов из 30 развивающейся стран Европы и Центральной Азии (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/7966/).

31 октября были опубликованы результаты рейтинга *Best Global Universities* американского издания *U.S. News & World Report*, который ранжирует американские университеты более 30 лет, а университеты мира с 2014 г. Всего в рейтинге 1250 университетов более чем из 60 стран мира. Лучший из российских вузов – МГУ на 275-м месте, МИФИ на 419 месте. Университет ИТМО на десятом месте среди российских вузов – 816 место (https://ria.ru/abitura/20181031/1531818256.html).

В конце октября появился **текст *Дениса Антипова* о функциональном анализе**, написанный им по моей просьбе и с моим участием, который был опубликован в блоге Университета ИТМО (http://news.ifmo.ru/ru/blog/76/), на моем сайте (http://is.ifmo.ru/education/funkan/), а также на моих страницах «ВКонтакте» и *Facebook.* Также этот текст я направил в группу «Кафедра КТ Университета ИТМО» (https://vk.com/ct_ifmo) «ВКонтакте» и на сайт кафедры на портале университета. По первому из этих адресов все закончилось благополучно, так как группа с таким названием продолжает существовать (студенты либо не заморачиваются нашими изменениями, либо не знают о них), а сайта кафедры на портале университета, естественно, не оказалось. Интересно, что на первое декабря статью Антипова на такую, казалось бы, немодную тему в сети «ВКонтакте» просмотрело небывалое для нас число людей – 3600 (по 1800 – у меня на странице и на странице кафедры).

Мой текст на эту тему «**Мысли, навеянные статьей об изучении функционального анализа будущими специалистами по прикладной математике и информатике**» впервые был опубликован здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/funkan_thoughts/.

Заместитель главы Минкомсвязи Алексей Волин первого ноября заявил, что блокировки в Интернете все менее эффективны. Он указал, что любую блокировку можно обойти. В пример Волин привел Китай, «где работают и *Telegram*, и *WhatsApp*, которые официально заблокированы».

Казалось бы, история с *Telegram* закончилась, однако это не так (https://lenta.ru/news/2018/11/08/bortnikov/). В конце августа стало известно, что *Telegram* начал сотрудничать со спецслужбами и выдавать сведения о подозреваемых в совершении преступлений правоохранительным органам разных стран. **Взаимодействие осуществляется *только* после получения судебных санкций**, что, в частности, соответствует статье 23 Конституции России (https://www.iguides.ru/main/security/glava_fsb_pereschital_terroristov_v_telegram/).

Первого ноября в «Виртуальном компьютерном музее» разместили мою статью «Настраиваемые логические устройства и их применение» (http://www.computer-museum.ru/articles/histekb/2435/).

Шестого ноября в Амстердаме состоялось очередное заседание Международного совета Университета ИТМО. Повестка встречи включала обсуждение результатов деятельности вуза за минувший период, а также стратегию дальнейшего развития. В работе совета принял участие Володя Ульянцев (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7989/).

В тот же день я более полутора часов давал интервью для *YouTube*-канала Николая Пучкова (Гоблина), у которого более 1 300 000 подписчиков

(https://www.youtube.com/channel/UCWnNKC1wrH_NXAXc5bhbFnA). 25 ноября выложили видео этого интервью – https://www.youtube.com/watch?v=2TVd4vFEZ04&t=29s, а также его аудио версию – https://video.oper.ru/video/audio/interview_shalyto.mp3).

Вот, что написал «ВКонтакте» Сергей Ивановский, который пригласил меня и взял это интервью: «РазведОпрос» Шалыто Анатолия Абрамовича проведен на канале у Дмитрия Пучкова и был посвящен чемпионам мира по программированию из университета ИТМО. Анатолий Абрамович – профессор этого университета и наставник ребят, которые побеждают на мировых соревнованиях по программированию! Награжден Президентом РФ государственной наградой, которая так и называется знак отличия «За наставничество». Всего в стране вручено три таких знака – один из них у Шалыто».

Мои личные впечатления от общения с Анатолием Абрамовичем: «Может и меня подтянет в чем-то!? **Человек необычайной энергии!**»))). Работать с лучшими мозгами страны и мира – это что-то да значит! Огромное спасибо Парфенову Владимиру Глебовичу, который моментально отреагировал на наше предложение об интервью и сразу выдал контакты ведущих ученых и сотрудников вуза. Ну и первым, конечно же, Анатолия Абрамовича! Огромное спасибо Мише Путилину, который свел нас с Владимиром Глебовичем! В общем, вот такая вот Санта-Барбара и потоки благодарностей! Все это дало старт целой серии интервью с учеными и преподавателями Университета ИТМО. Жду выхода! Не буду описывать содержание интервью! Просто смотрите! Название говорит само за себя! **Это действительно круто и безумно воодушевляет!** Приятного просмотра!». Название этому интервью: «**Анатолий Абрамович Шалыто о воспитании гениев**».

Несколько слов о Мише Путилине. Когда я в своем выступлении упомянул Мишу, Сергей Ивановский заметил, что благодаря Мише я попал на эту программу, так как Сергей ведет школу … бальных танцев, в которую ходит Миша. Он обратился к Михаилу за контактами о возможных выступающих из Университета ИТМО, который и дал контакт Парфенова. Владимир Глебович сказал, что из-за аккредитации он сейчас не может и посоветовал обратиться ко мне. Что было дальше, Вы уже знаете.

Из-за столь большого числа подписчиков на этом канале даже у неизвестных людей, рассказывающих о науке и образовании, десятки тысяч просмотров, чего у меня в жизни никогда не было. Через шесть часов на *YouTube* у интервью было пять тысяч просмотров. Через восемь – 6 900 (личный рекорд), через десять – 8 500. 11 часов – 9000. 14 часов – 10 000. 16 часов – 11 000. 21 час – 12 000. Сутки – 13 250. Двое суток – 18 430. 30 декабря – 25 529, а к 22.03. 2021 г. их стало **29 060**. Указанные числа для меня очень большие. Говорил, вроде бы, «громко», но некоторые меня, судя по комментариям, не услышали! При этом дизлайков было около 30% от лайков.

Уже второй раз обращаю внимание на то, что почти все отрицательные мнения появляются в первые несколько часов после публикации в сети материала, а потом комментарии, почему-то, не появляются вовсе... Такая реакция, конечно, не очень приятна, но мне не привыкать: **меня многие много лет поливали, и это помогало мне расти**.

Среди комментариев, естественно, есть и положительные. «Молодец мужик. Дает людям путевку в жизнь без тошнотных скреп, стабильности и вратарей на первых полосах» (*RogovAB*). «Это правда жизни – он дело говорит, но слова ИТМО, олимпиада, Хирш – для многих филькина грамота. Крутой дядя» (*Alex Flanker*). «Браво» (*Michael Michaelov*). «Молодец» (*Miner)*. «Большое спасибо за интересный сюжет» (*LKp Xml*). «Познавательно. Хороший человек» (*Andre Novoselov*). «Первые 30 минут отвращение вызывает гость, но потом начинается жарево и оторваться нельзя до конца. Да про успех речь, и это самородки земли, но надо быть акулой, чтоб мотивировать и показывать стабильные результаты» (Максим Киселевский). «Такие люди должны быть, какое бы отношение к себе не вызывали. В конце концов, негативные чувства, которые вызывает интервьюируемый, по крайней мере, у меня, приходятся на порванные культурные шаблоны: мол, меня-то воспитывали быть скромным и тихим, а тут такое. Объективно же ничего плохого в его деятельности нет (даже если и были, в обучении задействовано немного детей), а положительных моментов масса» (*Emil Breakfast*).

«Ролик надо было назвать «Ирина Винер в информатике» – это было бы ближе по смыслу. У них нет задачи вырастить из того, что есть гения. У них жесткий отбор и тяжелый труд этих избранных, которых нужно не загубить, а выпестовать на творчество, не сломав при этом им крылья. Это не каждому учителю дано. Поэтому, можно только порадоваться, что есть такая команда учителей, которая взялась за эту задачу и, главное, достигла успеха в ее реализации.

Неспроста он все интервью, говорит о том, что более сложная задача, это оставить этих победителей на родине – найти им работу и соответствующий их статусу доход. И, главное, что таких учебных заведений больше то и не нужно. И детей им хватает уже сейчас, если будет больше, начнет падать качество. Главное у них – это система отбора, а потом уже, система подготовки. А те, кого отбраковали, им не нужны, и это не плохо и не хорошо. Просто в капиталистической системе по-другому не бывает. Они делают хорошо свою работу в той системе, в которой мы живем, поэтому можно только и сказать, что БРАВО!» (*Zoryana Kochetova*).

Интервью размещено также на сайте Пучкова «Тупичок Гоблина» (https://oper.ru/news/read.php?t=1051621298), где уже было 50 307 просмотров, а на *YouTube* (https://www.youtube.com/watch?v=2TVd4vFEZ04&t=36s) – 28561 просмотров при 261 дизлайках и 835 лайках. У Дмитрия Юрьевича две страницы «ВКонтакте». На первой из них – «Дмитрий Пучков» (https://vk.com/goblin) – 106 000 подписчиков. Там было 19 000 просмотров при 182 лайках и 19 перепостах. На второй странице «Дмитрий Goblin Пучков» (https://vk.com/goblin_oper_ru) – 127 000 подписчиков. Там было 17 000 просмотров при 138 лайках и 18 перепостах. Еще 1 700 просмотров при 35 лайках и девяти перепостах было на моей странице «ВКонтакте», а в группе «КТ (ПМИ ИТМО)» в этой сети – 1400. Всего более 116 500 просмотров!

Интересно, что на второй странице Пучкова «ВКонтакте» комментариев всего четыре: два нейтральных, один положительный и один резко отрицательный – некто Ольга Бородина написала: «**Дослушать не смогла. Придурок редкостный. Детей и родителей жаль**». Я задал вопрос: «Елена Быкова чуть ниже считает иначе. Кто из вас прав?» Ольга, видимо, не поняла, кто ей ответил, и поэтому написала: «Анатолий, включите просмотр и сможете сами решить». Ответил так: «Я уже все решил и даже сказал то, что Вы не смогли дослушать, а, ведь, тысячи смогли, а почти две сотни – лайкнули...». Последовал ответ, «сбивший меня с ног»: «Я сужу по тому, что вижу и слышу, а не по цифиркам». Ответил: «Вы, конечно, можете поступать и так, но можно и задуматься почему другие так не считают». Мне ответили, что можно и не задумываться!

А вот, что мне в эти дни написала Анна Збань – мама чемпиона мира по программированию Ильи Збаня, которую, видимо, тоже очень сильно жалеет Бородина: «Анатолий Абрамович, добрый день. С удовольствием послушала запись. Даже два раза, так как хотелось что-то услышать еще раз, подумать над чем-то, где-то улыбнуться, где-то попечалиться. Точно Вы сказали – родители не жалеют, что их дети учились в Университете ИТМО. Повеселили меня Ваши мысли о Маше и каше. Эта «Маша» вызывает у меня недоумение. А более дурацкого занятия, чем керлинг, я не могу придумать… Мир явно сходит с ума… Восхищалась Вашими рассказами о Гене, порадовалась за Мишу, о котором говорили с такой добротой, и за Ваню (деталей его будущей работы я не знала). По всему видно, слышно и чувствуется, что Вы любите этот университет, этих ребят, эту работу. Переживаю за сына, хоть он и большой мальчик. И за других мальчиков тоже переживаю. **Удачи Вам в этом непростом деле – ловле их над пропастью**, и **СПАСИБО еще раз за то, что Вы так много делаете для них – и для нас, их родителей, которые от них далеко и не могут их из-за расстояния при необходимости «поймать»**.

А вот еще мнения об этом интервью. Письмо от Володи Ляндреса: «Дорогой Толя! В Израиле о таких, как Ты, говорят «калибер». Надеюсь, смысл Тебе ясен без перевода. Горжусь знакомством. Помню на Твоем банкете по поводу защиты кандидатской в квартире на Кировском Тебе подарили книжку «ребята» Варшавского с надписью: «Эту книгу в день защиты дарим мы А.А. Шалыто. Мы уверены, Шалыто будет очень знаменито». Как в воду глядели. Я написал ему, что далеко не у всех такое мнение. Совет был дельный: «**Да ну, насекомые**. Don't pay attention. Плюнь и разотри». Не получается – вроде бы жизнь отдаешь... Игорь Мазница написал: «Прочитал комментарии. «Леваки» перевозбудились – кто-то им сказал, что надо работать, а это сегодня в РФ как в США сказать что-то про «негров».

Наш выпускник Константин Агафонов, с которым у меня не совсем совпадающие политические взгляды, написал: «Отлично! А то надоели они уже со своим марксизмом ;)». Илья Куфтырёв: «Я Ваш адепт». Андрей Анненков: «Очень хорошо. Досмотрю вечером. Не получилось: увлекся – досмотрел до конца». Василий Зазуля: «Низкий поклон за труд». Послал ссылку на интервью упомянутому выше Ивану Смолину и написал: «Не сдаюсь». Он ответил: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! **Да Вас легче пристрелить, чем сбить с пути.** Шутка, почти. Вы, молодец». Алексей Малеев: «Здорово». Алекс Жаворонков: «Очень круто». Мария Орт:

«Вызываете восхищение своей верой в то, чем занимаетесь!». «А я действительно, верю в это!» – ответил я.

Интервью также выложили в группе «Кафедра КТ Университета ИТМО» (https://vk.com/ct_ifmo) с классной аннотацией: «О наставничестве, развитии и саморазвитии, судьбах своих учеников и непрекращающейся борьбе за них смотрите в интервью профессора КТ Анатолия Абрамовича Шалыто на канале Дмитрия Пучкова».

«Интересный» разговор у меня получился со знакомым – Алексеем Удовиченко после того, как я перепостил у себя на странице в *Facebook* текст «ГУЛАГ – хорошая вещь. Юные коммунисты похвалили репрессии». Алексей – любитель Сталина, написал: «Антисоветчик Шалыто пиарится на коммунистическом ресурсе «Опер точка ру». Слово «опер» (милиционер) ни на что не намекнуло? Вообще-то, Пучков антисоветчиков у себя не пиарит». Отсюда вывод один: «Значит, я не антисоветчик». Кроме того, я туда не просился – меня пригласили, и я пришел. Это звание он присвоил мне за то, что я не приемлю Сталина! Бред, да и только. Как говорится, в этой ситуации я еще легко отделался – только обозвали антисоветчиком.

Любители Сталина, бывает, ведут себя значительно круче. Приведу пример. Табаков, как Матроскин, народу очень нравился, а сам Табаков не всегда: стоило ему сказать, что для него неприемлем Сталин в повторе интервью Познеру (в день смерти Олега Павловича!), как на форуме сразу же написали: «Хорошо, что одним таким антисталинистом стало меньше», и такая реакция не была единственной.

По мнению ведущего – Сергея Ивановского, мне было что еще рассказать интересного людям и через неделю (16 декабря) наш **разговор продолжился** (https://www.youtube.com/watch?v=_--So6WqAY0). Он снова занял почти два часа. Вот, что написал Сергей на своей странице в качестве анонса этой части беседы: «Анатолием Абрамович – профессор Университета ИТМО и наставник ребят, которые побеждают на мировых чемпионатах по программированию! Награжден Президентом РФ государственной наградой, которая так и называется «За наставничество». Первоначально было вручено всего три таких награды в стране – одна из них у моего собеседника. Один из самых ярких спикеров на моей практике. Человек сильный духом, увлеченный, знающий. Общаясь с ним, понимаешь, что такое энергия в переносном, бытовом смысле! Говорим о жизни, о науке, о людях (самое главное!). О молодых ученых, которые сейчас делают науку в Университете ИТМО в области физики, химии, робототехники... Продолжаем о программировании! О чемпионах мира по этой дисциплине! Отдельной строкой отмечаю тему о закрытии *Telegram*. Рекомендую к просмотру!»

Через сутки на сайте Дмитрия Юрьевича (https://oper.ru/video/view.php?t=3236) – 35 098 просмотров, на *YouTube* (https://www.youtube.com/watch?v=_--So6WqAY0&t=3462s) – 24 705 просмотров при 274 дизлайках и 732 лайках, на первой его странице «ВКонтакте» (https://vk.com/goblin) – 14 000 просмотров при 187 лайках и 19 перепостах, на второй его странице (https://vk.com/goblin_oper_ru) – 13 000 просмотров при 106 лайках и 14 перепостах. Всего более 86 000 просмотров.

На сайте Дмитрия Юрьевича (https://oper.ru/video/view.php?t=3236) было 68 811 просмотров, а на *YouTube* (https://www.youtube.com/watch?v=_--So6WqAY0&t=14s) – 45 998 просмотров при 446 дизлайках и 1100 лайках. На первой странице «ВКонтакте» (https://vk.com/goblin) – 20 000 просмотров при 217 лайках и 23 перепостах, а на второй (https://vk.com/goblin_oper_ru) – 17 000 просмотров при 119 лайках и 15 перпостах. У меня на странице «ВКонтакте» 729 просмотров при 22 лайках и четырех перепостах. Еще была 21 000 просмотров при 237 лайках и 21 перепосте на странице Сергея Ивановского «ВКонтакте». Всего более 170 000 просмотров! И еще не все, так как публикации от Дмитрия Юрьевича смотрят и на других Интернет-платформах. Это, конечно, для меня много, но капля в море по сравнению с мультиком ... «Маша плюс каша», собравшим к этому времени более 3 400 000 000 просмотров (больше всех в мире).

Среди комментариев есть такие: «Талантливо, интересно, задорно, оптимистично. Дай Бог Анатолию Абрамовичу здоровья. Хотелось бы посмотреть подобную «передачу» с ним в 2035-м» (*Jora J*). «Отлично, Анатолий Абрамович! Посмотрел на одном дыхании. Сергей – отличный собеседник, дает выговориться и помогает рассказать самое интересное» (Антон Пыркин). «Так рассказывает, аж, дух захватывает» (Александр Флейм). «Удивительный человек – Анатолий Абрамович... Мне очень понравилось! Замечательная программа» (Сергей Козленко). Евгений

Головин: «Спасибо». «Отличная передача, но как исправлять то, что заложено в системе? Определенно, воспитывать умы, о которых рассказывает товарищ Шалыто, удерживать их, и они придут на смену тем, кто изрекает: «ты никто, а я царь». И тогда система сама очистится от тех, кто просто заполнял вакуум в определенных местах (*Ppvitas*). «Очень интересно! Спасибо» (*Arthur Petosyan*).

«Крутой профессор. Спасибо за передачу. Таких не хватает» (Дмитрий Жёлтиков). «Умный дядька, очень умный. Пусть даже я с ним в некоторых вопросах не согласен» (Роман Чернов). «Обалденно! С наслаждением внимал» (Василий Кузьмин). «Смелый мужик этот Анатолий, побольше бы таких» (Буба Касторский). «Хороший мужик. Пошел искать его книгу» (Bagatur). «Спасибо! Очень понравилось» (Влад Юрченко). «Давайте еще интервью с Шалыто. Интересный профессор. Также приглашайте его учеников: Короткевича, Царева, Нигматуллина, Буздалова и т. д. И также пригласите тренера Университета ИТМО по программированию Андрея Станкевича» (Александр). «Пожалуй, один из лучших спикеров. Зовите еще!» (*Mishael Rihter*). «Полностью просмотрел передачу. Можно не согласиться с взглядами гостя (они не с левым уклоном), но то, что человек болеет за свое дело всей душой, и переживает за него. И более того делает его крайне успешно. Это факт. И от чего такое соотношение дизлайков совершенно мне не понятно. Спасибо каналу и авторам!» (*Anatoly Kunitsyn*).

«Гениальный. Умный. Добрый и очень порядочный человек! Интересно слушать! Легко передает мысли!» (Андрей Березнев). «Грамотный мужик. Таких в России не любят...» (*RogovAB*). «Мне понравилось! Жалко, что, когда я в школе учился, не встретил на своем пути подобного человека!» (*Dima kr*). «Блестяще! Всем бы таких наставников» (*leonidych*). «Вот ЭТО – беседа о образовании. Все разложил по полочкам – почему уезжают, что делать, чтобы не уезжали, как учат и чему учат. Отлично» (*Admin911GPO*). «Отличное выступление, хотя я не со всем согласен» (Александр Бородатый).

«Вот теперь, прослушав второе интервью с профессором, я поняла, что означала фраза о воспитании гениев в первом интервью. **Он действительно их воспитывает**. Он не только показывает детям ту звезду, к которой они должны стремиться, но главное создает среду, из которой эти самые гении и могут появиться. Человек сам умеет ставить перед собой цель и выполнять конкретные задачи, чему и учит остальных на своем примере. По крайней мере, у меня сложилось такое впечатление. Ученый и умный, к сожалению, не одно и то же, а если к тому же и успешный так вообще редкость. Поэтому, это интервью смотрела с удовольствием» (*Zoryana Kochetova*).

Приведу «пограничное» высказывание: «Балдежный дед» (*Charly Kelly*). И еще одно: «Что все тут удивляются, кто это и зачем. Заплатил человек деньги, ему и дали высказаться. Или вы не знаете, как это работает?» (*N'zoth The Corruptor*). От тех, кому я не понравился, приведу только одно высказывание: «**Ссылка на Собчак и Быкова на канале Дождь – это вообще за гранью**». И неважно, что я ссылался только на то, что Быков вступился за физмат школы. Кстати, Собчак долго была за гранью федеральных каналов, а потом, вдруг, была допущена на них, да и не по одному разу. И ничего – мир не перевернулся…

Были и другие патриотически настроенные слушатели, которые посчитали, что я хороший. Так, например, один из них попросился ко мне в друзья «ВКонтакте», и это при том, что у него на странице есть ролик «Европа ожидает Сталина». Я не ответил: мне не нужен ни Сталин, ни такой «друг», хотя себя я, несомненно, считаю патриотом.

Потом я получил такое письмо: «Здравствуйте, уважаемый Анатолий Абрамович. Я смотрел два интервью с Вашим участием на канале Дмитрия Пучкова. На мой взгляд, Вы делаете большое дело. Давать актуальное образование в принципе мало у кого выходит. **До морали и этики применения полученных знаний дело тоже редко доходит. У Вас это получается**. Я рад, что узнал, что ТАК бывает. Мы со старшим сыном были недавно на дне отрытых дверей кафедры КТ. Видели на входе комиксы с Вашим изображением. Такая встреча с порога обнадеживает, дает понять, что в этом университете есть место не только учебе, но и чему-то бо́льшему. В августе мы планируем записаться на первый уровень курсов детско-юношеского компьютерного центра. По этой части у нас еще все впереди :-)» (А. Абраменко).

На канале Пучкова-Гоблина выступил целый ряд сотрудников из нашего университета: 25 ноября 2018 г. опубликовали беседу со мной (https://www.youtube.com/watch?v=2TVd4vFEZ04&t=29s),

третьего декабря Александр Виноградов рассказал о химико-биологическом кластере (https://www.youtube.com/watch?v=vLxJea_Nzrs), 16 декабря появилась вторая часть беседы со мной (https://www.youtube.com/watch?v=_--So6WqAY0), 25 декабря Антон Пыркин рассказал о робототехнике в Университете ИТМО (https://oper.ru/news/read.php?t=1051621399), седьмого января 2019 г. Екатерина Скорб рассказала об инфохимии (https://www.youtube.com/watch?v=wtE6ECj-wXI). Девятого января появился рассказ Михаила Курушкина о химии (https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=QKXlB7iQI4c). 11 января – беседа с Владимиром Глебовичем Парфеновым (https://www.youtube.com/watch?v=q5l3h-StC_Y), 17 января – с Павлом Беловым о современной физике (https://www.youtube.com/watch?v=M2lhGx_k5bk).

21 января Елена Кошель рассказала про чуму и биопленку (https://www.youtube.com/watch?v=cLlAOHbE2E4), а 28 января появилась вторая часть беседы с Антоном Пыркиным (https://www.youtube.com/watch?v=qveVYM0xV2A), 10 февраля Алексей Бобцов рассказал о киберфизических системах и не только о них (https://www.youtube.com/watch?v=40w2jCG_dVk), 17 февраля была опубликована третья часть беседы с Пыркиным (https://www.youtube.com/watch?v=YgSyYJkO5rQ), а четвертого марта – очень интересная беседа о школьной робототехнике с Игорем Лосицким (руководителем центра детской робототехнике в нашем университете) и победителями всемирных школьных **олимпиад разных** лет по этому предмету – Левоном Погосовым, Максимом Михайловым и Дмитрием Халапенко (все из Президентского физмат лицея 239) – (https://www.youtube.com/watch?v=Pv0A9tw3vIM). 14 марта Иван Иорш рассказал о сложной физике (https://www.youtube.com/watch?v=qVRSvpr8jfo). 30 апреля Михаил Курушкин записал вторую лекцию, на этот раз о электролитах Джона Бокриса (https://www.youtube.com/watch?v=aqWYSN61TyY).

11 мая Андрей Станкевич рассказал об обучении программированию (https://www.youtube.com/watch?v=MoaQqD5vqBI). Вот некоторые из комментариев: «Смотрел его лекции на ютубе, лучше него не видел никого» (Adam Belial); «**Я аж на стуле подпрыгнул, когда такого известного в мире олимпиадного программирования человека увидел здесь**. Так держать!» (*Alexey Tolstobrov*). Шестого июля Леша Сергушичев рассказал на этом канале про биоинформатику (https://www.youtube.com/watch?v=R7Oa0chD5a0).

В комментариях к выступлению Леши мой старый (и по возрасту тоже) знакомый Дмитрий Скороходов написал: «Толя, ты ерунду городишь, так как всю жизнь ничем конкретным не занимался, поэтому программисты из вашего университета занимаются ерундой, а могли бы сделать очень полезное дело. Дима». На это я ответил: «А ты, Дима, видимо, занимался, но это не мешает тебе сейчас городить ерунду!».

А вот какая дискуссия развернулась в комментариях к выступлению Парфенова. Кто-то написал: «От ИТМО уже реально тошнит. Не смотрю это» и получил в ответ: «Так ты не смотри, а мне, например, интересно послушать таких людей, как Парфенов, Шалыто и других представителей ИТМО. Просьба, пригласите победителей чемпионата мира по программированию и тренера Станкевича. И зачем дизлайк ставишь, если не смотришь? Если мозгов не хватает смотреть такие видео, то просто проходи мимо, зачем гадить то?! Из зависти?».

Кстати, первый раз в жизни Паша Белов поблагодарил меня за то, что у него с моей «подачи» взяли интервью у Пучкова. После выступления Паши «доброжелатели» написали, что Университет ИТМО много заплатил за столько интервью... Они всегда и все знают – даже на много больше, чем бывает на самом деле. Мы же, естественно, ничего не платили. Вот так.

Из просмотренных интервью мне запомнились слова Екатерины Скорб: «**Если Вы спрашиваете надо ли оставаться в науке, то ответ однозначный: Вам – нет**. Если Вы задаете такой вопрос, наука – не Ваше занятие. Мы хотим, чтобы в ней оставались только те, у кого горят глаза».

Но пока всех победила Елена Кошель (https://www.youtube.com/watch?v=cLlAOHbE2E4) – у нее почти все комментарии положительные или восторженные: «Что-то у них доценты больно симпатичные как на подбор, удивительно», «На протяжении прослушивания ролика ловил себя раз пять на том, что хочу поставить видео лайк, а он уже поставлен!» (интересно, что у ее интервью на следующий день после выхода на *YouTube* 1200 лайков и всего 50 дизлайков), «Да,

это просто сказка какая-то! Умная, красивая, отлично поддерживает диалог и шутит! Побольше таких ученых!». А еще она привела к такой реплике: «Какие замечательные преподаватели в ИТМО! Видно, что люди «горят» своей профессией. Рад за студентов!».

Кстати, Катя Скорб 20.03.2020 г. дала еще одно интервью на этом канале. На этот раз на тему «О происхождении жизни на земле с точки зрения химии» (https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=p77-Tl3vqxI&feature=emb_logo).

Наукой мало, кто хочет заниматься, особенно среди тех, кого расхватывают во всем мире – программистов. Помню, как цинично говорил мне один талантливый молодой человек: «Что физики так выпендриваются – в лучшем случае они получат в каком-то университете тысяч пять евро, а мне в Гугле завтра дадут почти в три раза больше». Среди тех же программистов, кто хочет заниматься наукой, только единицы готовы участвовать в совершенствовании того «гнезда», в котором они выросли, а остальные хотят «упорхнуть» куда-то. Они, почему-то, **считают**, что их растили только для их блага, **что они никому ничего не должны и ничем не обязаны** и никакого дискомфорта из-за своего ухода не испытывают, а если даже и испытывают, то очень легко договариваются со своей совестью.

Я же считаю иначе, так как при всей важности профессии «вагоноважатый», я не считаю себя «многоуважаемым вагоноуважатым», перевозящим бесконечный поток «пассажиров» до нужного только им места, причем этот проезд из них не только никто и никак не собирается оплачивать, но даже не говорит за это спасибо!

И еще. За все годы моей работы в университете, из всех окружавших меня людей, связанных с программированием, я встретил только двоих, кто с детства хотел заниматься наукой и занимается ею – Максима Буздалова и ... себя :-). Печальная статистика. Может быть, был или есть еще кто-то, но либо я об этом не знаю, либо их уже жизнь обломала! Если есть, кто-то третий, отзовитесь, пожалуйста. Третий, как и положено, нашелся – профессор Иосиф Владимирович Романовский из СПбГУ.

Седьмого ноября в «Точке кипения» в Санкт-Петербурге» в рамках «Университета 20.35» прошло совещание «Национальная технологическая революция». В ней я принимал участие в панельной дискуссии «Экспорт российского образования и формирование нового рынка *EduNet*» (http://is.ifmo.ru/belletristic/boiling/).

Девятого ноября в сети *Facebook* появился пост Ольги Усковой «Жизнь без посредников», в котором она пишет: Эра Искусственного Интеллекта – это жизнь без посредников, так как он уберет посредников между человеком и информацией. Уже сейчас, я практически так и живу. Если мне интересны новости про Путина, то я пойду в блог Андрея Колесникова, если захочу интересные исторические мемуары в нестандартной подаче, то к Георгию Зотову, про собак – с удовольствием читаю Диану Удовиченко, за новостями культуры забегаю к ироничному Алексею Алешковскому. Никто мне не расскажет лучше о деревянном строительстве, чем Константин Богомолов, а **за консультациями о студентах я обращусь к Анатолию Шалыто**, я могу так бесконечно продолжать... Это, видимо, только семь процентов из моего дневного инфобюллетеня. Все мои друзья на *Facebook* – безумно интересные люди, и я почти престала читать «Ведомости» и журнал «Эксперт». Мне все меньше нужны посредники в лице редакций. Я получаю информацию из первых рук, а когда запустят соответствующую Нейронную сетку, настраивающую мою новостную ленту под мои персональные интересы, нужда в официальных СМИ и вовсе отпадет».

19 ноября в Новосибирске завершилась Открытая Всесибирской олимпиады по программированию имени И.В. Поттосина. На ней команда Университета ИТМО в составе Дмитрия Саутина, Александры Дроздовой, Арсения Кириллова заняла второе место.

28 ноября в «Экспофоруме» в рамках «Петербургского международного инновационного форума» (ПМИФ 2018) РУССОФТ провел *RUSSOFT Ledership Forum*. Один из круглых столов: «Ключевые вопросы подготовки кадров для ИТ-компаний». Выступающие: Андрей Терехов (СПбГУ, «Ланит-Терком»), Николай Комлев (АПКИТ), Александр Андреев (*Lektorium.tv)*, Александр Егоров (РЕКСОФТ), Александр Кудаков (Высшая инженерная школа СПб Политеха) и Анатолий Шалыто

(Университет ИТМО). Все спикеры форума приведены здесь: http://russoft.com/meropriyatiya/russoft-leaders-forum/spikery/.

Кроме участия в этом заседании, меня пригласили на интервью (https://topspb.tv/programs/releases/92621, https://www.youtube.com/watch?v=aJEWfMEB_-A) в прямом эфире на канале «Санкт-Петербург» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241096%2Fphotos1077823). Когда этот выпуск новостей был опубликован на сайте телекомпании, я смог написать с социальных сетях следующее: «Загадывайте желания между двумя Анатолиями – Чубайсом и Шалыто» (https://topspb.tv/programs/releases/92602/). Наш выпускник Михаил Медвинский написал: «Вот это медийный размах, прямо боюсь даже предположить, не появится ли Анатолий Абрамович в следующий раз у Дудя». Я ответил: «**А ты не бойся! Я, ведь не боюсь** :-)».

После прямого эфира я продолжил давать интервью и очень доволен, что за семь минут удалось рассказать столько важного (https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=nUIu61rKAK8). С этим интервью в целом можно также ознакомиться здесь: (https://topspb.tv/news/2018/11/28/universitetam-peterburga-pomogaet-biznes-intervyu-s-professorom-itmo/).

В этот же день я получил письмо от бабушки нашего классного выпускника Антона Ахи: «Сколько энергии в Вас, Анатолий Абрамович! Завидую! Где Вы ее берете? Что или кто Вас заряжает: родные, друзья, любовь, молодежь, которой Вы отдаете, несомненно, себя, получая в ответ уважение и любовь. Завидую. С уважением, Инна Ахи». Я поблагодарил ее и сказал, что меня вдохновляет наша супер-молодежь и осознание того, что делаю очень важное дело, и это у меня получается. Алексей Малеев написал: «Очень круто! Очень». Ольга Ускова: «Очень понравилось». Светлана Некрасова: «**Как же ИТМО повезло с тобой. Горжусь тобой и нашей дружбой**».

В ноябре Жавлон Исомуродов проходил стажировку в качестве *Visiting Reseacher* в *Institute for Molecular Medicine Finland* под руководством Марка Дейли и Никиты Артемова. Он занимается разработкой методов для типирования *Human Leukocyte Antigen* (*HLA*). Тип *HLA* является критической информацией, необходимой для лечения раковых заболеваний с помощью современных препаратов для иммунотерапии. В клинической практике типирование *HLA* требует высокой точности и обходится достаточно дорого. Жавлон использует данные *Next Generation Sequencing* для построения алгоритма, позволяющего предсказывать тип *HLA* с достаточной для клинической практики точностью, что должно позволить значительно удешевить иммунотерапию рака.

При этом отмечу, что после моих уговоров Жавлон в аспирантуру все-таки поступил, сказав, правда, что ничего не обещает. Он не обманул :-) – несмотря на успехи в науке через непродолжительное время Жавлон ушел работать в промышленность. Жаль...

В это же время появился препринт, написанный в таком (!) составе: ***Artomov M., Loboda A., Artyomov M., Daly M.*** A platform for case-control matching enables association studies without genotype sharing (https://www.biorxiv.org/content/early/2018/11/14/470450). Еще никто из наших ребят не имел такого (!) соавтора, как Daly, а мой «внук» (если Лешу Сергушичева считать «сыном») – заимел! Классно! Через год этого же соавтора приобрел и Леша Сергушичев. Все публикации Саши приведены здесь: https://www.researchgate.net/profile/Alexander_Loboda. Саша с сентября 2020 г. снова в Университете ИТМО!

В ноябре Геннадий Короткевич не только выиграл Марафон на *TopCoder 2018* (http://www.cnews.ru/news/top/2018-11-19_piterskij_aspirant_pobedil_v_chempionate_mira), но еще занял третье место на *TopCoder Algorithm 2018* (Петр Митричев – первый), а также был четвертым на *Facebook Hack*. На последнем соревновании Боря Минаев – шестой. Примерно в то же время Гена выиграл финал соревнований, которые проводились *Codeforces* в *Lyft Engineering Center* in Palo Alto, California (https://codeforces.com/contest/1044/standings).

В этом же месяце Сергей Казаков выложил на *GitHub* дополнительную информацию о нашем сборщике генома (https://github.com/ctlab/itmo-assembler): «**ITMO Genome Assembler** is a software for *de novo* assembling small and middle-sized genomes with ease. It had been developed by the team of

researchers from *Genome Assembly Algorithms Laboratory* (now – bioinformatics group in *Computer Technologies Laboratory*) at *ITMO University* with the participation of the «Bioengineering» center of Russian Academy of Sciences. Active development of the software had been conducted from 2010 to 2016. Currently the main functionality of the assembler is supported, but without further improvements. Supported sequencing technologies – *Illumina*/*Solexa*, *Ion Torrent* (with indel errors) and *Sanger*. Assembler can use both paired reads (paired-end, mate-pair) as well as unpaired ones». Говоря кратко и по-русски: Сборщик генома ***ITMO Genome Assembler*** – это программное средство для *de novo* сборки геномных последовательностей из чтений, полученных с секвенаторов *Illumina*/*Solexa*, *Ion Torrent, Sanger*.

В ноябре я получил письмо от незнакомого мне человека – Ильи Куликова: «Здравствуйте, совершенно случайно познакомился с Вашей деятельностью через перепосты моего бывшего научного руководителя – Битюцкого Валерия Петровича. Прочитал Ваши интервью, заметки о мотивации. Спасибо Вам – **Вы делаете великолепную работу!**».

Поздравил с юбилеем Владимира Ляндреса. Он ответил: «Спасибо большое, Толя! **Слежу за твоей «миссионерской» деятельностью с искренним восхищением**». «Это продлевает жизнь и мне, и ... тебе», – ответил я. «Не сомневаюсь», – написал Володя. Кстати, Олег Радзинский определил: «**Миссионерство – это, когда удается найти цель, большую, чем ты сам**».

На «горизонте» появился еще один очень талантливый мальчик – Ильдар Гайнуллин из Казани, который участвует в олимпиадах с седьмого класса (2015-2016 гг.). В девятом классе (2017-2018 гг.) на Всероссийской олимпиаде школьников по информатике он вошел в число победителей, заняв одиннадцатое место в общем зачете и первое среди девятиклассников. Сейчас (2018-2019 гг.) он учится в десятом классе. Ильдар победил на международных соревнованиях *Romanian Master of Informatics 2018* (*RMI 2018*), набрав 600 баллов из 600 возможных, а на соревнованиях *X International Autumn Tournament in Informatics* (*IATI 2018*) в Болгарии получил золотую медаль в категории *Senior*.

Через день Андрей Станкевич познакомил меня с этим мальчиком. Оказалось, что он посмотрел мое длинное интервью у Пучкова (Гоблина). Я минут пять как мог мотивировал мальчика и, в частности, подарил ему «Заметки о мотивации», которые, как оказалось, он уже читал! При этом я, в частности, сказал, что при его поступлении к нам, если Рамазан Рахматулин, который у нас уже учится, сможет еще выступать, то мы впервые сможем создать команду из трех татар. Ильдар спросил меня: «А, где взять третьего татарина», на что я ответил: «В Казани» :-). А еще я сказал мальчику, что договорился с руководителем компании *ACL* из Казани о стипендии для него. Потом Андрей спросил мнение Ильдара обо мне, и он ответил, что **я – топ**! При этом замечу, что у меня с Ильдаром разница в возрасте 55 лет!

29 ноября стало известно, что Университет ИТМО третий год подряд попал в 100 лучших университетов мира по *CS* в рейтинге *THE* (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/subject-ranking/computer-science#!/page/3/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats), заняв 71 место (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8051/). Это первое место среди российских университетов: МГУ – 78 место, МФТИ – 101-125, СПбГУ – 201-250 и т.д. Илья Куфтырёв после этого написал: «Чемпионский пояс наш! И в российском зачете (по версии АЦ «Эксперт»), и в международном. Друзья, я не хвалюсь, а просто констатирую факт. И дело не только в месте, а в том, что в Университете ИТМО чудесно работать и ЖИТЬ! Свобода. Пахота. До седьмого пота. Преодоление. Сила. Творчество. Любовь. Петербург. Вот это и есть Код ИТМО». Присоединяюсь к сказанному Ильей, но пока только в зачете российском, так как мы обогнали ВСЕ российские вузы, но перед нами еще 70 иностранных. Вот в олимпиадном программировании у нас часто дела бывают лучше: и в России – первые, и мире – такие же. Но еще не вечер, правда?

Интересно, что в России считали, что иностранные рейтинги не объективны, и был создал Московский международный рейтинг вузов «Три миссии университета» (https://mosiur.org/ranking2018/), в котором полностью исключены репутационные опросы экспертов. В нем МГУ занял 23 место (!). Перед ним 18 американских университетов, три университета из Великобритании и один из Японии. **Университет ИТМО занял** 245-е место и 12-е место среди российских вузов.

В ноябре проходила аккредитация Университета. Почти во всех подразделениях Университета, и у нас на кафедре, в частности, все прошло «без сучка, без задоринки». Спасибо Лиде Перовской и Оксане Павловой. Но нашему техникуму не повезло: его Рособрнадзор лишил аккредитации по причине, над которой смеется вся страна – отсутствие полосы препятствий на арендуемом техникумом стадионе, видимо, очень нужной для подготовки программистов (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8124/). За нас даже заступился Алексей Навальный (https://www.youtube.com/watch?v=C1_a5pmkwu4 – засечка 25.35). Зачем ОНИ в очередной раз подставились с глупостями? А вот как прокомментировал этот запрет Илья Куфтырёв: «Видимо, господа в Рособрнадзоре услышали о предложении Анатолия Шалыто о создании, наконец, федерации спортивного программирования... Но эти господа опять все не так поняли... Булгаковский поворот событий :-)».

Второго декабря на полуфинале чемпионата мира я весьма долго общался с главой *ICPC* Биллом Пучером (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241115%2Fphotos1077823).

В финал неожиданно для всех вышла команда ИТМО-3 в составе Илья Подуренных, Станислав Наумов и Роман Коробков, опередив команды ИТМО-2 (Михаил Анопренко, Рамазан Рахматуллин и Сергей Цаплин) и ИТМО-1 (Дмитрий Саутин, Арсений Кириллов и Александра Дроздова). Непопадание в финал команды ИТМО-2, видимо, стало одной из причин перехода Миши Анопренко после завершения первого семестра от нас в ВШЭ в Москве. Вот так, несмотря на то что Станкевич всем хорош и не употребляет ту лексику, которой бывает, пользуюсь я, от него ушел мальчик, которого он воспитывал с шестого класса…

Шестого декабря в Сеченовском Университете завершился биохакатон по эволюционной биоинформатике. Участникам необходимо было выяснить, каким образом мобильные элементы (в частности, ретротранспозоны) оказывают влияние на процесс эволюции, на какие группы генов и сигнальные пути они могут действовать. Наших студентки Анастасия Мурзину и Карина Пац входили в команду, занявшую второе место.

В этот же день **в Кремле заместитель Руководителя Администрации Президента РФ Сергей Владиленович Кириенко вручил мне знак отличия «За наставничество»** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241169%2Fphotos1077823). В этот день награды вручались в основном депутатам Совета Федерации и Государственной Думы, функционерам «Народного фронта» и «Единой России». Ряд в зале определялся «весом» награды. Я сидел во втором ряду из пяти. Награждаемых было 66 человек, но благодарственной речью мало кто выступал. Я выступил. Говорил своими словами, но сказал почти все, что предварительно изложил на бумаге. Присутствующие мне аплодировали (Приложение 5).

После официальной процедуры была неофициальная, во время которой ко мне подошло несколько награжденных и отметили, что я все сказал по делу и быстро. Кроме того, я вновь (теперь уже в неофициальной обстановке) попросил Кириенко помочь решить вопрос о признании спортивного программирования видом спорта, что является необходимым условием для создания федерации спортивного программирования, на что он предложил написать ему письмо от В.Н. Васильева. В ближайшее время мы, возможно, напишем это письмо, а там посмотрим...

Перед награждением телефоны надо было сдать, поэтому съемка была только официальная, но у нескольких депутатов телефоны остались, и на моей фотографии с Еленой Григорьевной Драпеко видно, где нас награждали (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241159%2Fphotos1077823). Я выложил в сеть еще несколько фотографий об этом событий (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241158%2Fphotos1077823). Меня так или иначе поздравило более 300 человек. Ольга Ускова: «Поздравляю. Заслужено». Василий Филиппов: «Поздравляю! Заслуженно на все 100%». Юлия Завелейская: «Поздравляю. Круто». Нина Яныкина: «Круто». Александр Генельт: «001 – Он, 002 – Премьер, 003 – Ты. Даже, если с первыми двумя я немного ошибся, то **это лучшая тройка в твоей жизни**». Дарья Миронова: «Поздравляю, Анатолий Абрамович! Уважала всегда и продолжаю уважать. Рада, что знакома с Вами». Алексей Кирьянов: «Анатолий, дорогой. Сердечно поздравляю тебя с совершенно заслуженной наградой». Ринат Магдиев: «Поздравляю! Очень верное решение».

Срели «лайкнувших» фотографии: Леонид Вайсберг, Андрей Иванов, Сергей Абрамов, Эдуард Пройдаков, Дарья Козлова, Игорь Агамирзян, Валерий Вяткин, Кирилл Соловейчик, Андрей Анненков, Александр Аствацатуров, Мария Чистякова, Михаил Чернявский, Лариса Тиктинская,

Александр и Владимир Виноградовы, Екатерина Скорб, Алексей Малеев, Яна Милародовская, Нина Парфенова, Дмитрий Василенко, Михаил Мирзаянов, Владимир Ульянцев, Алексей Сергушичев, Даниил Чивилихин, Арина Буздалова, Нина Буланова, Павел Маврин, Лидия Перовская, Рита Саблина, Арина Александрова, Николай Макаров, Матвей Казаков, Вадим Гуров, Артем Астафуров, Олег Степанов, Ким Бондаренко, Станислав Столяр, Георгий Коноплич, Григорий Шовкопляс, Арсений Кириллов, Олег Масальгов, Нина Яныкина, Марианна Чистякова, Владимир Кудинов, Иван Романов, Дмитрий Зевелев, Дмитрий Волошин, Владимир Пинаев, Людмила Кевер, Анна Збань, Екатерина Ведерникова, Елена Якутова, Владмир Китов, Владимир Сухомлин, Аркадий Хотин, Александр Егоров, Алексей Филимонов, Магаз Асанов, Андрей Сербант, Андрей Миронов, Руслан Богатырев, Лев Шалит, Инна, Ирина и Даниил Шалыто, а также Федор Царев, Евгений Степанов и Сергей Николенко, отношения с которыми далеки от безоблачных.

После того, как по моей просьбе из Администрации Президента прислали как официальную (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241170%2Fphotos1077823), так и неофициальные фотографии (на одной из них мне понравилось, как я выгляжу – https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241675%2Fphotos1077823), и я три из них выложил в Сеть, начался новый шквал лайков и поздравлений. Приведу некоторые. Алексей Кирьянов: «Сердечно поздравляю моего друга и товарища Анатолия Абрамовича Шалыто с заслуженной наградой! Он Большой талант, чудесный Человек и потрясающий Педагог! Горжусь дружбой с этим Большим, во всех смыслах, – Человеком!». Владимир Китов: «Анатолий. Поздравляю тебя с очередным большим успехом в жизни». Александр Рыжков: «Дорогой Анатолий Абрамович! Поздравляю! Ура! Ура! Ура!». Михаил Медвинский: «Поздравляю Вас, Анатолий Абрамович! *P.S.* Еще я узнал, как выглядит сегодняшний Кириенко». Я ответил: «Не зря же я награду получал. А еще и сегодняшнего Валуева можешь там увидеть...». Евгений Раскин: «Супер! Поздравляю с заслуженной наградой!» Юлия Стрижак: «Анатолий, принимайте поздравления!» Анна Шуклина: «Вот что значит настоящий крутой мужчина! И по форме и по содержанию». Я спросил: «Это про Валуева? :-)». Отмечу, что первая фотография с Кириенко, опубликованная на моей странице «ВКонтакте», имела 1400 просмотров.

10 декабря Илья Куфтырёв – ответственный за рейтингование в нашем университете подробно рассказал о нашем продвижении в международных рейтингах. При этом он, в частности, сказал. что в Шанхайском рейтинге по *CS* в последнее время произошли серьезные изменения. Если других науках указано по несколько журналах, в которых надо публиковаться, что попасть в соответствующий предметный рейтинг, то в *CS*, почему-то, такой журнал лишь один. Куфтырёв неоднократно, в том числе и с моей «подачи», писал рейтингующим о том, что в этой области конференции имеют очень важное значение. Его, а, возможно не только его, услышали и недавно для шанхайского рейтинга по *CS* к журналу добавили еще 14 … конференций. На каждую из них весьма трудно попасть, но дело в принципе – в мире признали особую роль конференций в *CS*.

Это можно считать и моей победой в сражении, которое я вел в Университете с 2014 г. С разрешения ректора я дважды на Ученом Совете пытался объяснить важность конференций именно для *CS*, однако это ни к чему не приводило. При этом я призывал членов Совета снизить по *CS* значение *SJR*, так как у материалов даже очень крупных конференций значения этого показателя низкие, а публикации на конференциях в этой области из-за ее быстрого развития, по мнению многих специалистов в этой области, часто бывают важнее статей.

29.06.2017 г. руководство университета провело совещание с представителями международных научных лабораторий. Я подготовил к нему выступление http://is.ifmo.ru/belletristic/international_ct_labs, которое, правда, не состоялось.

А дело было так. При обсуждении эффективности работы международных научных лабораторий (МНЛ) руководители университета в резкой форме объясняли нам, что несмотря на большие успехи по продвижению в международных рейтингах, мы еще очень далеки от лидеров. Я подготовил указанное выше выступление, но, учитывая недовольство начальства, достигнутыми лабораториями успехами, В.Г. Парфенов и А.А. Бобцов посоветовали мне не выступать, что я и постарался сделать. Однако, удержаться от того, чтобы «не встрять», не смог.

Подводя итоги обсуждения, В.Н. Васильев сказал, что у наших МНЛ еще много проблем, а «тут некоторые по два раза выступают на Ученом совете по такому мелкому вопросу, суть которого в том, что публикации по *CS* надо оценивать иначе, чем, например, по физике». Естественно, что все поняли о ком речь (http://is.ifmo.ru/photo/2015-01-27-Council/index.html). После того, как ректор завершил выступление, у присутствующих спросили есть ли желающие выступить. Я поднял руку, и мне дали слово. Естественно, в этой обстановке я не стал произносить свою «домашнюю заготовку», а сказал, что-то очень коротко. Из всего выступления я помню только первую фразу, так как после нее мне «кровь ударила в голову»: «**А сейчас я и в третий раз скажу...**». Мое выступление шеф не дослушал... Потом жизнь пошла своим чередом.

На этом указанная история не закончилась и через некоторое время меня при большом стечении «народа» обвинили в том, что я ввожу общественность в заблуждение, так как в мире, оказывается, существует конференция с *SJR* б*о*льшим семи! Я временно утерся, так как не знал об этом, но потом выяснил, что за всю историю подсчета *SJR* (http://www.scimagojr.com/journalrank.php?area=1700&type=p&order=sjr&ord=desc) только 47 из 2797 конференций по *Computer Science* (менее 1.7%) имели этот показатель выше 0.9, который в то время был установлен для нас. После этого я всегда говорю о показателе *SJR* для *CS* с учетом этого факта, но сути того, чего я добиваюсь, это не меняет. Теперь, правда, я этого и не добиваюсь, так как вместе с Лешой Сергушичевым и его командой, у нас с этим показателем все в порядке.

Можете себе представить, как радовался я, когда в Шанхайском рейтинге только в единственном предмете – *CS* – стали учитывать конференции, причем их число год от года растет.

11 декабря состоялся командный блиц-раунд Международной Математической Интернет-олимпиады 2018 г., в котором приняли 119 команд из разных стран мира. На первых четырех местах (https://isu.ifmo.ru/pls/apex/f?p=2143:0:101920625115181:DWNLD_F:NO::FILE:469FCD923E2A9D8F26FF0703DF37D8F0) команды нашего университета, причем команды, занявшие первое (**Якутов Дмитрий, Латышев Алексей, Будин Николай, Орешников Даниил**) и четвертое (Попыркина Мария, Беликов Дмитрий, Ашихмин Анатолий, Рахматуллин Рамазан) места, состоят только из студентов нашей кафедры. В команде, занявшей второе место, трое наших – Козелько Сергей, Дроздов Никита и Панкратов Сергей.

В этот же день Борис Минаев рассказал «Как устроены базы данных «ВКонтакте» (https://vk.com/ct_ifmo?z=video-147415323_456239031). Доклад демонстрирует на сколько Боря крут!

13 декабря Владимир Николаевич Васильев Указом Президента РФ введен в состав попечительского совета Российского научного фонда (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8094/).

17 декабря в сети я опубликовал текст: «**О создании федерации спортивного программирования**». На моей странице «ВКонтакте» за сутки было 1 100 просмотров. Это достаточно много, так как начиная с 500 просмотров, сеть сообщает об этом. Однако лайков было мало, а обсуждения практически не было. Когда я спросил об этом Андрея Станкевича, он сказал, что обсуждать здесь нечего: позиции обоих сторон изложены правильно…

В этот же день мой хороший знакомый Сергей Евгеньевич Рукшин праздновал присвоение ему редкого почетного звания «Народный учитель России». В своем поздравлении Владимир Николаевич Васильев (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241182%2Fphotos1077823) сказал много хорошего о Сергее, включая то, что он по-своему сумасшедший, а потом посмотрев на Парфенова и меня, сказал, что у него самого таких двое :-).

20 декабря появилась запись беседы Билла Пучера с Алексеем Малеевым (https://www.youtube.com/watch?v=cYmQoDa23go), в которой Билл изложил свои взгляды на эти соревнования: «Мы пытаемся заложить в участников наших соревнований те ценности, которые сформулировал еще Аристотель: «**Необходима практика, чтобы осознанность стала привычкой**». Мы из наших студентов стараемся сделать прекрасных людей, которые решают задачи и могут построить лучший мир для своих детей и внуков. Это требует таких же усилий, как если бы они хотели стать великими музыкантами или спортсменами – необходимо тренироваться, выступать и многократно повторять это, а также следить за своими результатами. Перспективы у

этих людей невероятные, так как они самые талантливые, трудолюбивые и мотивированные. Мы прививаем им любовь к превосходству и делаем это так, чтобы они сами поднимали свою планку. За все время проведения соревнований в них с 1977 г. участвовало 320 тысяч участников, из которых 65 тысяч – девушки. Недавно мы изучили биографии около 30 тысяч наших участников до 35 лет. Из них 1500 – основатели компаний, 1500 – главы компаний, президенты и вице-президенты, 20 тысяч – топовые инженеры и разработчики, 1500 – профессора университетов. Все они решают задачи и не говорят, что их решить невозможно. Они считают так: «**О это невозможно, так давайте работать»**. Многие из них знакомы между собой, и они делают все, чтобы на Земле становилось жить лучше, а для этого от них требуется много энергии и стараний. Ограничения на число участий в соревнованиях введены для того, чтобы можно было обратить внимание на новых студентов. При этом нет ограничений на участие в жизни сообщества, которое продвигает новые технологии и способствует поднятию духа людей. Наша основная ценность состоит в том, что участники решают задачи, и мы стараемся, чтобы они это делали на самом продвинутом уровне. При этом они получают признание товарищей, и это для них очень важно. **Главный приз, который может получить любой университет мира – «лавровый венок» уважения и не только внутри нашего сообщества**».

24 декабря журнал «Собака.ru» проводил новогоднюю вечеринку в «Новой Голландии» (http://www.sobaka.ru/photo/photo/83950). Моя фотография с Александрой Ватьян опубликована здесь: http://www.sobaka.ru/images/image/01/07/24/72/_normal.jpg.

26 декабря у нас на диссертационном совете оппонировал профессор Виктор Павлович Гергель из Нижнего Новгорода, которому я подарил первое издание этой книги. Он поблагодарил меня и неожиданно заметил, что из всего *Facebook* читает только мои посты...

27 декабря успешно защитили кандидатские диссертации двое моих аспирантов: **Ира Петрова** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241291%2Fphotos1077823) и **Женя Путин** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241284%2Fphotos1077823). **Банкет мы впервые проводили на троих** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241310%2Fphotos1077823): к Ире и Жене присоединился **Виталик Аксенов**, который в сентябре защитился в Париже! На банкете Максим Буздалов в своем тосте сравнил меня с тяжелыми частицами: «Есть такие частицы – *W*-бозон (масса 80 гигаэлектронвольт) и *Z*-бозон (масса 91гигаэлектронвольт), которые **обеспечивают слабое взаимодействие**. Протон и нейтрон, по сравнению с ними, почти в 100 раз легче (чуть меньше одного гигаэлектронвольта). **Анатолий Абрамович является тяжелым во всех смыслах и обеспечивает сильное взаимодействие между людьми!**»

А вот, что написал оппонент Жениной диссертации – Александр Львович Тулупьев, про которого можно сказать, что от него «и зимой снега не выпросишь»: «**Результаты, полученные Евгением Олеговичем, очень серьезны и, без сомнений, мирового уровня**. Очень рад, что все прошло удачно. У него было, что защищать. Такой уровень работы весьма редок».

28 декабря я получил договор, который заключается Российским научным фондом с экспертом, куда я до этого подавал анкету.

А тем временем началось... В Минюсте зарегистрирован «Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2018 г. № 544 «О нагрудном знаке «Почетный наставник» Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» (https://rg.ru/2019/01/22/rostexnadzor-prikaz-544-site-dok.html), но главное, что там же на согласовании находится «Приказ Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка от 27 декабря 2018 г. № 424 «Об учреждении **знака отличия Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка** «Почетный наставник»! Тут подумаешь, а не перейти ли по совместительству на работу в эту службу...

Перед Новым годом получил такое поздравление от Алексей Круглова, с которым знаком только по небольшой переписке: «Привет, глубокоуважаемому ученому! Дорогой Анатолий! Слушайте, тут пятеро спрашивали про Вас..., Вы не обижайтесь..., но я им дал Ваш номер телефона и адрес. Если что, их зовут: **Здоровье, Благополучие, Счастье, Радость и Любовь**. **Я хочу, чтобы они всегда были с Вами и Вашей семьей! Храни Господь Вас и университет ИТМО!**». До этого он мне писал: «Добрый день, Анатолий! Давно наблюдаю за Вашей деятельностью! СПАСИБО Вам за наших детей, за то, что Вы вкладываете не только новые знания, но и душу ради великого

будущего!». А еще меня с Новым годом поздравил Союз православных предпринимателей Санкт-Петербурга – это после моей беседы в апреле этого года со священниками в ИТАР ТАСС, которую организовывал этот союз (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456240072%2Fphotos1077823).

А вот поздравление из РУССОФТ: «Анатолий Абрамович! С Новым годом! Здоровья и успехов Вам и Вашим близким, энергии, **неустрашимости**, чувства удовлетворения от достижения Ваших воспитанников и всей нашей страны. От достижения ими денег в Америке (я послал Валентину статью о Шамгунове в РБК, упомянутую выше, А.Ш.) к мировому лидерству России в новом технологическом укладе! С искренним уважением, Валентин Макаров».

Александр Баулин из *Forbes* написал: «Анатолий, с Наступающим! Здоровья и бодрости, а уж **приключения-то Вы сами найдете, не сомневаюсь!**»

И я сразу же нашел их. В декабрьском номере российского журнала *Forbes* опубликована статья «Инкубатор гениев: кто выигрывает чемпионаты мира по программированию» (https://www.forbes.ru/tehnologii/370665-inkubator-geniev-kto-vyigryvaet-chempionaty-mira-po-programmirovaniyu, https://news.rambler.ru/other/41531171-inkubator-geniev-kto-vyigryvaet-chempionaty-mira-po-programmirovaniyu/). На сайте журнала она была опубликована восьмого января 2019 г. Статья получилась какая-то куцая и далека от того, что было сказано в аннотации к ней: «Чемпионат мира по программированию влияет на будущее сильнее, чем чемпионат мира по футболу. Как тренируют будущих чемпионов и чем они потом занимаются». Например, со мной автор статьи по телефону говорила долго, а в тест вышли только две фразы. Текст не согласовался. После появления его на бумаге, я посоветовал Баулину исправить при публикации на сайте ряд неточностей и ошибок. Некоторые замечания он учел, но не все, о чем я снова написал ему...

В 2018 г. открылась совместная корпоративная магистерская программа Университета ИТМО и компании *JetBrains* «Разработка программного обеспечения / *Software Engineering*» (http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/7597/). Седьмого июня 2018 г. на портале «Хабр» была опубликована статья «Открытие совместной магистратуры *JetBrains* и ИТМО» (https://habr.com/ru/company/JetBrains-education/blog/413499/), а 12 февраля 2019 г. там же появилась статья «Набор на магистерскую программу *JetBrains* на базе Университета ИТМО (https://habr.com/ru/company/JetBrains-education/blog/439742/). 22 февраля 2020 г. все там же была опубликована статья «Магистерская программа *JetBrains* на базе Университета ИТМО: интервью со студентами» (https://habr.com/ru/company/JetBrains-education/blog/489408/).

Вот что сказал один из студентов, обучающийся на этой программе – Сергей Лучко: «Я ожидал, что будет интенсивно, но оказалось просто страшно интенсивно. Жизнь становится выполнением домашних заданий и периодическим сном по пять часов, ни на что другое времени не остается. У меня не было времени даже заехать на станцию технического обслуживания, чтобы поменять масло в машине! **Это тяжело, но и прекрасно одновременно. Ты чувствуешь, что жизнь не проходит зря. Ты учишься**». Он продолжает: «**Здесь все вокруг тебя говорят, что это игра на выживание. Думаю, во всех топовых магистратурах дела обстоят примерно также.** Перед поступлением обязательно ответьте себе на вопрос: готовы ли Вы ближайшие два года постоянно и интенсивно учиться? **Это очень тяжело и физически, и морально**».

В этом году в почти в два раза сократился Ученый Совет университета, который стал включать 53 человека (https://itmo.ru/ru/personlist/academic_council/academic_council.htm). Я входил в предыдущий Совет, вошел и в этот.

Опыт проведения нашими ребятами семинаров по системной биологии позволил на базе международной научной лаборатории «Компьютерные технологии» в сотрудничестве с Институтом биоинформатики в 2018 г. открыть под руководством Алексея Сергушичева англоязычную магистерскую программу **«Биоинформатика и системная биология»**. Она рассчитана на то, чтобы обучить студентов с базовым биологическим образованием методам биоинформатики и дать представление о связи между вычислительной и экспериментальной биологией.

При этом будет осуществляться подготовка специалистов, способных применять методы биоинформатики для решения задач, возникающих в области биологии и медицины, таких как: **1.** Изучение эволюционных процессов: происхождение видов, появление и распространение

антибиотикорезистентности; **2.** Диагностика и изучение молекулярных механизмов генетических заболеваний; **3.** Структурное моделирование для задач фармакологии; **4.** Персонализированный подбор терапии для пациентов с раковыми и другими заболеваниями.

Первый набор был в 2018-2019 учебном году. На программе было 13 мест, из которых восемь – бюджетные. Первый выпуск – 2020 г.

В этом году я **опубликовал книгу: Шалыто А.А. Мои счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (к двадцатипятилетию кафедры). СПб.: Университет ИТМО. 2018, 354 с.** (http://is.ifmo.ru/belletristic/book).

Глава 29. 2019

Новый 2019 г. я встретил в Летней Компьютерной Школе (ЛКШ), которая была зимней :-). Более 100 школьников со всей страны и их тренеров собрались в Лисьем Носу под Санкт-Петербургом, что недалеко от моего дома. Поэтому за полтора часа до боя курантов за мной приехала Рита Саблина, и через 15 минут мы уже были в ЛКШ. Когда я туда приехал, у школьников во всю шел контест, который закончился в 23.00, а уже в 24.00 их ждал салат оливье. Во главе школы – Андрей Станкевич (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241324%2Fphotos1077823) и Рита Саблина. Среди преподавателей – три чемпиона мира по программированию: Паша Маврин, Артем Васильев и Илья Збань, а еще не менее десятка классных молодых людей и девушек, некоторые из которых учились или учатся у нас. Некоторые из них, как Сережа Мельников, приехали из-за границы.

Первое впечатление в Новом году – фейерверк, который организаторы ЛКШ провели при сильном холодном ветре на Финском заливе. Я фотографировал все происходящее и за три раза выложил в сети. После этого позвонил наш выпускник Стас Капулкин и сказал, что сейчас находится в Сестрорецке и хотел бы заехать к нам, что он и сделал. Это подтвердило слова Максима Буздалова, который однажды сказал, что меня нельзя уволить – половина пиара универа может исчезнуть :-). Посмотрев на эту титаническую работу организаторов школы, которая летом проходит в две смены по 200 человек каждая, в очередной раз стало ясно, что высказывания некоторых злопыхателей о том, что мы просто «захапываем» лучших школьников, а потом выигрываем олимпиады среди студентов, ни на чем, кроме зависти или дури, не основаны. При этом этих «товарищей» не интересует, что надо сделать для того, чтобы эти школьники пошли учиться именно к нам. Я, например, за час до Нового года обстоятельно общался с мамой Саши Морозова, а в два ночи разговаривал с Ильдаром Гайнуллиным, но это, естественно, капля в море по сравнению с тем, что делают в этом направлении организаторы школы. Низкий поклон им!

Я знал, что найдутся люди, кого заинтересуют фотографии из ЛКШ, и не ошибся: «Спасибо за фото (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241329%2Fphotos1077823) нашего мальчика! :-) Благодаря тому, что он избегает фотографирований и сам не часто фотографирует, я стала мастером поиска самой разной информации в Интернете :-). А тут и искать не пришлось» (Анна Збань).

Потом я выложил в сеть текст о своем новогоднем приключении. Александр Генельт его прокомментировал так: «Троица Парфенов-Шалыто-Станкевич – это главный фактор подготовки из отобранных детей лучших в мире программистов. Так будет, пока будет творить Великая Школа Наставников Университета ИТМО. Парфенов – идейный вдохновитель и организатор Школы. Шалыто – Наставник. Станкевич – Тренер от Бога. С Новым Годом всех причастных к русскому Хогвартсу! С Новым Годам и всех маглов! Виват русскому программированию!». С Новым годом меня поздравил папа Нияза Нигматуллина.

Шестого января я получил теплое поздравление: «С Рождеством, Анатолий Абрамович, будьте Благословенны Вы и Ваши близкие. С уважением, вниманием и любовью Любовь Сергеевна Ломакина».

16 января были опубликованы результата рейтинга *THE Emering Economics University Ranking 2019*, в котором представлены 442 университета из 43 развивающихся стран. В этом году Университет ИТМО занял 53 место (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8165/), переместившись на четыре места вверх по сравнению с прошлым годом.

С 21 января в рамках «Всемирной школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО» Андрей Станкевич и Адам Барташевич по одной неделе проводили сборы в Бразилии: в пригороде Сан-Пауло – в университете двухмиллионного города Кампинас. В сильнейшем дивизионе было 35 команд из многих стран Латинской Америки – Бразилии, Аргентины, Мексики, Чили, Перу и т. д.

С 21 по 26 января в рамках «Всемирной школы…» чемпион мира по программированию Илья Збань и Григорий Шовкопляс провели сборы для 13 команд *Tsinghua University* и компании *Huawei*.

29 января на Ученом совете университета было принято решение, что должность «ординарный доцент» смогут получить не только сотрудники, выполнившие квалификационные требования по научной работе, но и те, кто вносят большой вклад в олимпиадное движение студентов и школьников в стране. После этого я выступил с предложением сделать для Андрея Станкевича такое же исключение для получения должности «ординарный профессор», так как он в олимпиадном движении мира является легендой, а еще является единственным сотрудником университета, которого в 2015 г. Ученый совет избрал «Почетным доктором Университета ИТМО», причем в момент избрания ему было всего 34 года.

Сначала мне ответили, что он и так может стать профессором. На это я возразил: «Не станет – он не доктор наук, и у него в последнее время мало публикаций». После этого проблема была решена: мне сказали, что есть должность «профессор-эксперт», для занятия которой нет квалификационных требований, а достаточно решения Ученого совета. Всем стало ясно, что Андрею достаточно только в срок подать документы, и все будет в порядке. Вечером я рассказал об этом Гоше Корнееву, а после похвастался: «И от меня прок бывает!» На это Гоша ответил: «Кто бы сомневался». Его похвала дорогого стоит, так как он это делает крайне редко!

Когда я рассказал все это Андрею, он высказал сомнение по поводу слова «эксперт» в названии должности. Я ответил, что я наряду с должностью «главный научный сотрудник» по совместительству являюсь «ординарным профессором», но слово ординарный нигде не пишу. На это Андрей заметил: «Вы, Анатолий Абрамович – «**неординарный профессор**», и в дальнейшем я буду всегда Вас так называть». Скажу честно – такое от Андрея было услышать весьма лестно… В заключение разговора я сказал, что после избрания он сможет правомерно называть себя «профессором», в отличие, например, от многих иностранцев, которые занимая, например, должности *assistant professor* и *associate professor* называют себя *professor*, в то время как в СССР или в России они бы назывались – ассистент и доцент, соответственно.

30 января Митькин С.Б. – автор статьи Автоматное программирование на языке ДРАКОН // Программная инженерия. 2019. № 1, с. 3-13 (https://drakonhub.com/files/pe_drakon_automata_mitkin_2019.pdf), в которой есть несколько ссылок на мои работы, попросил опубликовать эту статью на моем сайте. Наша жизнь – моя и автоматного программирования – продолжается.

31 января Владимиру Глебовичу Парфенову исполнилось 70 лет! В этот день с утра при входе в университет висела **многометровая растяжка**, на которой был его портрет и такой текст: «**Профессор Парфенов с днем рождения! Мы Вас любим!**» (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10216089087712441&set=pcb.10216089089152477&type=3&theater). Вы где-нибудь такое видели? Я – нет. Это возможно только у нас в Университете ИТМО. Фраза «Мы Вас любим!» все объясняет, и других слов не надо.

После того, как я опубликовал фотографии об этом событии в сетях, появилось несколько сотен лайков под ними! Приведу еще несколько комментариев. «Браво, ИТМО! Счастлива страна, которая знает своих героев!» (Сергей Рукшин), «В других местах Парфенова нет, посему и не видели :-)» (Михаил Богданов), «Здорово! Такое признание дорогого стоит! Передайте Володе наши поздравления!» (Светлана Маноцкова), «Я рад присоединиться к поздравлениям. Знаком с Владимиром Глебовичем очень давно и много лет работаю с его птенцами и очень благодарен ему и его коллегам за отличную работу» (Аркадий Хотин), «Молодцы!!! Поздравляю! Будьте здоровы и счастливы! От Олимпиадников Саратова творческого долголетия и спасибо!» (Антонина Федорова), «Вопрос собственно один, почему мы не видели «Шалыто-70»?» (Дмитрий

Василенко), «Это очень мило, молодцы ребята. И, конечно, невозможно поверить, что Парфенову – 70» (Александр Зверев). «Вот за это я люблю ИТМО» (Дмитрий Волошин).

В группе «Университет ИТМО» в *Facebook* написали: «Декан, который стал ЛЕГЕНДАРНЫМ! Владимиру Глебовичу Парфенову сегодня 70! Желаем здоровья и побед! Ведь много кубков не бывает». Под этим текстом приведен переписка о победах российских программистов, которая, якобы имела место между двумя Владимирами – Путиным и Парфеновым.

Потом был банкет (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241438%2Fphotos1077823), посвященный юбилею Глебыча, на котором я сидел рядом с Максимом Пратусевичем и Сергеем Рукшиным. Когда я выложил в сеть нашу фотографию (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241485%2Fphotos1077823), кто-то ее прокомментировал так: «Ой, какая компания!».

Особо мне запомнились два высказывания, прозвучавших на банкете. Первое – Парфенова, обращенное к Роме Елизарову: «Рома, ты поторопился родиться – был бы помоложе на пять лет тебя бы Станкевич сделал чемпионом мира». Второе – Пратусевича: «У меня в лицее сейчас были два вице-губернатора. Разговор с ними затягивался, и я сказал, что тороплюсь на юбилей. Они спросили: «К кому?». Я ответил: «К Парфенову». Пояснений не потребовалось, и они сказали, что, конечно же, надо идти!» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241457%2Fphotos1077823).

На юбилее было человек тридцать супер-молодежи (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241469%2Fphotos1077823), многие, из которых работают у нас. Секрет нашего успеха прост: остающиеся у нас молодые люди выбирают, что они хотят делать, и мы стараемся, чтобы они только это и делали!

Второго февраля начался предварительный тур третьей международной олимпиады по биоинформатике – *Bioinformatics Contest 2019* (https://bioinf.me/en/contest). Задачи были составлены сотрудниками нашей кафедры: А. Сергушичевым, В. Демьянюком, Г. Шовкоплясом, А. Васильевым, В. Аксеновым, И. Збанем, Н. Алексеевым, М. Атамановой, Д. Якутовым. Еще один автор задач – С. Аганезов, закончивший наш университет. Он сейчас работает в университете Хопкинса (США). Спонсоры: *JetBrains*, *Yandex* и *Serokell* (компания нашего недавнего выпускника Арсения Сероки).

Третьего февраля получил письмо профессора Ломакиной: «Анатолий Абрамович! Мы защитились. Спасибо Вам за искренность, внимание и участие». Речь идет о докторской диссертации, которую мне предлагали оппонировать. Я **отказался**, но отзыв об автореферате дал. **Слово «искренность» мне здесь понравилось особо**.

Пятого февраля я с нашими ребятами участвовал в составе научного жюри «Балтийского научно-инженерного конкурса», за что получил «Благодарность» за подписью председателя оргкомитета – выдающегося учителя Ильи Александровича Чистякова. На следующий день утром я был на лекции **Ольги Усковой**, которая во многом с моей подачи приехала на несколько часов в Санкт-Петербург (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241524%2Fphotos1077823), для того чтобы выступить перед сотнями школьников с горящими глазами. Ольга Анатольевна задала несколько вопросов ребятам. Интересно, что на них на все ответил один и тот же мальчик – школьник из Екатеринбурга **Даниил Казанцев**, незаурядные способности которого мы отметили на конкурсе. Это произвело впечатление на Ускову, которая предложила обсудить с молодым человеком возможность стажировки в ее компании. Наконец-то, мы познакомились с Ольгой Анатольевной, с которой до этого были «друзьями» только в сети, и она пригласила меня 26 февраля на свой юбилей. Может быть, после этого и сотрудничество получится.

Вечером того же дня Михаил Тряхов, который в свое время организовал мой визит в Ярославль, пригласил меня в отель «Гельвеция» на одну из «Невзоровских сред». Я давно восхищаюсь смелостью Александра Глебовича, о чем поведал ему лично. За это неожиданно был награжден рукопожатием (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241541%2Fphotos1077823).

Седьмого февраля на сайте нашего университета появилась статья «Анализ игрового поведения позволил предсказать пол игрока» (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8228/), в которой

описывается содержания доклада, представленного при участии Ивана Самборского и Андрея Фильченкова на *Thirty-Third AAAI Conferece on Artificial Intelligence, Havaii, USA*, 2019.

Шестого февраля 2019 г. в Южно-Уральском государственном университете была утверждена рабочая программа по курсу «Теория автоматов и алгоритмы» (https://www.susu.ru/sites/default/files/univeris/fff65f98-60b4-44a4-994b-60091697efa9.pdf), в которой используется понятие «автоматные программы» и рассматривается «парадигма автоматного программирования». При этом **на лекциях** наряду с классическими положениями этой дисциплины рассматриваются также следующие вопросы: «Автоматное программирование. Области применения автоматного подхода. Парадигма автоматного программирования. Автоматные модели. Процедурное программирование с явным выделением состояний. Примеры реализации автоматного подхода. Проверка правильности автоматных программ», а на практических занятиях и семинарах рассматриваются «Автоматный подход к проектированию программ со сложным поведением. Разработка и отладка автоматных программ». В качестве дополнительной литературы по курсу используется моя с Надей Поликарповой статья «Парадигма автоматного программирования» в журнале *RSDN*, а в качестве методического пособия для самостоятельной работы студента – наша много по верификации автоматных программ.

Восьмое февраля в нашей стране объявлено «Днем российской науки». Утром по Первому каналу прошел сюжет, который в основном был посвящен братьям Виноградовым из нашего университета (https://www.1tv.ru/news/2019-02-08/360076-segodnya_den_rossiyskoy_nauki?fbclid=IwAR2f5CDPKEXYiy_8tJVWKCpyLF6-Doblf6x0IDp9QFGxcnpLhavVSe6mEh8).

В этот же день традиционная конференция профессорско-преподавательского состава университета с подачи молодежи (основные организаторы – Алексей Слобожанюк и Маргарита Полищук) прошла в абсолютно новом формате ... в музее современного искусства «Эрарта». Конференция была названа *ITMO Open Science* (https://openscience.itmo.ru/?fbclid=IwAR29FYHdTktvKmg65hjEdLhqYFWGSAW0vAKjFOkaLyKcBUMOSqFp19RE9-4). Кроме указанных категорий участников, в ней участвовали студенты и аспиранты. Короткое видео об этом событии приведено здесь: https://vk.com/itmo.ctlab?z=video-76139618_456239454%2Fd2a7ec7625dde486a9%2Fpl_wall_-76507013.

Сначала руководители мегафакультетов (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241564%2Fphotos1077823) выступили с пятиминутными докладами, после каждого из которых можно было задавать вопросы. Потом прошло три сессии по десять трехминутных докладов ведущих ученых университета среднего возраста. В перерывах между сессиями были стендовые доклады молодых ученых с презентациями, выполненными не на плакатах, а на электронных панелях. Кроме кофе-брейков, в перерывах проходили экскурсии по музею. После них я написал текст «**А рамы просто заменялись**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/frames).

Потом более чем полуторачасовое интервью в присутствии человек трехсот дал Владимир Николаевич Васильев (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241601%2Fphotos1077823), который рассказал о прошлом, настоящем и будущем Университета ИТМО. Рассказывая **о начале двухтысячных годов**, он, в частности, заметил, что тогда далеко не все в вузе считали, что надо заниматься наукой, так как основной деятельностью сотрудников считалось преподавание. Интересно, что **в качестве тех, кто боролся за науку в вузе, он при всех назвал двоих – себя и ... меня**. (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241608%2Fphotos1077823).

Времена изменились – наука в нашем университете сегодня чрезвычайно востребована, и мы, например, по *Computer Science* три года подряд попадаем в 80 лучших университетов мира, заняв в 2018 г. в этой области первое место среди российских университетов.

В этот праздничный день в газете «Поиск» появилась статья академика РАН Георгия Георгиева «Отпор оттоку. Как удержать талантливую молодежь в науке» (http://www.poisknews.ru/theme/publications/41527/). В ней академик договорился до такого: «**После окончания вуза молодой ученый должен проработать в российской науке 15 лет**», хотя в названии статьи слово «российской» не упоминается.

В силу того, что я уже писал на эту тему, то 14 февраля на портале «Экспертный центр электронного государства» были опубликованы мои соображения по этому вопросу: «**Держать и**

не пускать, или Можно ли, наконец, стать деликатнее» (http://d-russia.ru/derzhat-i-ne-puskat-ili-mozhno-li-nakonets-stat-delikatnee.html). В этой статье я сначала написал, что «если такое примут, то проголосовавшие за это войдут в историю России с проклятьями!», а потом спросил: «А почему молодых людей держать в стране только 15 лет, а не традиционные 25, например? Ведь в 1793 г. в стране уже однажды пошли на весьма «гуманный» шаг – вместо пожизненного срока службы в армии был установлен срок службы «всего» в 25 лет. Почему бы не вернуться к этому?»

15 марта в газете «Поиск» на странице девять опубликовали мою статью на тему «утечки мозгов»: «**Не раздаривать мозги!**» (http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/42413/), в которой я уже не в первый раз описал **предлагаемое мною социально-ориентированное платное образование**.

Мне кажется, что корень проблемы отъездов состоит в том, что государство не определило, что такое образование – **это услуга или подготовка кадров**. Если услуга, то никто никому ничего не должен, если же подготовка кадров, то сразу возникает вопрос: «Для кого?» со всеми вытекающими отсюда последствиями. Мне кажется, что государство вряд ли ответит: «Для заграницы», если это не иностранные граждане. **Военные точно готовят кадры, в СССР тоже готовили кадры,** а что с этой точки зрения происходит сейчас в нашем высшем образовании непонятно. Кстати, недавно я слышал, как театральные деятели пытались донести до законодателей то, что **культура не услуга, а миссия...**

Мне кажется, что государство предполагает, что мы должны готовить специалистов для народного хозяйства, которое является частно-государственным. «Народное хозяйство – исторически сложившийся комплекс отраслей производства данного государства или страны, взаимосвязанных между собой разделением труда. Некоторыми оно называется национальная экономика». Обратите внимание: здесь **используется термин «национальная экономика»**, а не термин «интернациональная экономика». И еще. Почему те, кто не может уехать из России (недостаточно талантливы, или их специальность не конвертируема) платят за образование, а те, кто могут – не платят. Вариантов решения рассматриваемой проблемы много, но так, как дело в этом вопросе обстоит сейчас, неправильно, и это всем, кроме желающих уехать или уехавших, ясно!

11 февраля в Центре социальных и гуманитарных знаний Университета ИТМО состоялся круглый стол «Техноэтика: этическое измерение инновационно-технологического развития», в котором меня попросили участвовать, что я и сделал. В пресс-релизе, выпущенном после этого мероприятия, говорится: «Завершавший дискуссию профессор А.А. Шалыто обратил внимание на то, что в современном обществе, мы наблюдаем глубокие противоречия между этическими требованиями к человеку и политическим и социальным заказом к ученому. «**Создателя маленькой бомбы воспринимают как террориста, а большой – как гордость нации, и данное противоречие пока не имеет однозначного и простого алгоритма решения», – заключил Анатолий Абрамович**». Еще я сказал, что мы здесь обсуждаем этические вопросы взаимодействия человека с достижениями технического прогресса, в то время как лидеры даже христианских стран не могут найти общий язык!

17 февраля Геннадий Короткевич и Борис Минаев выиграли крупнейший в Индии чемпионат по спортивному программированию *CodeChef SnackDown-19* (https://www.codechef.com/rankings/SNCKFL19). В этом соревновании приняли участие со всего мира 27 877 команд по два человека, из которых в очный финал вышло 38 команд (http://d-russia.ru/vypuskniki-itmo-vyigrali-krupnoe-mezhdunarodnoe-sorevnovanie-po-sportivnomu-programmirovaniyu.html.

18 февраля к нам приезжал *CEO* группы компаний *Cognitive Technologies* Андрей Черногоров. Вот, что после этого написала мне президент этой компании Ольга Ускова – мама *CEO*: «Андрей приехал в Москву заинтригованный. **Мы с Вами совместными усилиями растолкаем страну и приведем-таки ее к мировому господству** :-)». Я ответил: «А Вы думали, что я выдаю желаемое за действительное».

Я вошел в состав наблюдательного совета по проведению соревнования «Кубок реверса 2019» (http://cup19.reverseboom.club/sv.htm) в рамках конференции **СПИСОК-2019** на матмехе СПбГУ (http://spisok.math.spbu.ru/2019/), в которой мы принимаем участие с момента ее основания. Материалы секции «Автоматное программирование, машинное обучение и бионформатика», которая прошла под моим руководством на этой конференции, представлены на страницах 193-252 здесь: http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.

Приказом Министерства просвещения РФ № 86 от 22.02.2019 г. **Андрей Станкевич был утвержден председателем центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по информатике и информационно-коммуникационным технологиям**. Он также отвечает за отбор и подготовку команды России на Международную олимпиаду по информатике. Тем же приказом в состав этой комиссии введены Георгий Корнеев и Павел Маврин (https://vestnik.edu.ru/documentation/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-22-fevralia-2019-g-86-ob-utverzhdenii-sostava-tsentralnykh-predmetno-metodicheskikh-komissii-vserossiiskoi-olimpiady-shkolnikov).

23, 24 февраля наши ребята провели *Final Round Bioinformatics Contest 2019* (http://mon.stepik.org/), для участия в котором было допущено более 400 участников. Из них 247 набрали баллы. С большим отрывом победил Геннадий Короткевич, набравший 6310 баллов из 6650 возможных. Вот как прокомментировал в «ВКонтакте» победу Гены организатор этих соревнований Леша Сергушичев: «**Идет Гена по лесу, видит контест проходит. Сел за него и … победил**». Второе место в этом соревновании занял Николай Будин.

26 февраля я был приглашен на юбилей Ольги Усковой (https://www.youtube.com/watch?v=sMd5idtt4TM). После общения в нашем университете с Андреем Черногоровым (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241643%2Fphotos1077823) туда также был приглашен и Леша Сергушичев, который до начала праздника провел переговоры с Андреем, а потом вместе со мной поговорил с представителем Белгорода о миллионах … племенных свиней.

Мероприятие проходило в отреставрированном Ольгой клубе фабрики «Буревестник» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241631%2Fphotos1077823), построенном по проекту архитектора-конструктивиста Константина Степановича Мельникова. В нем находится московский офис *Cognitive Technologies*. По ходу юбилея в *Facebook* и «ВКонтакте» я выложил четырехчастную «фотосагу» о праздновании. Ольга на это ответила: «Рада Вам всегда!».

А вот что она написала на своей странице в *Facebook*: «Какое это изысканное наслаждение – обнаруживать братающихся представителей американского и китайского супергигантов над тарелкой с олениной; вице-губернаторов из трех регионов, спорящих с программистами о путях использования искусственного интеллекта; известного писателя, беседующего с директором металлургического предприятия; митрополита с двумя потрясающими блондинками; любимого олигарха-транспортника, распевающего со мной песни военных лет; Виттеля, со сцены рассказывающего, что я потеряла девственность под «Ностальгию» Тарковского, а потом с рюмкой в руке вопрошающего моего мужа: «Слушайте, а Вы не знаете, где Ольгин муж?»; **не дошедших до фуршета двух метров трех ученых нобелевского уровня, заспоривших на пару часиков о судьбах мира**; моих потрясающих сибиряков с 70-килограммовым подарочком; Ольгу Свиблову под руку с Васей Церетели (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241660%2Fphotos1077823) в окружении американских и французских журналистов; пьяную драку по поводу чувств к даме под утро… Эх, не могу я больше перечислять, что там было…».

На это я заметил: «Все так и было, как пишет Ольга Анатольевна, но одна ошибочка вышла: из ученых, не дошедших до фуршета двух метров, только двое – нобелевского уровня: Оганов и Сергушичев (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241659%2Fphotos1077823)». А вот ответ Ольги: «Не скромничайте! Просто еще нет Нобелевки за педагогику». Было особенно приятно, что сказанное Ольгой лайкнул Игорь Рубенович Агимирзян, с которым я там тоже общался, как впрочем и с Огановым (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241663%2Fphotos1077823).

Об Оганове. Это выдающийся ученый – химик-кристаллограф, о котором в ноябре 2018 г. на НТВ в цикле Татьяны Митковой «Крутая история» был показан фильм «Возвращение профессора. Артем Оганов» (https://www.youtube.com/watch?v=4ybyVff9by4). С Артемом до этого я был немного знаком – он выступал с отличной лекцией в нашем университете (http://news.ifmo.ru/ru/science/new_materials/news/7066/). Я подарил Артему книгу о моих счастливых годах на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО, а он сказал, что **восхищен успехами нашего университета**. После этой лекции к нему в лабораторию в «Сколтех» на предмет сотрудничества ездил Максим Буздалов, но «химии» не случилась.

В юбилее Усковой произошел забавный эпизод. Я вошел в зал, где должно было происходить основное действо, и прямо перед собой увидел женщину, с которой, как мне показалось, давно

знаком, и радостно с ней поздоровался. Потом до меня дошло, что это **Ирина Прохорова** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241655%2Fphotos1077823), с которой наше знакомство было односторонним: я ее знал, а она меня – нет. Когда я это понял, то сразу сказал ей об этом. Она ответила, что это дело наживное, и мы познакомились.

Я представился, а так как до начала действа было еще минут пять, то быстро рассказал «о сбережении российского народа» в нашем университете, чем я занимаюсь в последние годы. В конце «спича» я подарил Ирине Дмитриевне ту же книгу, что и Оганову, добавив, что Михаил Фридман, когда ему подарили предыдущее издание книги, удивился, что годы работы на кафедре, тем более российского вуза, могут быть счастливыми. Она сказала, что мой пример, похоже, свидетельствует об обратном. Через некоторое время она покинула праздник, на прощание поблагодарив меня за книгу. Кстати, Усковой я подарил «Заметки о мотивации», в которой она сама, естественно, не нуждается, но это слово неоднократно звучало со сцены в этот вечер.

27 февраля появились рейтинги ***QS*** за 2019 г. по ряду предметов (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8292/). **По *Computer Science & Information Systems* мы заняли 101-150 место в мире (точное место – 121) и второе место в стране – после МГУ (48 место)**. СПбГУ – в том же диапазоне, что и мы, а МФТИ и ВШЭ заняли 201-250 место. Это существенное продвижение вперед нашего университета, так как в 2018 г. мы в этом рейтинге занимали 251-300 место, а в 2017 г. – 351-400 место.

Возможно, что наши ребята внесли свой вклад и в достаточно высокое место нашего университета в предметном рейтинге *QS Electrical & Electronic Engineering* 2019 г., заняв 201-250 место в мире и первое в стране, в то время как в 2018 г. мы занимали 351-400 место и были седьмыми в России.

С первого по 24 марта в сочинском «Сириусе» прошла мартовская образовательная программа по информатике, которую вели Андрей Станкевич, Демид Кучеренко и Арсений Кириллов (https://sochisirius.ru/obuchenie/nauka/smena272/1334). Андрей Станкевич наряду с Еленой Андреевой из МГУ будут там же руководить программой «Информатика.Юниоры», на которую были приглашены 100 школьников шестых-восьмых классов из всех регионов России.

В марте прошла фотосессия нашей международной лаборатории «Компьютерные технологии» (https://vk.com/albums-76507013).

В начале марта был проведен первый дататон по разметке текстов (https://vk.com/datathon), который был организован международной научной лабораторией «Цифровые гуманитарные исследования» Университета ИТМО (https://vk.com/dh_laboratoria) совместно с нашей международной лабораторией.

В марте Михаил Мирзаянов и Артем Васильев приняли участие в качестве преподавателей на международных сборах по спортивному программированию *Hello Muscat Programming Camp* в Омане (https://www.facebook.com/Harbour.Space.University/videos/256055515341957/).

12 марта проходил четвертый день *PreFinals Moskow Workshop 2019* в МФТИ. Задачи для дивизиона А создали двукратные чемпионы мира по программированию Владислав Макеев, Михаил Ипатов, Григорий Резников из *Moscow SU Red Panda Contest*, с которыми я лично не знаком. **Каково же было мое удивление**, когда я увидел, как были названы задачи этого контеста: **Problem A. Anatoly Shalyto;** Problem B. Basirovich Maxim; Problem C. Станкев ANDREW; Problem D. Dr. Bill Poucher; Problem E. Elena Andreeva; Problem F. Filipp Rukhovich; Problem G. Gleb Evstropov; Problem H: Hristenko Oleg; Problem I. Ivan Smirnov; Problem J: Juke Artem; Problem K. Kunyavsky Pavel; Problem L: Lidia Perovskaya; Problem M: Mikhail Tikhomirov.

Трое наших выпускников (Анна Лопатухина, Дмитрий Кочелаев и Максим Коротков) стали инициаторами открытого курса лекций «Финансовые технологии», которые читались раз в неделю с 23 марта по 25 апреля в Университете ИТМО (http://theopenfintech.net). Первую лекцию (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/8364/) о том, как менялась платежная индустрия на протяжении 70 лет, прочел Дима (https://www.lektorium.tv/node/34010). Потом Аня рассказала (https://www.lektorium.tv/node/34061) о том, лопнул ли пузырь криптовалют (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/8405/), а Максим Коротков, специально приехавший из Бельгии, поведал о поведенческой экономике (https://www.lektorium.tv/node/34104?fbclid=IwAR0DkKo7so9Kcw78FdvcuNPAuTRMOWaKcDpv8M

YQec6i2sRub9-JNCYycuk). На своей странице в *Facebook* после лекции Максим неожиданно написал: «**Анатолий Шалыто и Владимир Парфенов, спасибо за то, что вы там у нас есть**».

24 марта появилось большое интервью (https://www.listennotes.com/podcasts/the-bioinformatics/31-bioinformatics-contest-fUVycsnwYBa/) в один час 46 минут на *The Bioinformatics chat #31: Bioinformatics Contest 2019* with Alexey Sergushichev (one of the organizers of the contest) and Gennady Korotkevich (the 1st prize winner), в котором они разобрали решение трех задач квалификационного раунда (*Bee Population, Sequencing Errors, Transposable Elements*) и пяти задач финального раунда (*Cancer and Chromosome Rearrangements, Epigenomic Marks, Bacterial Communities, Minimal Genome, Endangered Species*). В интервью прозвучали фамилии авторов задач из Университета ИТМО: Виталия Аксенова, Григория Шовкопляса, Дмитрия Якутова, Ильи Збаня и Артема Васильева.

26 марта появилась статья о деятельности одного из наших новых сотрудников – Евгения Беляева, который занимается кодированием информации (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8345/).

В этот же день в нашем университете прошло заседание Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания РФ. Удалось переговорить с некоторыми участниками Совета относительно моего предложения по борьбе с «утечкой мозгов», так как заседание было посвящено теме «Человеческий капитал как основной актив цифровой экономики». После этого Олег Мальсагов написал на своей странице в *Facebook*: «Отдельно отмечу любимого мною Анатолия Абрамовича Шалыто, сделавшего ряд предложений, которые, на мой взгляд, могут существенно изменить систему российского образования», но, конечно, не изменили...

Эти предложения удалось опубликовать в день моего рождения (28 мая) на портале «Экспертный центр электронного государства» в виде большого текста «**Так быть не должно**» (http://d-russia.ru/tak-byt-ne-dolzhno.html). В нем, как и в упомянутой выше моей статье в газете «Поиск», сформулированы главные, по моему мнению, вопросы, ответив на которые, государство сразу резко уменьшит «утечку мозгов»: **высшее образование – это услуга или подготовка кадров? И если последнее, то для кого?**

Через некоторое время Андрей Анненков, который редактировал эту статью, написал: «**Анатолий Шалыто в очередной раз говорит то, что нашим стратегам давно следовало бы услышать**».

В этот же день стал известен «Перечень проектов, поддержанных по итогам конкурса 2019 г. на получение грантов по приоритетному направлению деятельности **Российского научного фонда** «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (http://www.rscf.ru/upload/iblock/bee/bee17fb9683308791e2d0998c8611a16.pdf). При этом **был поддержан проект под моим руководством** на тему «**Разработка алгоритмов распознавания медико-биологических объектов методом переноса знаний с использованием глубоких нейронных сетей**» (№ 19-19-00696).

Заявка подавалась по отрасли знания «Инженерные науки». По неофициальной информации она заняла девятое место среди более шестисот заявок, поданных в этой отрасли. Каждый из трех экспертов оценивал соответствие тематики проекта выбранной отрасли науки и выставлял 21 (!) оценку. Результаты: первый эксперт поставил 18 оценок отлично и три – хорошо, второй: 15 – отлично и шесть – хорошо, а третий: 13 – отлично и восемь – хорошо. Все эксперты на отлично оценили способность руководителя управлять проектом. При этом было написано, что он «с 2014 г. руководил большим числом крупных российских и международных научных проектов, в том числе проектом Российского научного фонда. Являлся научным руководителем 18 аспирантов, успешно защитивших кандидатские диссертации».

26 марта было опубликовано большое интервью Андрея Станкевича на портале «АйтиХайп» (https://www.youtube.com/watch?v=cMlYIFcDMlY).

Второго апреля в Америке на 83-м году жизни **скончался один из моих немногих друзей – Леонид Яковлевич Розенблюм** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241729%2Fphotos1077823). Мы с Шуриком Яковлевым на моих страницах в *ВКонтакте* и *Facebook* написали посты памяти Леки, дав, в том числе, ссылки на его публицистические работы, опубликованные на моем сайте http://is.ifmo.ru: «Воспоминания о гавриловских школах» (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz/), «Между

наукой и программированием» (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz_scpr/), «ЛЭТИ – *Alma Mater*» (http://is.ifmo.ru/belletristic/roz_leti/), «Этюды о Варшавском» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_ros-var.pdf). К этим работам примыкает и воспоминания Шурика «**Моя трилогия о Викторе Ильиче Варшавском**» (http://is.ifmo.ru/misc/_yakovlev.pdf).

В этот же день в Москве награждали победителей всероссийской олимпиады «Я – профессионал», которая проводилась во второй раз. Запуск второго сезона олимпиады проходил под эгидой платформы «Россия – страна возможностей», созданной по инициативе Президента РФ. Эта программа призвана обеспечить молодежи прозрачные социальные лифты, так как, по мнению Сергея Кириенко, «**ничего более важного с точки зрения конкурентоспособности нашей страны, чем человеческий капитал, не существует**, а государство должно дать талантливым людям **возможность самореализоваться**». Трек «Программирование и информационные технологии», как и в прошлом году, проводил наш факультет.

На этом раз в олимпиаде по всем предметам приняло участие более 500 000 студентов. Золотыми медалями награждены 106 человек, серебряными – 139 и бронзовыми – 190. Награжденных приветствовал Кириенко, который отметил, что среди конкурсантов есть и уникумы: молодой человек, завоевавший золотые медали в двух дисциплинах, и еще шестеро, кто завоевал золотую и серебряную медали в разных номинациях.

Сергей Владиленович произнес слова, которые я хотел услышать много лет: «Вы точно попали под прицел руководителей крупнейших российских компаний. *HR*-директора этих компаний – лидеров рынка, ходят с записочками, выписывая победителей. В общем, они начинают за вас драться. Это здорово, это очень важно» (https://m.ren.tv/novosti/2019-04-02/kirienko-rabotodateli-derutsya-za-medalistov-olimpiady-ya-professional).

Интересно, что год назад на форуме «Наставник» в Москве я в своем выступлении просил Сергея Владиленовича и Помощника Президента РФ Андрея Рэмовича Белоусова (http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html) помочь мне в сохранении талантливой молодежи в стране, так как мне одному это делать трудно :-), и процесс, похоже, пошел!

Среди победителей было двое наших студентов. Выпускник магистратуры этого года Алексей Латышев к прошлогодней серебряной медали добавил в этом году еще и золотую медаль в номинации «Программирование и информационные технологии», а выпускник бакалавриата этого года Антон Хорин не только повторил указанные достижения Алексея, но еще и получил в этом году вторую медаль – серебряную в номинации «Искусственный интеллект», войдя в состав указанных выше уникумов (http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/8387/).

Через неделю после награждения я разговаривал с Хориным. Видимо, драться за него начали, но, как можно было и ожидать, он об этом ничего не знал! Поэтому для начала за него поборолся я... Что из этого получилось изложено в моем тексте «**Они все еще дерутся?**» (https://vk.com/@1077823-oni-vse-esche-derutsya).

Отмечу также, что Леша Латышев не только мастер в области информационных технологии и, как отмечалось ранее, в математике, но и в компьютерной безопасности: он в составе команды Университета ИТМО занял третье место на международных соревнованиях *RuCTF 2019* (*CTF – Capture the Flag*) – http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8474/.

Третьего апреля рейтинговое агентство *Times Higher Education* опубликовало результаты нового рейтинга – *THE University Impact Rankings*. Он создан для оценки вклада университетов в социально-экономическое и устойчивое развитие своих стран. Наш университет дебютировал в рейтинге в двух областях из 17 возможных: «Индустрия, инновации и инфраструктура» и «Устойчивые города и населенные пункты», войдя по ним в ТОП 100 (66 место) и ТОП 200, соответственно (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8388/). Университет не смог претендовать на вхождение в общий рейтинг этого типа, так как для этого должен быть представлен не менее, чем в четырех областях.

Четвертого апреля первое место на 43 чемпионате мира *ICPC* заняла команда МГУ (решила 10 задач), причем впервые в истории чемпионатов мира состав победителей с прошлого года не изменился. **Команды российских университетов победили на этом чемпионате восьмой (!) год подряд**. Университет ИТМО побеждал в последние годы четырежды (всего семь раз), СПбГУ – дважды (всего четыре раза) и дважды побеждал МГУ. Чемпионом мира в 2006 г. была также

команда Саратовского государственного университета. Начиная с 2000 г., команды российских университетов побеждали 14 раз! Двукратных чемпионов теперь в мире девять, и все они из российских вузов: СПбГУ (Н. Дуров и А. Лопатин), МГУ (М. Ипатов, В. Макеев и Г. Резников) и Университет ИТМО (Е. Капун, М. Кевер, Н. Нигматуллин и Г. Короткевич)! Больше, чем два звания в этом чемпионате получить невозможно.

На чемпионате мира 2019 г. второе место заняла команда МТИ (девять задач), третье – Университета Токио (также с девятью решенными задачами), четвертое – Университета Варшавы (с восемью задачами). Все перечисленные команды – золотые призеры чемпионата. Среди серебряных призеров этого года – восьмое место с семью задачами заняла **команда одного из Университетов Северной Кореи, которая не ездила тренироваться ни на один сбор за границу, в то время как у нас многие люди, особенно молодые, любят говорить о мобильности, как об одной из важнейших предпосылок успеха.**

Бронзовые медали с семью задачами завоевали еще две команды из России – МФТИ (10 место) и ВШЭ (11 место). Впервые в истории чемпионатов мира среди призеров три команды из одного города – Москвы. С семью решенными задачами команда Университета ИТМО заняла 17 место. С восемью же задачами можно было выиграть серебряные медали. Наша команда *ICPC Life* под руководством Ромы Елизарова прекрасно провела трансляцию финала на весь мир! И еще. Финал 2020 г. пройдет в Москве! Третий год подряд титульным спонсором чемпионата будет компания *JetBrains*!

10 апреля в Москве компания «Яндекс» назвала первых победителей премии имени ее сооснователя Ильи Сегаловича (https://www.fontanka.ru/2019/04/10/154/). Премия выдается за развитие компьютерных наук (в основном в области машинного обучения). В номинации «Молодые исследователи» одним из девяти победителей стал **Арип Асадулаев**, а **Вячеслав Шаламов** – финалистом этого конкурса. В номинации «Научные руководители» одним из четырех победителей стал **Андрей Фильченков** (https://vc.ru/future/64121-yandeks-vpervye-nagradil-uchenyh-premiey-imeni-ili-segalovicha-za-vklad-v-razvitie-kompyuternyh-nauk).

12 апреля Университет ИТМО запустил *YouTube*-канал «*Omega 3* Шоу». Первая программа (https://www.youtube.com/watch?time_continue=841&v=p0e-wIgljo0), которая вышла в «День космонавтики», была, естественно, посвящена полетам в космос. В ней мне было предложено выступить в качестве не очень серьезного эксперта, что я сделал (засечки – 12.42 и 14.02). Свое выступление я завершил так: «Я в Америке видел столбики для заправки энергией автомобилей «Тесла», но Маск со своими столбиками – далеко, а я – близко, и, если Вам необходимо заправиться энергией – приходите ко мне. Жду Вас!». Эта тирада была поддержана титром: «**Шалыто – новый источник неограниченной энергии**».

С 16 по 18 апреля мы провели очередную – X сессию научной школы «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика» на Конгрессе молодых ученых, ежегодно проводимых университетом ИТМО, на которой усилиями Оксаны Павловой было представлено 64 доклада наших (!) студентов, магистрантов и аспирантов по направлениям: «Конечные автоматы и верификация» (10 докладов), «Эволюционные алгоритмы и методы оптимизации» (семь), «Биоинформатика» (восемь), «Машинное обучение и анализ данных» (26), «Алгоритмы кодирования и обработки сигналов. Алгоритмы генерации текстов» (семь) и «Языки программирования и тестирование программ» (восемь). Руководителем школы был я.

Дипломом за «За лучший доклад» на школе награждены: ***Чухарев К.И.*** Построение конечно-автоматных моделей функциональных блоков по примерам поведения и темпоральным свойствам; ***Винокуров Д.В.*** Теоретический анализ динамики работы эволюционных алгоритмов; ***Иванов А.Б.*** Алгоритмы сравнительного анализа серий метагеномных образцов с использованием графов де Брейна для библиотек метагеномных чтений.

Дипломами «За лучший научно-исследовательский доклад» были награждены ***Мухутдинов Д.В.*** Децентрализованный алгоритм управления конвейерной системой с использованием методов мультиагентного обучения с подкреплением и ***Сазанович В.В.*** Мультидокументная генерация научных аннотаций с использованием архитектуры «трансформер».

В середине апреля стало известно, что наша магистранка Лера Ефимова получила полную стипендию на покрытие всех расходов на участие в очень крутой научной школе (было подано

1200 заявок) – *Machine Learning Summer School*, которая проходила 15-26 июля 2019 г. в *University College London* (https://sites.google.com/view/mlss-2019/home).

17 апреля в Интернете появился фильм «Нейросети» (https://www.youtube.com/watch?v=yEqkpHZ0b84) из серии «Самый-самый», в котором снялся и Андрей Фильченков, а 19 апреля он выступил в научном стендапе «Квантовый потенцевал» на тему «Когда нас убьют роботы?» (https://news.itmo.ru/ru/announce/50833/).

В тот же день стало известно, что у сотрудников группы Максима Буздалова приняли 11 (!) докладов на крупную международную конференцию по эволюционным вычислениям – *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2019)*. Их названия приведены в Приложении 4. Как прошла конференция описано здесь: https://vk.com/@itmo.ctlab-gecco-2019.

В этот же день на портале Университета ИТМО была опубликована статья (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8430/) о проекте «Российские геномы», инициированном СПбГУ, в рамках которого ученые из различных организаций страны создают базу генетических данных населения России. Среди авторов двое наших – Екатерина Носкова и Владимир Ульянцев.

21 апреля Университет ИТМО (Павел Маврин) и центр (https://vk.com/math123) олимпиадной математики, физики и программирования для дошкольников и учащихся первых-седьмых классов «РАЗ-ДВА-ТРИ!» (Константин Трошин) во второй раз провели в Университете ИТМО основной тур **Санкт-Петербургской открытой олимпиады по программированию для третьих-седьмых классов**. Это значит, что к этой олимпиаде надо готовиться не позднее ... второго (!) класса.

23 апреля с помощью Лиды Перовской я взял для журнала «Собака. ru» интервью у Гены Короткевича (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8470/) – одного из победителей в номинации «Наука и жизнь» конкурса «Самые знаменитые люди Петербурга», проводимого этим журналом (http://www.sobaka.ru/city/city/89970). Полный текст интервью на русском языке приведен здесь: http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8550/, а на английском – по адресу: https://news.itmo.ru/en/university_live/achievements/news/8550/. Его сокращенный вариант с классной фотографией Гены опубликован в журнале «Собака. ru» (http://www.sobaka.ru/city/science/92269). Это интервью опубликовано также на портале *Codeforces* (https://codeforces.com/blog/entry/67525).

27 апреля в Дублине прошел финал ***Google Hash Code 2019*** – командной олимпиады, задания которой компанией *Google* максимально приближены к реальным. Для участия в финале по результатам предварительных квалификационных соревнований, в которых **участвовали тысячи команд со всего мира**, была отобрана 41 команда по два-четыре человека. **Первое место заняла команда, состоящая из наших выпускников – чемпионов мира по программированию разных лет Геннадия Короткевича, Нияза Нигматуллина и Бориса Минаева** (https://ditp.ifmo.ru/ru/viewnews/22616/google_hash_code_2019_champions.html). Также в ТОП 5 вошла команда в составе Андрей Станкевич, Павел Маврин, Павел Кунявский и Егор Куликов.

29 апреля в разных местах Университета ИТМО появилась портретная галерея некоторых сотрудников, стилизованных под героев фильмов супергеройской франшизы *Marvel* и начался бесконечный «киносеанс» (https://www.instagram.com/p/Bw2ZiADjGhi/?igshid=1s3aeeco6nye7). В ролях: Евгений Раскин, Владимир Васильев, Гена Короткевич, Дарья Козлова, Сема Шабанин, Анатолий Шалыто, Владимир Парфенов, Александр Бухановский, Владимир Никифоров, Антон Гопка, Алексей Итин, Андрей Карсаков, Игорь Баранов, Владислав Бугров, Алексей Бобцов и Александр Атращенко. Мне понравилась моя стилизация под Халка (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_456241838%2Falbum1077823_00%2Frev). Она понравилась не только мне – ее лайкнуло человек сто пятьдесят.

В апреле Ильдар Гайнуллин из Татарстана занял первое место на XXXI Всероссийской олимпиаде школьников по информатике (https://neerc.ifmo.ru/school/archive/2018-2019/ru-olymp-roi-2019-standings.html). На втором месте – Александр Морозов из Санкт-Петербурга. Они же в результате сборов в мае вошли в состав сборной России на *IOI-2019* (http://russianteam2019.ioi.it-edu.mipt.ru/index.cgi?data=ioicamp2019/sel&menu=index&head=index&round=22&sbname=ioicamp2019&class=ioicamp2019&rid=1). Тогда мы надеялись, что Ильдар поступит к нам...

Третьего мая XXIII Открытый чемпионат Урала по спортивному программированию выиграла наша команда в составе Дмитрия Саютина, Николая Будина и Арсения Кириллова!

11 мая я получил такое письмо: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Меня зовут **Владислав Чернышов**. Я *co-founder* и *CEO* в стартапе *Dasha.AI* (https://dasha.ai/ru/). Мы делаем *Voice Conversational AI*, который должен пройти тест Тьюринга голосом. Название *Dasha* расшифровывается как *Digital Assistant Super Human Alike* (цифровой помощник, очень похожий на человека).

В марте мы закрыли *seed*-раунд (https://www.forbes.ru/milliardery/373323-milliarder-boguslavskiy-vlozhil-2-mln-v-golosovogo-robota) на $2 млн от фондов *RTP Global* **Леонида Богуславского** – одного из первых инвесторов в Яндекс. У нас уже более 20 крупных клиентов в РФ (2ГИС, Модуль-банк, Зарплата.ру, ВСК-страхование и т.п), также есть пилоты и потенциальные клиенты в США (*JP Morgan Chase*, *United Healthcare*, *American Express*). Поставили цель выйти на международный рынок с классным продуктом, сделанным в России. Уже сейчас ежедневно тысячи людей говорят с нашим ИИ, и даже не догадываются, что это не человек. История создания компании описана здесь: (https://vc.ru/flood/37812-robot-iz-novosibirska-zamenyaet-celye-koll-centry-ego-ne-otlichit-ot-cheloveka).

В марте мы ездили на крупнейшую в мире конференцию по ИИ (https://medium.com/syncedreview/gtc-2019-highlights-disappointments-at-nvidias-annual-conference-15a9eeb244a8) и демонстрировали там на своем стенде нашу разработку. Поняли, что в мире спрос есть, и клиентов больше, чем мы можем обработать на данном этапе. Наша цель – прохождение теста Тьюринга, а в пределе – обеспечение общего разговорного ИИ.

У нас есть определенный план, как одолеть гигантов, и договоренности о следующих больших раундах финансирования. Кроме того, нам удалось сформировать сильную научную группу, возглавляемую нашим *Chief Research Scientist* докторами физ-мат. наук Дьяконовым А.Г. из МГУ. Я читал Ваше интервью на портале «Хабр» (https://habr.com/ru/company/jugru/blog/342072/), где Вы рассказывали об истории с Тиньковым (как в прочем и про другие компании). Я, честно говоря, не знаю, зачем Тинькову и большинству других ИТ-компаний гении уровня Короткевича – это как стрелять из пушки по воробьям, но для той задачи, которой мы решили посвятить себя (общий разговорный ИИ) – это необходимость.

Я знаю, что Вы давно и упорно продвигаете везде очень простые и правильные мысли: **1.** В России много талантов. **2.** Их нужно пестовать и стимулировать идти в науку и преподавание. **3.** А после удерживать там.

Нам, как мне кажется, удалось создать работающую здоровую схему, когда нет противоречия между наукой и бизнесом – человек занимается наукой в рамках своих основных должностных обязанностей. В этом году в Университете ИТМО будет защищена первая диссертация (магистерская), написанная одним из наших исследователей без отрыва от производства, так как это очень нужная бизнесу задача.

Моя мечта – это построить компанию по принципам, которые лежали в основе *Bell Labs*, *General Electric* и *Xerox PARC*, и которые дали миру такие открытия как транзистор, микроволновое излучение и эффект Холла, не говоря уже о *GUI*, принтерах и *Ethernet*. На данный момент у нас 23 инженера и исследователя (всего в команде 42 человека), из которых 45% магистры, аспиранты, кандидаты или доктора наук. Почти все – победители математических олимпиад (https://ami.nstu.ru/o-fakultete/news/1579/), участники *ACM ICPC* (включая меня), мы очень сильно связаны с университетами: ИТМО, НГТУ, НГУ, МГУ, «Сколтех». У нас есть школа стажерства. Основная часть команды находится в Новосибирске, но есть офис в Санкт-Петербурге, и там уже работают два магистранта из ИТМО.

Мы хотели бы, чтобы Вы могли присоединиться к нашей команде и уделяли какое-то время (*part-time*) **руководству развитием талантов и связями с университетами**. Может быть хотя бы восемь часов в неделю. Я думаю, это дало бы мощный импульс нашему развитию и позволило многим ребятам сделать их научную и исследовательскую работу в университете и работу в *Dasha.AI* единым целым.

Вы привели в «Заметках о мотивации» мнение М. Гавдата, вице-президента компании *Google* по развивающимся рынкам: «**Лучшие специалисты компании *Google* — это выходцы из России, 25 процентов наших инженеров – русские. Люди из России потрясающие, с огромным**

талантом». Я это знаю по своим ребятам». В этой ситуации мне кажется безумием, что при всем этом самая крупная ИТ-компания России – Яндекс – по капитализации на несколько порядков (!) меньше *Google*.

В «Заметках» Вы пишете о встрече с О. Тиньковым: «Это стыдно, когда мы ездим на «Роллс-ройсе», а профессор на «копейке», – признался Тиньков, однако заявил, что делать что-то для решения проблемы не намерен. «Я живу в мире дикого капитализма. Если не я заберу ваших студентов, это сделает *Google*», – пояснил он. Мне очень хотелось крикнуть: **«Давайте вместе не дадим это сделать и оставим лучших в университете**», но из его ответа следовало, что он вряд ли является моим союзником».

Мы готовы стать Вашими союзниками, и надеемся с Вашей помощью и поддержкой сможем изменить сложившуюся в ситуацию. Прикладываю черновик высокоуровневого плана нашего развития и научных исследований. Хочется верить, что он позволит Вам глубже понять нашу мотивацию».

Почти сразу появилось **второе письмо**: «Анатолий Абрамович, добрый день. Мы хотим (в порядке убывания предпочтительности): **1**. Чтобы Вы присоединились к нашей команде (в штат, на неполную рабочую неделю, работать можно удаленно, без отрыва от работы в Университете ИТМО, либо из нашего офиса в Петербурге) в должности «**Директор по развитию научных талантов и связям с университетами**». Основная задача – наладить системный процесс поиска и научной стажировки талантливых ребят не только из Университета ИТМО, но и других ведущих ВУЗов (обязательно условие – без их отрыва от университетов). Я бы хотел, чтобы Вы построили на общероссийском уровне то, что Вам удалось сделать в Университете ИТМО. Я не знаю, какой у Вас бюджет сейчас, но **мы смогли бы выделить до одного миллиона рублей в месяц на эту деятельность (включая оплату стажеров)**. **2.** Если это не интересует, то мы хотели бы попросить Вас помочь нам системно приглашать на оплачиваемые научные стажировки талантливых ребят из Университета ИТМО, участвующих в *ACM ICPC*, чтобы они во время стажировки без отрыва учебы в университете работали над своими бакалаврскими/магистерскими/кандидатскими работами. Приходит к нам, например, **студент, мы предлагаем ему направления для научных исследований, руководителя, и спрашиваем, что из этого тебе интересно? Он выбирает тему, и она становится темой его магистерской**, над которой он работает следующие два года, получая при этом как стажер/*junior* зарплату 30-150 тысяч рублей в месяц.

Мы даем такие интересные и сложные задачи, которые Тинькову и не снились. Мы, конечно, не можем конкурировать с *Google* по зарплате, но можем по интересности задач и по тому, что не нужно бросать страну и университет. В этом основное отличие того, что мы предлагаем от других компаний: **мы хотим, чтобы люди на работе делали науку**. Вот сейчас, к примеру, есть направления: синтез речи, распознавание речи, клонирование речи, обработка естественных языков (*NLP*), цифровая обработка сигналов, алгоритмы балансировки нагрузки, алгоритмы реконструирования графов на основе данных разговоров и т. д.

Я ответил: «Скорее всего, я возьмусь, но совместно с нашей научной лабораторией. Завтра-послезавтра поговорю с деканом! Спасибо за предложение! Отказываться грех!».

Мы предложение приняли, но участие, и мое, в частности, было далеко не определяющим движение компании вперед, а она тем временем успешно движется к решению тех задач, что поставила. Так, например, в июне 2021 г. компания вошла в число трех финалистов в номинации «Рост выручки» премии в сфере искусственного интеллекта *AI Russia Avards* (https://www.iksmedia.ru/news/5838437-Opredeleny-finalisty-premii-v-sfere.html), так как разработанный *Dasha.AI* сервис помог компании «АльфаСтрахование» увеличить число продлений полисов ОСАГО в 1,5 раза. *Dasha.AI* добилась редкого результата в этой области – многие клиенты после общения с роботом не бросали трубку. Я тоже при общении с роботами обычно не бросаю трубку, но всегда прошу соединить с оператором... *Dasha.AI* в 2019 г. обеспечивала нормальный диалог без привлечения оператора в 95% случаев (https://vc.ru/services/80051-istoriya-dasha-ai-robota-obzvonshchika-kotorogo-prinimayut-za-cheloveka-v-srednem-95-sobesednikov-iz-100), а на конец февраля 2020 г. число звонков составило 10 млн, и более 98% собеседников не поняли, что разговаривали с роботом (https://hi-tech.mail.ru/review/nasha_dasha/). Классный результат! Тем временем компания открыла офис в Нью-Йорке...

13 мая были опубликованы рейтинг и пояснительная записка к нему: «Предметный рейтинг научной продуктивности вузов – 2019», подготовленный аналитическим центром «Эксперт» (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/predmetniy-reyting-nauchnoy-produktivnosti-vuzov---2.html). В нем, в частности, сказано, что **Университет ИТМО занял первое место в стране по … химии**, обогнав, в частности, МГУ, НГУ, СПбГУ. Вот, что написано в этой записке: «Областью с атипичным на первый взгляд лидером рейтинга стала химия. Сказать, что первенство здесь Университета ИТМО явилось для нас полной неожиданностью, было бы преувеличением: два предыдущих года вуз стабильно оказывался на подступах к первой тройке, и мы видели, что его показатели непрерывно растут. Ключевым фактором успеха питерского университета стало резкое увеличение масштаба научной деятельности. Если в 2014 г. его сотрудники опубликовали лишь 16 статей по химии, то в 2018-м – уже 196, причем существенная их часть была опубликована в весьма солидных журналах – *Nature Materials*, *Nature Communications*, *Nano Letters*».

Еще мы заняли **два первых места** среди вузов страны: как и в прошлом году, **по компьютерным наукам**, обогнав СПбГУ, МГУ, ВШЭ, МФТИ, НГУ, и в новом рейтинге **по искусственному интеллекту**, обогнав СПбГУ, ВШЭ, «Сколтех», МФТИ, МГУ.

Кроме того, мы разделили первое-третье место (с МГУ и НГУ) по … химическим технологиям и заняли второе место (после МГУ) по инженерным наукам. Странно как-то: МГУ и инженерные науки.

17 мая В.Н. Васильев сказал в интервью газете «Известия»: «В мире идет жесткая конкуренция вузов, ее можно назвать борьбой за талантливых студентов, преподавателей, ученых. Мы глобальный университет и встроены в эту глобальную повестку. Конкуренция растет, мы это видим и поэтому занимаемся привлечением талантов не только из России, но и со всего мира» (https://iz.ru/875519/nataliia-mikhalchenko-anna-urmantceva/uchenykh-tma-v-vuzakh-nachalos-masshtabnoe-obnovlenie-kadrov). **ИТ-рынок тоже глобальный, поэтому борьба за таланты не имеет границ**. На эту тему выпускаются книги. Вот одна из них: ***Майклз Э., Хэндфилд-Джонс Х., Экселрод Б.*** **Война за таланты**. 2005. 253 с., https://www.litmir.me/bd/?b=265012&p=1.

В тот же день была опубликована статья ***Zaitsev K., Bambouskova M., Swain A., Artyomov M.*** **Complete deconvolution of cellular mixtures based on linearity of transcriptional signatures** // Nature Communications. 2019. Vol. 10. (Article number: 2209) (https://www.nature.com/articles/s41467-019-09990-5?fbclid=IwAR03J5V8dxahS8Jn7zhSgl0zKP9_Z_EbHyQCXgMeJsQLVG7sIbquzoQ05-w). **IF: 12.134**, **SJR: 6.585**. В статье изложен новый метод определения типов клеток в образце ткани. Определены типичные признаки активности генов разных типов клеток и на этой основе построена модель для определения разных клеток в смешанных образцах. Такой подход позволяет, например, понять как соотношение разных клеточных типов связано с выживаемостью онкологических больных (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8526/).

21 мая В. Ульянцев дал интервью в передаче «Пифагоровы штаны» на радио «Эхо Москвы в Петербурге» (https://echo.msk.ru/sounds/2430889.html).

23 мая я получил такое письмо: «Анатолий Абрамович, **я сегодня защитил кандидатскую диссертацию. Без Ваших уроков ничего бы не было. Спасибо! Сергей Вишняков, год поступления – 2003, год выпуска – 2009. Защита была закрытой и прошла в Михайловской** военной артиллерийской академии. Это не типично для выпускников КТ, но так получилось. Детали расскажу при встрече: надеюсь доехать до Вас в начале или в середине июня». Отмечу, что мы с Сергеем в последний раз виделись не вчера...

Леша Сергушичев с Максимом Артемовым и другими учеными в мае 2019 г. провели **шестой** семинар по системной биологии под Санкт-Петербургом. **В нем принял участие Марк Дейли** – выдающейся ученый, один из пионеров вычислительной генетики, с которым наши ребята активно сотрудничают. В настоящее время он директор Института молекулярной медицины Финляндии (***Institute for Molecular Medicine Finland***) в Хельсинки. На раннем этапе проекта секвенирования генома человека он предложил генетическую модель построения карт гаплотипов – *HapMap*, которые позволили провести первый полногеномный поиск ассоциаций. В его лаборатории были найдены одни из первых генетических ассоциаций для болезни Крона, аутизма и шизофрении.

Марк Дейли (https://en.wikipedia.org/wiki/Mark_Daly_(scientist)**) – один из наиболее цитируемых ученых в области генетики человека и входит в ТОП 100 самых цитируемых ученых всех**

времен и народов по оценкам *Google Scholar*. На 14.09.2020 г. его индекс Хирша был равен 202 при числе цитирований – 293 854 (https://scholar.google.com/citations?user=SW3aNagAAAAJ&hl=en). В рейтинге *Highly Cited Researchers (h>100) According to Their Google Scholar Citations Public Profiles* (https://www.webometrics.info/en/hlargerthan100) на эту дату он занимал 85 место в мире с индексом Хирша – 196 и числом цитирований – 280 584. В этом рейтинге на указанную дату индекс Хирша по *Google Scholar*, равный 100 и более, имели 4167 ученых. У меня эти показатели в то время были совсем другого порядка: 27 и 4257 (https://scholar.google.com/citations?user=TdIr8bQAAAAJ&hl=nl).

25 мая 2019 г. Марк провел открытую лекцию в Университете ИТМО на тему «The big data and computational opportunities in the electronic health records and genome data». Перед лекцией Максим Артемов представил меня Дейли (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241914%2Fphotos1077823). Я подарил Марку буклет нашего факультета. В моем экземпляре буклета (на странице с портретами Артемова и Сергушичева) он написал: «**Congratulations on ITMO great success!** Hoping for yeast future collaboration. Mark Daly» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241916%2Fphotos1077823). **Интересно, что, когда я сказал ему, что у меня плохой английский, Марк заметил, что его русский еще хуже! Хорошо, когда выдающийся человек не выпендривается...** Кстати, Билл Гейтс не знает иностранных языков, и ничего как-то :-) выживает...

После встречи мы сфотографировались: В. Ульянцев, А. Сергушичев, М. Дейли, М. Артемов и я (https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10217064147688331&set=pb.1007310829.-2207520000..&type=3&theater). Съемка проходила на фоне фотографии Г. Короткевича и Н. Нигматуллина. Марк обратил на это внимание и попросил включить Гену в кадр, так как знаком с ним. Потом оказалось, что в кадр еще попала фотография А. Станкевича, А. Васильева и Б. Минаева. После опубликования нашей фотографии на одной из моих страниц в социальных сетях Анна Исаенко написала: «Есть чем гордиться!». На что я ответил: «Уже давно и постоянно это делаю!».

26 мая ***Рома Елизаров*** опубликовал статью **Programming as a sport** (https://elizarov.medium.com/programming-as-a-sport-526027498b8d).

Как отмечено выше, на Балтийском научно-инженерном конкурсе я познакомился с Даниилом Казанцевым из Екатеринбурга. Потом он за разработку автономного устройства, способного интерпретировать язык жестов без сурдопереводчика, выиграл этот конкурс по секции «Программирование», поехал на *Intel International Science and Engineering Fair* (*Intel ISEF*), где получил высокую награду – *Second Grand Award* на секции «Программирование» (https://www.e1.ru/news/spool/news_id-66099388.html). После этого Даниил стал также одним из победителей международного конкурса юных ученых *Google Science Fair-2019*, получив грант d 15 000 $ от компании *Lego Education* (https://www.kommersant.ru/doc/4047547, https://www.ural.kp.ru/online/news/3556290/, https://www.vesti.ru/doc.html?id=3173855).

В этом году снова возникла проблема с поступлением победителей конкурса *Intel ISEF* в университеты на специальности, о которых они мечтают, так как ни этот конкурс, ни Балтийский научно-инженерный конкурс, с которого каждый год начинается движение «в сторону *Intel*», в перечень олимпиад, за победы в которых ребята могут поступать в вузы, не входят. Школьникам, которые много времени уделяют научной работе и инженерной деятельности на высоком международном уровне, весьма трудно получить еще и высокую сумму баллов по трем предметам ЕГЭ. При этом «представитель матмеха СПбГУ, например, посетивший ЛНМО, сказал сакраментальную фразу: «Те, кто получит меньше 240 баллов на ЕГЭ, не смогут у нас учиться...».

Это вызвало большую озабоченность победителей *Intel ISEF* и заместителя директора ЛНМО Марии Вячеславовны Чистяковой, которая написала: «**Похоже, что о реальности не хочет знать никто**. Никто не видит и не знает, каков уровень разбалансированности жизни несчастных талантливых одиннадцатиклассников».

На это я ответил: «Как это никто: Университет ИТМО в прошлом году взял на бюджет талантливых ребят, которые не имели побед на нужных олимпиадах и проходной суммы баллов по ЕГЭ. Так, в частности, мы взяли Вашего прекрасного Сашу Сердюкова. В этом году берем талантов вне конкурса на бюджет еще больше!».

После этого я неожиданно получил развернутый комплимент от Марии Вячеславовны, да такой, что даже читать было неудобно (потом я себя поборол, и настолько успешно, что перепечатываю его здесь:-)): «Да уж, Анатолий Абрамович – лично о Вас и Вашем внимании к каждому талантливому молодому человеку в условиях, когда НИКТО системно не видит проблем, не замечает лучших – надо каждый день писать статьи. Что было бы, если бы Вы не заметили мое сообщение в сети о Саше и его баллах? Страшно представить, что было бы с ним, а так, благодаря Вам – он на своем месте. Но почему только Вы ищете и находите таких? О Саше, как-то, даже неудобно и говорить: слишком явной была проблема, и слишком страшны могли бы быть последствия. Достиг он на *ISEF* многого, но заметили мой пост только Вы, и стали бить тревогу (https://spbvedomosti.ru/news/gost_redaktsii/menyaet_mir_tolko_matematika/) – всем писать, со всеми говорить. И вот результат: сумма баллов по ЕГЭ у него для поступления к вам была явно недостаточной, но ведь учится он нормально и не отстает от олимпиадников и тех, кто имел более высокую сумма баллов по ЕГЭ, ведь правда? Так хочется привести Ваши начинания хоть в какую-то систему – ведь таких, как Вы, кажется, больше не будет никогда. Пожалуйста, не останавливайтесь, будьте всегда таким классным!».

На это я ответил: «Дело не столько во мне, сколько в Университете ИТМО: у нас так поставлено дело, что мы ищем таланты и выделяем под них квоты для внеконкурсного поступления на бюджет. В частности, в университете есть отдел по работе с талантливыми школьниками. Я передал им информацию о ваших новых победителях и завтра узнаю, связались ли с ними. От Вас же, Мария Вячеславовна, **я жду координаты Даниила Кудрявцева** из Екатеринбурга – еще одного победителя *Intel ISEF*. С ним мы познакомились на Балтийском научно-инженерном конкурсе, он классный инженер. У него время до поступления в вуз еще есть – он только перешел в одиннадцатый класс. Так что таланты могут связываться со мной или соответствующим нашим отделом, и у ребят появится шанс поступить в Университет ИТМО!»

Я получил телефон Даниила, позвонил ему и спросил, куда он хочет поступать. Ответ был неожиданным: «В университет ИТМО, но боюсь, что я туда не поступлю». Я ответил, что по квоте на таланты поступит, если наберет требуемые, но не такие высокие баллы по ЕГЭ, как требуются для прохождения по конкурсу. Он обрадовался, и в конце октября мы ждем его для знакомства с вузом за наш счет!

28 мая у меня был очередной день рождения. Я получил в этот день несколько сотен поздравлений от разных людей, включая незнакомых. Так, например, мою фотографию с «мужским букетом» из колбасы, сыра и виски (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241930%2Fphotos1077823) только в одной из сетей лайкнуло более двухсот человек. Вот, что написал по ее поводу наш выпускник Д. Василенко: «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! В этой фотографии (с мужским букетом, А.Ш.) весь Вы: смотрите ласково, но явно собираетесь букетом кого-то ударить :-)». Я спросил: «А тебя я разве бил?» «Гы», – ответил Дмитрий.

Меня в этот день поздравили родители наших выпускников: папы Нияза Нигматуллина и Максима Буздалова и мамы Михаила Кевера, Ильи Збаня и Николая Ведерникова. Поздравили две Елены: Буздалова (мама Максима Буздалова), которая написала: «Анатолий Абрамович! С днем рождения! Здоровья! Счастья! Оптимизма! Стабильности! Любви! Благополучия! Спасибо за сына» и Павлова – мама Виталика Аксенова. Также поздравила меня и мама Риты Саблиной – Светлана.

Поздравили выпускники-олимпиадники: А. Станкевич, Г. Корнеев, Г. Короткевич, П. Маврин, М. Буздалов, А. Васильев, И. Збань. Поздравил чемпион России по информатике среди школьников этого года Ильдар Гайнуллин, а также работающий у нас М. Мирзаянов.

Поздравили и многие другие наши выпускники: А. Астафуров, А. Банных, А. Буздалова, А. Зверев, А. Басин, А. Хвастунов, П. Кротков, А. Смаль, В. Мазин, И. Арбузов, П. Петрашенко, А. Корниенко, Е. Геращенко, Д. Гориловский, Ю. Бедный, М. Гаврилов, С. Сытник, И. Пименов, Н. Буланова, Л. Перовская. Из студентов поздравили В. Моклев, А. Дроздова, А. Кириллов.

Неожиданно, второй год подряд поздравил С. Николенко. Поздравил и мой бывший аспирант, а сейчас известный предприниматель Н. Шамгунов.

Меня также поздравили В. Васильев, С. Абрамов, В. Вяткин, О. Ускова, И. Агамирзян, В. Гергель, А. Федорова, Т. Семенова, Р. Богатырев, Д. Завалишин, Э. Пройдаков, Ю. Селюкова, В. Мошников, В. Курдюмов, Е. Пупырев, Ю. Колесников, А. Смольников, М. Сергеев,

А. Тулупьев, В. Соколов, А. Легалов, В. Киселев, Н. Гусарова, Д. Волошин, К. Соломатов, А. Камкин, А. Ватьян, Н. Добренко, О. Павлова, М. Скворцова, М. Чистякова, Е. Тулугурова.

Приведу некоторые поздравления. «Дорогой и выдающийся профессор! Рад констатировать, что одновременно **Вы еще совсем молодой человек, об этом говорят не только Ваши успехи, но и сиюминутные реакции на окружающую действительность и текущую жизнь»** (Л. Вайсберг); «С днем рождения! Здоровья, новых душевных сил, верных и трудолюбивых учеников, надежных соратников! **За успехи в наставничестве**» (С. Рукшин); «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Желаю, **чтобы Вашим ученикам передавалась хотя бы толика той мощной энергии, которая спрятана в Вас!**» (В. Филиппов); «Анатолий, с днем рождения! Здоровья и **исполнения Ваших маленьких планов по захвату мира!**» (А. Баулин); «С днем рождения, **вдохновитель великих побед!** Есть люди, которым хочется пожелать быть вечно – и среди них Вы, Анатолий Абрамович!» (Oleg Byakhov). «Здоровья и успехов в твоей **многотрудной работе!** С днем рождения!» (В. Рябов).

«Анатолий, желаю здоровья, чтобы еще долго продолжать приносить пользу России и ее молодежи!» (В. Китов). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Поздравляю! Новых захватывающих глав в Ваших книгах – автобиографических и других!» (А. Иванов). «Анатолий Абрамович! **Будьте таким же неутомимым, ярким, громким, умным, бесстрашным и неравнодушным!** Хороших Вам учеников!» (А. Долгошева). «С днем рождения поздравляю **создателя атмосферы успеха**» (И. Куфтырёв). «Думаю, тебе подходит эпиграмма Гафта «**Все ведет молодежь вперед, больше нет у него забот**» (Я. Печатников).

Теперь слово выпускникам. «Анатолий Абрамович, с днем рождения! **Спасибо Вам за то, что Вы делаете**. **Ваша энергия и отношение к делу для меня это эталон и мотивация двигаться дальше – несмотря ни на что**. Желаю Вам успехов и больше хороших новостей от Ваших близких и друзей!» (В. Клименко). «Анатолий Абрамович, добрый день! Поздравляю Вас с Днем Рождения! Счастья, здоровья, исполнения желаний! **Всегда быть столь же целеустремленным и мотивирующим! Хочу также сказать Вам «Спасибо!» за ту роль, что Вы сыграли в моей жизни!**» (Д. Родиков). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Здоровья богатырского и **энергии Вашей обычной, ее на десятерых хватит!** :). **Продолжайте быть суперменом среди профессоров!**» (Е. Решетников).

«С днем рождения, Анатолий Абрамович! Сил вам, здоровья и счастья!» (О. Степанов). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Всегда открытых мотивационных чакр!» (И. Бужинский); «Поздравляю с днем рождения! Спасибо Вам за воодушевление юных талантов. Мы все очень **ценим Вашу активность, помощь и жизненную энергию!** Крепкого Вам здоровья! (И. Сметанников). «Самые добрые Вам пожелания. Полного благополучия, сохранения и приумножения всего, что накоплено и что радует. С днем рождения, Наставник!» (С. Колесникова). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Желаю Вам побольше сознательных умов рядом и поддержки с их стороны!» (А. Цай).

«Анатолий Абрамович, с днем рождения! Только освободился от студентов, и смог написать. Но я Вас встретил и смог лично поздравить, так что все хорошо!» (В. Миронович). «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! Желаю Вам оставаться всегда таким же активным!» (В. Аксенов). «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! Пусть все Ваши детища будут постоянно развиваться и радовать Вас своими достижениями! (Д. Антипов). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Счастья и еще больше энергии Вам! (А. Асадулаев). «С Днем Рождения, Анатолий Абрамович! Жизненной энергии, сил, здоровья, радости, удачи во всем и огромного счастья!» (И. Рост).

«Анатолий Абрамович, самых светлых и искренних пожеланий! Хорошего здоровья и правильных студентов!» (Д. Насонов). «Анатолий Абрамович, Поздравляю Вас с Днем Рождения! **Желаю Вам оставаться таким же энергичным!** Вы многое делаете для развития студентов и кафедры в целом. **Спасибо Вам за это огромное! Я никогда не забуду Ваших уроков, они помогают мне на протяжении моей карьеры**. Счастья и долгих лет жизни!» (М. Лукин). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! В этом году у Вас не юбилей, но пусть все те, кто был гостями год назад, будут рядом сегодня и каждый день! Если не физически, то сердцем, как я :-). Ну и, конечно, желаю Вам достижения целей, и здоровья для их достижения!» (Н. Ханжина). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Всего вам лучшего и спасибо за Вашу работу!» (А. Савин). «Анатолий Абрамович, с

Днем Рождения! Желаю энергии, **сил и здоровья, чтоб всех вдохновлять и мотивировать!**» (Д. Гальпер).

От студентов. «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Надеялся поздравить Вас лично, однако, к моему глубокому сожалению, мы не пересеклись сегодня... Поздравляю с Днем Рождения! **Желаю дальше оставаться столь мощным источником мотивации для всех нас!** Ну, и заодно побольше здоровья и долголетия. Думаю, с учетом суммарного числа подобных пожеланий сегодня, Вам ничего не остается, кроме как вечной жизни :-)» (Г. Шовкопляс). «Анатолий Абрамович, поздравляю вас с Днем Рождения! Желаю, чтобы ваша энергия не иссякала, все проекты воплощались, а **счастливых лет на кафедре КТ хватило на продолжение книги**» (Л. Оспенников).

От знакомых. «С днем рождения! Удачи во всем» (В. Кирюхин). «Многая лета, Анатолий Абрамович!» (А. Малеев). «Толя, с Днем рождения! От всей души желаю крепкого здоровья, счастья и многих-многих **успехов в твоей многогранной и кипучей деятельности!**» (А. Сотников). «Анатолий, желаю здоровья, чтобы еще долго продолжать приносить пользу России и ее молодежи!» (Т. Дымкина). «Толя, поздравляю! С интересом читаю Вас» (М. Левин).

«Дорогой Анатолий Абрамович! С днем рождения! Здоровья Вам, силы, терпения и вдохновения! А еще много хороших талантливых учеников! **Вы заняты очень важным делом – растите достойную смену, которая с честью его продолжит**» (Ю. Тимофеева). «Дорогой Анатолий Абрамович! С Днем Рождения! Здоровья и всех благ! **С огромным уважением и симпатией**» (М. Орт). «С Днем Рожденья! Здоровья, успехов, долгих лет. **Годы мало изменили тебя. Толя, ты прекрасен!**» (И. Воклер. Хорошо написано. Правда, так, Инна обычно считает недолго А.Ш.).

«**Поздравляю! Неугасаемой энергии и здоровья на долгие, долгие годы! Новых вершин и побед! С днем рождения, дорогой профессор**! (Л. Луста); «Сердечно поздравляю! Многая Лета!!!» (В. Герелло). Я ответил: «Спасибо! Так и слышу, как Вы это поете!». «От всей души!», – написал Василий. «С днем рождения! Здоровья, любви и побед! Горжусь!» (С. Некрасова). От родственников. «Толенька! Так держать!» (Д. Аронович).

28 мая в «Сколково» прошла торжественная церемония, посвященная победителям программы *Systems Biology Skoltech Fellowship Program* 2019 (https://www.skoltech.ru/en/2019/05/systems-biology-program-2019-award-ceremony-and-seminar/#). **Костя Зайцев** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_457243777%2Fphotos1077823, https://www.kommersant.ru/doc/4066991, https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/8536/) вошел в пятерку лучших молодых ученых страны **по системной биологии!** (https://www.pm.skoltech.ru/). Тема его проекта: «Identification and separation of sources of transcriptional variability in single-cell RNA-seq data», продолжительность проекта – три года (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8536/). Напомню, что 2017 г. одним из победителей программы *Skoltech Fellowship Program* был Леша Сергушичев!

В связи с этим я вспомнил, что в 2010 г., когда мы впервые подавали заявку на грант по биологии, Владимир Николаевич Васильев, которому предстояло подписать около 300 страниц пояснительной записки, как ему, видимо, казалось к абсолютно безнадежному начинанию, спросил меня: «**Кто у Вас является доктором биологических наук?**», и уточнил: «**Не Вы ли, Анатолий Абрамович?**» На это я ответил, что в условиях конкурса нет ограничения на специализацию доктора наук, который руководит группой исследователей. Владимир Николаевич подписал каждую из этих страниц, а мы ... заняли первое место в стране и выиграли грант (п. 16 приложения 3).

Через восемь лет после этого я, как бы, стал дедушкой в области биологии в нашем университете: Леша был моим «сыном», а Костя – «внуком», и сказал об этом одному из наших коллег. В ответ же услышал мнение, что наш успех в этой области связан исключительно с работой Алексея. Я поведал об этом Леше, который прокомментировал сказанное так: «**Вы меня называете «великим русским ученым», так вот «великим ученым» я, возможно, стал бы и без Вас, но не русским и не в этой области**». Неплохо сказано, не правда ли?

В конце мая меня я встретил Владимира Николаевича Васильева, который спросил: «Все выигрываете?» Я скромно ответил: «А что еще делать?» Ректор сказал: «Я понимаю…».

28 мая Миша Дворкина победил (http://www.school.ioffe.ru/school/news/article.html?1637) в конкурсе на присуждение премий лучшим учителям за достижения в педагогической деятельности в 2019 г., утвержденном Указом Президента РФ от 28.11.2018 г.

31 мая стало известно, что В.Н. Васильев вошел (http://d-russia.ru/zamglavy-minkomsvyazi-evgenij-kislyakov-vozglavil-nabsovet-fonda-razvitiya-informatsionnyh-tehnologij.html?utm_source=fb&fbclid=IwAR37glkd8sZdyVbDLOLA_G0LIV7NE-X-dBwMCNZEBEHSaMGUQ34UjuujqwI) в состав Наблюдательного совета Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ).

В начале июня в Томске прошла первая в России международная научная школа, посвященная новому исследовательскому подходу – секвенированию единичных клеток. Этот способ открывает большие возможности в изучении особенностей развития рака и причин устойчивости опухолей к терапии. В качестве лекторов школы выступили Павел Морозов из Университета Рокфеллера (Нью-Йорк, США), Константин Оконечников из Центра исследования рака (Гейдельберг, Германия), **Алексей Сергушичев** и **Константин Зайцев из Университета ИТМО** (Санкт-Петербург, Россия), Софья Касацкая из Института биоорганической химии РАН (Москва, Россия) и ученые из Томска. В этом городе имеется секвенатор *NextSeq500*, который позволяет анализировать не только геном, экзом, эпигеном, транскриптом, а также отдельные гены клеток различных живых организмов (http://www.tsu.ru/news/v-tomske-prokhodit-pervaya-v-rf-shkola-sekvenirova/).

Четвертого июня (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8542/) рейтинговое агентство *RAEX* (РАЭКС-Аналитика) представило дебютный предметный рейтинг в сфере *IT* (*IT*-Рейтинг Эксперт РА в рамках проекта «Кадры для цифровой экономики»), в котором Университет ИТМО занял третье место (после МГУ и МФТИ). В общем рейтинге университетов России наш университет перешел на четырнадцатое место с пятнадцатого, занятого в прошлом году (https://rg.ru/2019/06/03/sostav-top-30-luchshih-vuzov-rossii-ostaetsia-stabilnym.html).

Кроме того, в этот же день были опубликованы результаты рейтинга университетов, составленного международной информационной группой «Интерфакс». Университет ИТМО, как и в прошлом году, занял девятое место среди университетов России (мы разделили девятое-десятое места с Казанским федеральным университетом). Перед нами МГУ, МИФИ, МФТИ, ВШЭ, СПбГУ, Новосибирский ГУ, Томский ГУ и Томский Политех (https://academia.interfax.ru/ru/ratings/?rating=1&year=2019&page=1). Без МГУ и СПбГУ, которые не входят в программу «5-100», указанные университеты совместно с Университетом ИТМО обычно занимают первые семь мест в рейтингах по этой программе.

Пятого июня вышел из печати июньский номер журнала «Собака.ru» «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга». Он содержит классные фотографии и статьи о лауреатах этой премии. В номинации «Наука и жизнь» одним из победителей стал Геннадий Короткевич (http://www.sobaka.ru/city/city/89970), а в номинации «Бизнес» – один из топ-руководителей компании *JetBrains* Андрей Иванов (http://www.sobaka.ru/city/society/91814), который много лет сотрудничает с нашей кафедрой.

Через пару дней после этого события мы впервые поговорили с Геной не две-три минуты, как обычно, а нормально – около получаса. **Долгая дорога бывает не только в дюнах... (по мотивам названия советского фильма) – наша длилась около восьми лет**.

Шестого июня в репортаже с первого дня Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ) ***Андрей Анненков*** в статье «**IT на ПМЭФ: данные, ИИ, трансформации, люди**» (http://d-russia.ru/it-na-pmef-dannye-ii-transformatsiya-lyudi.html?fbclid=IwAR3YDtFJ9CKwnHlNsiMrWKhCo7bb9Sr5a5T8QQUd_z-tJ3AsbsiFhNA8T3w) написал: «*Huawei* предлагает России сотрудничество в работе над технологическими платформами, компания заинтересована в наших специалистах», – сказал на сессии «Бизнес-решения для достижения устойчивого развития» заместитель председателя правления, главный исполнительный директор *Huawei* Го Пин (Ping Guo). Это подтверждает профессор Университета ИТМО (семикратный победитель чемпионатов мира по программированию *ACM ICPC*) Анатолий Шалыто. Он говорит, что *Huawei* налаживает связи с университетом и активно старается «хантить» (от англ. *to hunt* – охотиться) выпускников ИТМО».

В этот же день я получил результаты экспертизы РАН по второму этапу темы «Разработка алгоритмов анализа метаболических и сигнальных сетей для идентификации модулей, регулирующих клеточную адаптацию», разрабатываемой по госзаданию Министерства науки и высшего образования РФ. Наш отчет эксперты рекомендовали принять. При этом было признано, что результаты имеют высокую значимость и находятся на мировом уровне. Установлено, что проект является значимым для первого приоритета стратегии научно-технологического развития страны по цифровизации. Проект устойчив, выполняется в соответствии с календарным планом и рекомендован к завершению. **Самым удивительным в заключении было то, кто его подписал: и.о. академика секретаря отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН академик РАН Г.Я. Красников и Вице-президент РАН академик РАН В.В. Козлов**.

Седьмого июня на Дворцовой площади для приглашенных, участников ПМЭФ и всех желающих (там был и я с Инной – https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242001%2Fphotos1077823) прошел **изумительный концерт выдающегося певца Андре Бочелли и певицы-красавицы Аиды Гарифуллиной** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242025%2Fphotos1077823), который был финансово поддержан банком Олега Тинькова. Это был один из тех случаев (изумительные певцы, отличная погода, Дворцовая площадь, Эрмитаж и Нева, десятки тысяч слушателей), когда можно было особо гордиться, что я живу в имперском городе, о котором, как отмечено выше, в свое время Георгий Адамович сказал: **«На земле была одна столица, всё другое – просто города»**. Этими словами поэт Евгений Евтушенко однажды охарактеризовал мне Санкт-Петербург. Владимиру Парфенову так понравилась эта строка, что он использует ее в качестве эпиграфа в буклетах нашего факультета.

Восьмого июня в рамках Петербургского международного экономического форума прошел *IT*-завтрак на тему «Цифровая трансформация экономики: международный и российский опыт цифровой транспортного сектора», на котором в качестве участника дискуссии выступал наш выпускник 2008 г. Михаил Кудинов – коммерческий директор компании *VeeRoute* (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242039%2Fphotos1077823). Я тоже был приглашен туда, но слушателем.

10 июня стало известно, что Нияз Нигматуллин в возрасте 26 лет вошел в число 50 самых влиятельных *IT*-персон Татарстана (https://m.business-gazeta.ru/article/427502). Этому в 2012 г. дал «толчок» я, обратившись в представительства этой республики в Москве и Санкт-Петербурге с предложением назначить стипендии Татарстана чемпионам мира Ниязу Нигматуллину и Павлу Маврину (он русский, но родился в Казани). Я предложил объявить об этом на съезде татарской молодежи. На этот съезд Нияза не пригласили, но на съезд татарского народа **за свой счет** он, все-таки, был приглашен. Там его съезду даже не представили, а чиновники из Министерства образования и науки Республики Татарстан вместо стипендии **сделали ему оригинальное** :-) **предложение: «Будешь работать – будем платить»**.

Однако все устоялось, и Нияз вносит существенный вклад в *IT*-образование республики, что материализовалось сегодня (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8564/). В частности, он два раза в год в «Иннополисе» проводит школу олимпиадной подготовки для школьников Татарстана и других регионов России, а также три раза в год – сборы для сильнейших школьников-программистов Республики. А еще Нияз провел олимпиаду по программированию *Sanak-lab* для школьников пятых-восьмых классов вместе с организацией Сәләт («Талант» – по-татарски). Еще один текст о Ниязе: https://mbradio.ru/publication/3039/. В нем на вопрос: «Как думаешь, **ты уже стал для кого-то героем?**», Нияз отвечает: «**В какой-то мере да**. Ведь я передаю знания, и влияние на публику неизбежно. К преподавателю всегда прислушиваются, поэтому школьники, с которыми я занимаюсь, так или иначе изменили свою жизнь к лучшему».

Отмечу также, что Нияз участвовал также в организации учебно-тренировочных сборов в Цюрихе (*ETH-Zurich*), Харбине (*Harbin Institute of Technology*), Лос-Анджелесе (*University of California Los Angeles*), Монтеррее (*ITESM Monterrey*), Казани (Казанский (*Приволжский*) *Федеральный Университет*) и в Казахстане (*Kazakh-British TU*).

10 июня Ольга Ускова, которая является одним из лидеров в стране и мире по беспилотным автомобилям, написала на своей странице в *Facebook* текст «Сообщество», в котором, в частности, сказано: «Мы, Россия, – ЕСТЬ и в науке. Я это поняла еще два года назад, когда обнаружила, что мои ребята в *Cognitive*, вопреки ВСЕМУ берут первые призы в мире за лучшие инновационные

решения, когда увидела, что Артем Оганов выбрал Родину для развития своей лаборатории и школы, хотя мог выбрать любой престижнейший уголок мира, узнала, что **ученики Анатолия Шалыто работают над излечением рака и покоряют мир, и это Россия уже не может игнорировать**».

После этого Ольга продолжила: «Герман Греф год, ценой титанических усилий, собирал всех ретроградов и скептиков из Правительства и Администрации Президента и заставил их признать необходимость заняться реальными проектами в ИИ. Мы есть, и наплевать на все одряхлевшее и прочий устаревший бред. Мы построим постепенно что-то новое и эффективное, потому что Мы – Есть в науке, как Сообщество. Мы – Есть в Искусстве, как Сообщество, потому что есть история с Серебренниковым, с Табакеркой и т. п. Не хочу перечислять дальше. Все это рождает во мне классное чувство гордости за страну: Мы – Есть! Только почему-то подумалось, жаль, что Сережа Доренко не дожил. Он бы оценил. Точно».

11 июня Алексей Малеев в статье «Как Россия создает *IT*-элиту для всего мира» (https://profile.ru/scitech/kak-rossiya-sozdaet-it-elitu-dlya-vsego-mira-148643/?fbclid=IwAR0kC6NOS-nGcWXFkZ0Y4vspxeNCnkqZ-0QcyQa28BbvIsVeZJgfYF85lqc) написал: «*Moscow Workshops ICPC* – основанная мной сеть учебных лагерей для иностранцев». Я скромно прокомментировал сказанное: «**Кстати, сборы в Барселоне начались с моей подачи!**». Алексей ответил: «Что я могу сказать, кроме как Спасибо Вам за поддержку и вклад в развитие этой инициативы! Даже на самом высоком уровне Вы были отмечены государственной наградой!».

15 июня получил письмо от Татьяны Решетниковой: «Анатолий Абрамович, добрый день! Готовим встречу *ICPC Alumni meeting on July 6, 2019 @ ITMO* в Вашем университете. Мы бы хотели вручить Вам награду, поскольку уже давно не видели Вас на финалах чемпионата (я был там только один раз в 2013 г., когда финал проходил в Санкт-Петербурге. А.Ш.), а Ваш вклад *ICPC* в России огромен (как говорится, большое :-) видится на расстоянии, А.Ш.). Будем очень рады видеть Вас! Будет ужин, концерт и прогулка на корабле. Я тоже приезжаю в Петербург и помогаю организовывать мероприятие. Буду очень рада Вас видеть! Спасибо и, очень надеюсь, до скорого».

В середине июня на своих страницах в *Facebook* и *ВКонтакте* я опубликовал следующий текст: «У нас любят референдумы. Решил его провести и я. Ответьте, пожалуйста, на вопрос: «Что по Вашему мнению должно оцениваться на защите магистерской выпускной квалификационной работе: сама работа, требования к которой субъективны – на каждой кафедре и в каждом Университете свои, или работа с учетом личности защищающегося, особенно при условии, что все члены комиссии понимают: перед ними инженер (программист) мирового класса, что подтверждено объективно – прошел собеседования на стажировки (и стажировался там) и на поступление на работу (и был принят) в ведущие компании мира? Ответы: 1 – работа; 2 – работа плюс личность; 3 – не знаю. Очень хорошо поставить цифру и обосновать ее, но можно этого и не делать. То, что в человеке все должно быть прекрасно: и душа, и тело, и мысли, мне уже рассказал Чехов! И еще. Обратите внимание, что в приведенном тексте нет ни слова об олимпиадниках...». Я яростно поддерживал второй вариант.

В этом вопросе я разобрался, в том числе и на основе юридических документов, в одном из которых сказано, что при оценке магистерской диссертации надо учитывать три фактора: работу, ее защиту и профессиональные качества защищающегося. После этого я написал текст «**Что и требовалось доказать**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/qed), в котором подвел итоги «референдума», опубликовав его там же, где проводился опрос. Было очень важно, что мою точку зрения поддержали профессора А. Тулупьев, И. Романовский, С. Рукшин и предприниматель О. Ускова. Известный ученый А. Оганов написал мне: «Я думаю, каковы бы ни были критерии оценки, они должны быть известны всем заранее и строго соблюдаться. Тогда проблем будет на порядок меньше. Хотя **проблему оценки гениев это само по себе не решит**».

17 июня у нас был знаменательный день – первый выпуск по программе *Machine learning and Data Analysis*, проходившей на английском языке. Руководитель программы – Андрей Фильченков. Закончили четыре человека.

В этот же день наши выпускники – Саша Наумов и Сережа Вишняков – подарили мне модель разрабатываемого ими беспилотника с надписью: «**Воспитателю от благодарных выпускников**» (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242105%2Fphotos1077823).

17 июня книга ***Васильева В.Н.*** и ***Парфенова В.Г.*** «**XXV лет: история кафедры «Компьютерные технологии»** была опубликована в «Виртуальном компьютерном музее» (http://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=2670).

18 июня стали известны результаты всемирного рейтинга университетов *QS World University Rankings*, который ежегодно публикуется компанией *QS*, специализирующейся на образовании и обучении за рубежом. Наш университет, заняв 436 место (в прошлом году – 511-520 место), укрепил позиции в рейтинге, **войдя в ТОП 500 лучших вузов мира**. В этом году рейтинг охватил 1620 высших учебных заведения, а в итоговый список вошел 1001 вуз из 82 стран. Дебютировав в этом рейтинге в 2017 г., за два года **Университет ИТМО поднялся на 165 позиций** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8579/).

20 июня на своей странице в сети *Facebook* Ольга Ускова *Cognitive Technologies* написала текст «**Двойная жизнь**», в котором, в частности, есть такие слова: «**Мне кажется, наступило в мире время авангардных россиян**. То, что удалось Тимуру Бекмамбетову при съемке фильма «Поиск» – безусловно, творческий мировой прорыв в новую реальность. То, что удается *Cognitive Technologies* в проекте *C-Pilot* – это очень самостоятельная новаторская заявка в мире *AI*. То, что создает в литературе Виктор Пелевин – это самый адекватный и честный анализ и прогноз происходящего. То, что сейчас заявляет и программирует в экономике Герман Греф – это очень свежий, авангардный, визионерский взгляд вперед. **То, что сейчас сооружает Анатолий Шалыто в Университете ИТМО – это прогрессивный прорыв в будущее образования. Его воспитанники рвут мир на части**». Леша Сергушичев (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Sergushichev+A) засомневался, стоит ли так поступать с миром :-).

На это Алла Исаенко написала: «Мне за 60, Анатолию Шалыто – 70, и много других, из того самого старого века, учат тех, кто на 50 лет младше, воспринимать виртуальную реальность, пользоваться всеми ее преимуществами. А у Шалыто еще учатся побеждать в тех самых реальностях. Только и всего!».

21 июня ко мне заходил наш выпускник прошлого года Георгий Агапов – глава *R&D* в компании *Serokell*, которая была организована нашими студентами и внедряет функциональное программирование в индустриальный мир (https://www.youtube.com/watch?v=hlyz4iiHF_U) для того, чтобы поговорить о том, как «жить дальше». Все, что мог я посоветовал. Георгий, как мне показалось, был удовлетворен разговором.

23 июня я написал и опубликовал текст «**Двигать мир или рвать его**» на своих страницах в сетях *ВКонтакте* (https://vk.com/@1077823-dvigat-mir-ili-rvat-ego) и *Facebook*, в котором не удержался, чтобы не вставить приведенные выше слова Усковой о своей деятельности, а в качестве комментария отметил, что **мне, похоже, не удастся умереть от скромности** :-). Несколько человек меня «подбодрили»: «**Вот ради таких слов в свой адрес и стоит жить**)» (Антон Гопка), «Роль личностей в истории человечества – основная, а роль Учителя – главная из них! В общем, не скромничайте :). От Вас в России реально многое зависит. Берегите себя, **не обращайте внимания на завистников** (если они есть), и главное – выбирайте оптимальные точки приложения Ваших усилий, чтобы двигать мир!» (Ольга Самоварова). Теперь снова Алла Исаенко: «Ольга Ускова миллион раз права, и в отношении к Вам лично, и к Вашим студентам бывшим и, надеюсь, будущим! Россия ЕСТЬ!», а Мария Камарзина после публикации о Косте Зайцеве написала: «Мало чем осталось гордиться! Рада, что осталось ИТМО!».

24.06.2019 г. издательский дом *Springer Nature* опубликовал индекс публикационной активности ***Nature Index*** за 2018 г. (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8590/). Он определяется публикациями научных учреждений всего мира на основе анализа статей в 82 ведущих научных журналах, связанных с *Nature*. Место в рейтинге определялось по значению показателя *Fractional count* – это дробь, в числителе которой число авторов от данной организации, а в знаменателе – общее число организаций, авторы которых участвовали в написании этой статьи. **Университет ИТМО в этом году по указанному показателю на шестом месте в России** (в прошлом мы были четвертыми). До нас – РАН (!), МГУ, НИЦ «Курчатовский институт», СПбГУ, МФТИ, после нас –

Объединенный институт ядерных исследований, «Сколтех», Казанский федеральный университет, МИСиС! Значение показателя *Article count* (число статей в указанных журналах) у нас 61 (53 статьи по физическим наукам, 18 – по химии, четыре – по наукам о жизни).

Еще в этом рейтинге упоминается «Альметрика» – *Altmetric Score*, которая учитывает упоминание статьи на разных сайтах, сетях и т. д. Каждое цитирование берется с определенным коэффициентом. Статья с участием Леши Сергушичева в *Nature* имеет значение этого показателя – 170. У следующей статьи, связанной с нашим университетом, этот показатель равен 93 (https://www.natureindex.com/institution-outputs/russia/itmo-national-research-university-itmo-university/513906d134d6b65e6a000eba).

26 июня Университет ИТМО вошел **в ТОП 100 Шанхайского рейтинга** по «Автоматизации и управлению» (*Automation & Control*), заняв **76-100 место**! Другие достижения: *Nanoscience & Nanotechnology* – 201-300, *Electrical & Electronic Engineering* – 301-400, *Material Science & Engineering* – 301-400 (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8596/).

В этот же день мне позвонил и предложил встретиться заведующий лаборатории развития нервной системы Института морфологии человека РАН Сергей Вячеславович Савельев, занимающийся, в частности, проблемой гениальности. Он сказал, что он многое знает о моей деятельности по работе с одаренной молодежью. На это я ответил, что у нас в этом направлении осуществляется целая система мероприятий и задействовано много людей, а я только стараюсь привлекать студентов в науку и оставлять их работать на кафедре. Савельев заметил: «**Это есть самое трудное, так как на олимпиады молодежь приходит сама**».

Он приехал, и мы поговорили. Эта беседа закончилось четырехчастной публикацией на *YouTube*, которая была названа «Поиски гения. Математика и программирование». Седьмого июля была опубликована первая часть беседы (https://www.youtube.com/watch?v=UNQGa6tXxKE), которая имеет 62 343 просмотров, 2600 лайков и 95 дизлайков. 12 июля – вторая (https://www.youtube.com/watch?v=obpmCM_NVdE) с 34 019 просмотрами. 19 июля – третья (https://www.youtube.com/watch?v=VYbrNtyi1n4) – 28 598 просмотров, 1300 лайков и 47 дизлайков и, наконец, 21 июля – четвертая (https://www.youtube.com/watch?v=q8CCEjU8YGw) – 27 895 просмотров, 1400 лайков и 34 дизлайка.

Откликов на нашу беседу было много, но я приведу только один: «**Однако. 70 лет… 99.999 % из тех, кто вообще дожил до этого возраста, с трудом находит туалетную бумагу и сам туалет, а тут человек продолжает развиваться в заоблачном уровне**».

После меня Савельев беседовал с выдающимся программистом Андреем Лопатиным и опубликовал беседу под названием «Гений о гениях» в двух частях: https://www.youtube.com/watch?v=W8RV60vAtvE – 50 373 просмотров, 2500 лайков и 52 дизлайка и https://www.youtube.com/watch?v=cRXeta9oxNU&feature=share – 41673 просмотров, 1500 лайков и 37 дизлайков. **Оказалось, что мои результаты не хуже!**

27 июня российский *Forbes* выпустил второй рейтинг (https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes-photogallery/378701-v-reytinge-luchshih-rossiyskih-vuzov-po-versii-forbes?fbclid=IwAR3j-mhKbPmUzqKEOx9JDQquJMZ8RE3YHqyJXMQR8-fNoG7Hn5qlUPI9o6A) вузов России, оценив их по 10 параметрам, разбитым на три группы: качество образования, востребованность выпускников и фактор *Forbes*, учитывающий «элитность» учебного заведения, а также долю предпринимателей в общем числе выпускников. Лидер рейтинга изменился, а **мы как занимали седьмое место в стране, так и занимаем**. Перед нами только МИСиС, МГИМО, МФТИ, МГУ и Российская академия народного хозяйства. После нас – все остальные вузы России. СПбГУ, СПб Политех, ЛЭТИ – на 18, 20 и 37 местах соответственно.

28 июня в Университете *Aalto* состоялась защита *Doctoral Dissertations* **Игоря Бужинского** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242184%2Fphotos1077823) на тему «Совместное применение формальных методов для обеспечения надежности программного обеспечения критических систем» (Buzhinskii Igor. «Combined use of formal methods for reliability assurance of software for safety-critical systems»). Он обучался в двух аспирантурах *Aalto University* и *ITMO University* под совместным руководством – **supervising professors: Valery Vyatkin, Aalto University, Finland** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242178%2Fphotos1077823) and **Anatoly Shalyto, ITMO University, Russia**

(https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/38452/isbn9789526085746.pdf, https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/38452). В качестве оппонента выступал профессор Жан-Жак Лесаж из *Ecole Normale Superior de Cachan, Universite Paris-Sud* (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242181%2Fphotos1077823), который два часа экзаменовал Игоря! Было ощущение, что, сколько бы вопросов ни задал оппонент, Игорь на все бы ответил. 22 августа Игоря утвердили – он *PhD*!

21 ноября я неожиданно получил письмо от Игоря: «Анатолий Абрамович! **Очень по Вам соскучился!** Мне рассказали, что Вы были в больнице. Как сейчас себя чувствуете? Мои финские бюрократические проблемы почти решились, и, может быть, недели через две-три смогу добраться до ИТМО. А еще мне кажется, что я стал понимать «идеи чемпионов» в духе высоких стремлений и жизни ради работы/успехов/имени, но я все еще не считаю, что они универсальны и их обязательно добиваться от сотрудников. Для этого мне пришлось осознать, что **никакой работодатель, публичный институт и никакое государство не будет для человека более надежным союзником, чем он сам** – поэтому только работа/служба, в первую очередь, на себя и свои ценности, даст справедливую отдачу».

И это при том отмечу, что наши отношения с его третьего курса были далеко не безоблачными: я все время говорил ему, какой он талантливый, и поэтому считал, что должен заниматься наукой, а Игорь, в силу своей невероятной обязательности, хотел заниматься чем-то таким, что над ним непрерывно бы не висело, например, как говорил он, работа в промышленности.

Последний конфликт состоялся тогда, когда я, наконец, спросил какую промышленность он имеет в виду, например, ту, что связана с написанием ответственных программ для подводных лодок или чего-то подобного? Оказалось, что ему была нужна другая промышленность, например, такая, о которой мне рассказывал один мой ученик, который в одной из известнейших западных компаний в составе команды в 1000 человек достаточно долго разрабатывал программный проект, который потом оказался … в корзине. При этом потеря двух миллиардов долларов, ни для кого ни была смертельной.

Несмотря на все трудности и даже конфликты, мы с Игорем дошли до защиты *PhD* в Финляндии и приведенного выше письма. В 2021 г. Игорь нашел работу в промышленности – «Яндекс» в Москве...

29 июня компания *Superjob* представила рейтинг вузов России по уровню зарплат занятых в ИТ-отрасли молодых специалистов, окончивших вуз в 2013-2018 гг. (https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/it/?fbclid=IwAR3ZWdp3cn_mzZHpqvx4qBYYZLMjrGzEh0BowZJDenO86EHNQTVoBOY8FTs). **Университет ИТМО с зарплатой 128 тыс. рублей в месяц занял четвертое место после МФТИ (160 тыс.), МГТУ им. Н.Э. Баумана (140 тыс.) и МГУ (130 тыс.)**. Зарплата наших выпускников по сравнению с прошлым годом выросла на восемь тысяч, но тогда у нас было третье место.

Пятого июля была опубликована моя статья «**К вопросу о «цифровом ополчении»** (http://d-russia.ru/k-voprosu-o-tsifrovom-opolchenii.html), в которой обсуждается какие и сколько программистов нужно стране.

Шестого июля в Лиссабоне завершилась работа ежегодной школы по *SAT/SMT/AR* (http://www.satlive.org/2019/03/25/school19.html). В этом году в ней приняли участие Илья Закирзянов, Полина Овсянникова и Константин Чухарев. Илья провел в Португалии несколько недель до школы, продолжая совместные исследования с коллегами из Лиссабонского университета, а Костя остался в Лиссабоне на конференции *SAT* – самой высокорейтинговой в области *SAT*-солверов.

В этот же день у стен Петропаловской крепости прошел очередной выпуск бакалавров и магистров Университета ИТМО, в котором я принимал участие (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242353%2Fphotos1077823).

ICPC Foundation решила создать ассоциацию участников и организаторов *ICPC* по всему миру. Первым шагом в этом направлении была встреча «выпускников» *ICPC* в Стэнфордском университете. Вторая *ICPC Alumni Champion 2019* прошла в Университете ИТМО **шестого июля**. В ней участвовало более 130 человек, в том числе и я. Она началась в 17-00, а утром я участвовал в выпуске магистров и бакалавров нашего университета. Этот день оказался насыщенным событиями – он указанными двумя мероприятия для меня не кончился: недаром в народе говорят, что Бог любит троицу. Расскажу о втором событии, перешедшим в третье.

Встречу вел организатор *ICPC Bill Poucher* (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8630/). Сначала он рассказал об истории проведения этих соревнований, а потом начал церемонию награждения. Награжденных было немного – не более десяти. Естественно, что первыми на сцену пригласили основных организаторов наших побед: Владимира Николаевича Васильева и Владимира Глебовича Парфенова.

Для меня (и не только) весьма неожиданным было приглашение на сцену вместе с ними, так как в организации олимпиад и подготовке команд нашего университета я принимал лишь косвенное участие, и поэтому **в этом вопросе** шефы и я никогда не рассматривались вместе, хотя, как отмечено выше, о возможности моего награждения Татьяна Решетникова предупредила меня заранее.

Мои уважаемые начальники сравнительно легко поднялись на сцену высотой 40-50 сантиметров (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242403%2Fphotos1077823). Я подошел к сцене, поставил на нее левую ногу, руки протянул шефами и решил с их помощью поднять на левой ноге свои 150 килограммов. Подъем продолжался сантиметров 20, а потом внутри меня что-то порвалось или сломалось, и я рухнул на спину вниз. Меня подняли и посадили на сцену ожидать скорую помощь. Шефы получили награды, находясь в вертикальном положении, а я был награжден сидя (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456242415%2Fphotos1077823).

Интересно, что в зале была моя дочь Инна (компания, в которой она в то время работала, помогала МФТИ в организации проведения финала *ICPC* в Москве в 2020 г.), а с ней и моя жена Ирина. Потом приехала скорая, меня положили на носилки и повезли к ней. Навсегда запомню печаль и сочувствие в глазах Георгия Александровича Корнеева, который помогал меня «грузить» в машину. Потом я об этом я написал текст «**Это дорогого стоит**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/expen).

Врач скорой в машине предположил, что я сломал шейку бедра, так как у меня, по его выражению, было «прилипание пятки», чем очень озадачил меня и мою семью. В приемном покое Покровской больницы после рентгена сказали, что все кости целы, и предположили, что, у меня, видимо, **порвалась связка** между коленом и мышцами бедра, что так и оказалось.

11 июля мне сделали операцию и наложили гипс на всю ногу на шесть-восемь недель. Через 20 дней непрерывного лежания меня оттуда выписали, и я на скорой переместился в 122 медсанчасть, так как с полностью загипсованной ногой дома находиться было бы весьма трудно. Дней десять мне там осуществляли небольшую реабилитацию, включающую физиотерапию, проводимую через окно в гипсе, созданное после операции для проведения перевязок. После этого жена забрала меня домой, где я находился до снятия гипса, что произошло через шесть недель после операции.

Затем я, Слава Богу, смог попасть на реабилитацию в 40-ую больницу. Когда я туда ехал, то не смог сесть на переднее сидение весьма большой легковой машины – нога в колене гнулась плохо. Дальше произошло чудо: за 24 дня после многих процедур колено стало гнуться значительно лучше. Я начинал с 70 градусов, а закончил на 119: аппарат не позволяет гнуть ногу больше, чем на 120 градусов (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_457242830%2Fphotos1077823). 27 сентября я на переднем сидении легковой машины добрался до дома, а через три дня на нормальной машине «въехал» на работу!

Пребывание в больницах оказалось для меня очень полезным: за счет специфического питания я потерял, находясь в основном в лежачем (!) положении, 20 килограммов **живого** :-) веса, поэтому с прооперированной ногой стал ходить лучше, чем раньше ходил на здоровых ногах! Найти бы еще такую реабилитацию, в которой можно было еще потерять столько же веса, а еще помолодеть лет на тридцать :-). При этом, если прибывание больницах позволило существенно похудеть, то ... тюрьмы и армия в этом отношении могут быть значительно эффективней :-). В целом я провел в больницах почти три месяца... От этого полученная мною награда запомнилась еще больше.

Теперь приведу ее текст: «*ICPC Alumni Champion* awarded to Anatoly Shalyto for mentoring and advocating the art and science of sports programming through *ICPC* initiatives and programs at ITMO that have raised the bar of excellence and open doors of opportunity for students of computing world wide. Prof. Shalyto is an advocate and champion for the next generation of inventors of systems that solve problems for individuals, communities, and society, globally». Отмечу, что эта награда представляет

собой фанеру, на которой выжжен приведенный выше текст (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_456242415%2Falbum1077823_00%2Frev).

Не могу удержаться, чтобы не привести перевод на русский: «Анатолий Шалыто награждается *ICPC Alumni Champion* за наставничество и пропаганду искусства и науки спортивного программирования через инициативы и программы *ICPC* в Университете ИТМО, которые подняли планку мастерства и открыли возможности для студентов, изучающих во всем мире компьютерные науки. Профессор Шалыто является защитником и поборником нового поколения создателей систем, которые решают проблемы людей, сообществ и общества в целом».

Это моя третья награда за наставничество: сначала я получил награду от Русской Православной Церкви (http://is.ifmo.ru/photo/2015-01-25-Tatiana/index.html), потом от государства (http://kremlin.ru/acts/news/57079) и, наконец, от международной организации *ICPC*, охватывающей более 100 стран мира.

С этой награждением меня поздравили многие. Андрей Фильченков написал: «Вот это здорово! Тут как бы и непонятно, какая из премий за наставничество, которые Вы получили, круче. Поздравляю!». Поздравил меня и Федя Царев. В этой награде есть и его вклад и не только в виде победы на чемпионате мира, но и в связи с тем, что весьма долго проработал на кафедре.

В Интернете появился ролик, посвященный встрече выпускников *ICPC* (https://www.youtube.com/watch?v=oA39jhXTLok&feature=youtu.be). Когда я увидел, как награждают Васильева и Парфенова, то стал ждать, когда наградят меня, и только потом вспомнил, что странно было это ожидать, учитывая случившееся.

Обдумывая произошедшее со мною, я предположил, что было **четыре причины**, определивших получение мною травмы: **1. Мой большой вес**. **2. Гордыня. 3. Разгильдяйство организаторов. 4. Зависть.** Первую причину пояснять не надо, что касается второй – то мне всегда казалось, что с гордыней я обычно справляюсь, но в данном случае это оказалось не так: я мог получить награду, не поднимаясь на сцену, но желание «покрасоваться» с начальством перед лицом выпускников и семьи «потащило» меня на сцену. Организаторы-разгильдяи поставили ступеньку перед сценой только после случившегося со мной. Так как награда была именной, то никто другой претендовать на нее не мог, но некоторые из присутствовавших могли считать, что надо было наградить их, а не меня.

Находясь в больнице, я по телефону дал интервью (https://rossaprimavera.ru/article/592df5cd) порталу информационного агентства «Красная весна», которое поддерживается движением Сергея Кургиняна «Суть времени» и позиционирует себя левее коммунистов. **Интервью было опубликовано** 13 сентября в «День программиста» **под названием** «**Как, не догоняя *Google* и *Huawei*, стать ведущей *IT*-державой. Профессор ИТМО о путях прорыва российской *IT*-индустрии»**. Вот его аннотация: «Мировой прорыв России в *IT*-технологиях возможен не за счет равнения на *Google* и *Huawei*, а за счет создания малых групп суперталантливых программистов на прорывных направлениях».

Первой на этот текст отреагировала президент группы компаний *Cognitive Technologies* Ольга Ускова, которая написала: «**Как Университету ИТМО повезло с Вами**». Я ответил коротко: «А мне с ним».

Потом пришло письмо от члена-корреспондента РАН Владимира Львовича Арлазарова, который, во-первых, один из авторов алгоритма «Четырех русских», которых, похоже, там не было :-), во-вторых, как отмечено выше, он был соавтором шахматной программы «Каисса» – чемпиона мира 1974 г., а, в-третьих, много лет являлся генеральным директором указанной выше группы компаний. Вот что он написал: «Анатолий Абрамович, спасибо! **Вы – один из немногих людей, которые не забыли, что прогресс создают таланты, и им надо помогать**. Ваш В.Л. Арлазаров» (http://is.ifmo.ru/photo/2013-12-01-NEERC/index.html).

После этого Ольга Ускова прислала мне ролик (https://yadi.sk/i/pwrZ7swTHp33NA) о шахматной победе 1974 г., о котором Владимир Львович не знал. Вот, что он мне написал по этому поводу: «Анатолий Абрамович, спасибо огромное за ролик. Я его никогда не видел. 60 лет назад я абсолютно не интересовался подобной чепухой, но сейчас посмотреть на это очень забавно. Прямо удовольствие получил».

С шестого по тринадцатое июля в Дальневосточном федеральном университете прошли Международные сборы по спортивному программированию *Discover Vladivostok 2019 by Moscow Workshops ICPC*. Одним из тренеров, как и в прошлом году, был Илья Збань (https://www.dvfu.ru/news/international_cooperation/international_fees_for_sports_programming_takes_fefu/).

Седьмого июля на *Geek Picnic* в Приморском Парке Победы Андрей Фильченков рассказал о главном заблуждении в *Data Science*.

С восьмого по двенадцатое июля наши выпускники – профессор Петр Кузнецов (выпуск 1997 г.) и *PhD* Виталий Аксенов – провели *The Second Summer School on Practice and Theory of Distributed Computting*. Докладчики – известнейшие в этой области ученые: лауреат премии Тьюринга *L. Lamport* (его работы изучают наши студенты), *M. Herlihy*, *I. Abraham*, *M. Scott*, *D. Hendeer*, *A. Mosterfaoui*, *T. Brown*, *E. Gafni*.

С 13 по 17 июля в Праге студенты, аспиранты и сотрудники кафедры (в соавторстве с ними участвовали также ученые из Франции – Карола и Бенджамин Доерры из Сорбонны и *École Polytechnique*) представили в Праге на одной из наиболее крупных и престижных конференций в области эволюционных вычислений в мире *GECCO-2019* **рекордное число докладов –** 11, которые были посвящены как фундаментальным, так и прикладным вопросам в этой области!

Максим и Арина Буздаловы являются инициаторами проведения этих работ и постоянными участниками этой конференции. Они с 2011 г. каждый год докладывают там свои последние результаты международному сообществу. Звездой в этой области становится и Денис Антипов. В этом году исследование выпускника бакалавриата Виталия Караваева было признано лучшим в студенческой секции, что у наших студентов и аспирантов происходит уже не в первый раз. Один из указанных докладов был представлен на конференции с Владимиром Ульянцевым и Александром Семеновым из Института динамики систем и теории управления Сибирского отделения РАН (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8694/).

22 июля наш студент и сотрудник международной научной лаборатории ***Арип Асадулаев*** опубликовал в Интернете статью «**How to generate ideas in Machine Learning?**», в которой он описал создаваемый им «путеводитель» по нейронным сетям (https://medium.com/datadriveninvestor/how-to-generate-ideas-in-machine-learning-bdb9a7267392). А вот статья на эту тему на русском: https://habr.com/ru/post/463175/.

Арип работает над инструментом для *3D*-визуализации зависимостей между моделями машинного обучения. Он рассчитан на исследователей и инженеров в области машинного обучения, которые хотели бы обладать более широкими знаниями, чем на данный момент. «Научное сообщество в области машинного обучения очень фрагментарно. Часто работы, представленные на конференциях, показывают, что ученые не учли большинство идей и улучшений, предложенных всего год назад», – пишет Арип. Благодаря разработанному им инструменту можно понять, как наследуются методы, расширить свой научный кругозор, и таким образом быстрее генерировать и оценивать идеи при проведении исследований.

С 29 июля по третье августа в Москве проходила летняя школа «Биоинформатика в исследованиях развития и старения» (https://vk.com/@itmo.ctlab-bioinformatika-v-issledovaniyah-razvitiya-i-stareniya), в рамках которой Алексей Сергушичев прочел лекцию «Анализ данных *RNA-seq*» (https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=qjVykn0i5s8). В работе школы принимал участие также и Костя Зайцев.

31 июля стал известен *Nature Index Russia* за период 1.08.2018-31.07.2019 г. (https://www.natureindex.com/country-outputs/russia), характеризующий публикационную активность научных организаций и вузов в изданиях, связанных с журналом *Nature.* На этот раз **Университет ИТМО занял седьмое (!) место в России** после РАН (в целом!), МГУ, СПбГУ, Курчатовского центра, МФТИ и Объединенного института ядерных исследований. После нас, например, Новосибирский государственный университет и «Сколтех».

Второго августа мой родственник Борис Сорока прислал мне документ о происхождении моей фамилии (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_457242471%2Fphotos1077823). Вот его начало: «Фамилия Шалыто является модификацией фамилии Шалит. Существует две версии ее происхождения. По первой из них эта фамилия образована от аббревиатуры выражения, которое в

переводе с иврита означает: «**Да будут благословенны дни его. Аминь**». Выражение ШАЛИТ(А) традиционно используется при именовании знаменитых и уважаемых раввинов. По второй версии эта фамилия образована от слова «шалит» на иврите, которое понимается как «**господин, правитель**». Оно также традиционно применяется в качестве почетного титула раввина, возглавляющего общину».

17 ноября ко мне обратился неизвестный человек – Михаил Гиваргизов, который задал вопрос: «Анатолий, здравствуйте! А можете рассказать про корни Вашей фамилии?». Я сообщил ему изложенное выше, и получил ответ: «Анатолий, спасибо за подробное разъяснение! По национальности я – ассириец. У нас есть праздник **в честь святого Мар-Шалыто**. Это христианский священник-мученик египетского происхождения. В нашей церкви он почитается как один из главных. Поскольку иврит представляет один из диалектов ассирийского или, как это сейчас популярно именуется, арамейского языка, то вероятны переплетения толкований. Подумал, что возможно, у нас с Вами схожие корни. В принципе, так оно и есть, так как оба языка относятся к семитской группе. Еще раз спасибо за Ваш ответ!».

До этого я знал о существовании сборника статей под редакцией В.А. Никонова: Личные имена в прошлом, настоящем и будущем: Проблемы антропонимики. М.: Наука, 1970. 344 с., в котором, якобы, сказано: «**Шалыто переводится как «да живет долгие добрые годы»**.

При этом замечу, что уже достаточно много лет назад на одной из конференций в Институте проблем управления в Москве меня познакомили с Семеном Михайловичем Меерковым, который тогда был профессором Мичиганского университета, с 2016 г. – Иностранный член РАН, а с 2018 г. – почетный научный сотрудник ИПУ.

Я представился, назвав свою фамилию. Она неожиданно произвела сильное впечатление на профессора, который сказал, что это значащая фамилия и происходит от слова «Шалита», которое является хвалебным (что он точно сказал, я не помню). Интересно, что это подтвердил стоящий рядом ... русскоязычный раввин из Америки, сопровождавший Меркова!

Мой текст на эту тему – «**Шалита**» – представлен по адресу: https://vk.com/@1077823-akademiya-samonenavisti.

Я попал в комикс *Super Science Heroes* (https://mbradio.ru/viewer.php?id=133#page/4B), опубликованный газетой «Мегабайт» Университета ИТМО в июньском номере (№ 265). На странице (https://mbradio.ru/publication/3212/) сказано: «Сейчас выложен специальный выпуск газеты «Мегабайт» в виде комикса про то, как выпускники и профессор (это, оказалось, был я) спасли праздник *ITMO.Live*». **Шестого августа** на сайте «Мегабайт Медиа» появилась запись: «В спецвыпуске газеты Анатолий Шалыто помогает спасти праздник *ITMO.Live*. Если еще не видели, то «читайте» комикс по ссылке: https://vk.cc/9E6EB3».

Девятого августа в Сан-Франциско прошел финал соревнования *Google Code Jam* (https://www.youtube.com/watch?v=biyvpvx9I7E&feature=youtu.be). В нем **в шестой (!) раз подряд (!) победил Геннадий Короткевич**. Об этом событии написано здесь: https://nauka.tass.ru/nauka/6752816, https://rb.ru/news/korotkevich-wins/, https://news.mail.ru/society/38299782/, http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8705/, http://www.sobaka.ru/city/science/94707. Еще одним выдающимся результатом является **участие другого нашего выпускника – Жени Капуна – в восьмой (!) раз в финалах этого престижного во всем мире соревнования**.

10 августа команда российских школьников под «началом» А. Станкевича (руководитель команды) и А. Малеева по числу золотых медалей победила на *IOI-2019* в Баку (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8705/). Это достижение сразу отметил «Первый канал» (https://www.1tv.ru/news/2019-08-08/370099-rossiyskie_shkolniki_zavoevali_chetyre_zolotye_medali_na_mezhdunarodnoy_olimpiade_po_informatike_v_baku, https://www.1tv.ru/news/2019-08-09/370129-yunye_programmisty_iz_rossii_vyigrali_srazu_chetyre_zolotye_medali_na_olimpiade_po_informatike_v_baku). Потом был репортаж об этом успехе на «России-1» – https://vk.com/id1077823?z=video11470875_456239286%2F0e59f1a27efd6a954a%2Fpl_wall_1077823.

Два министерства РФ отметили эту победу: https://edu.gov.ru/press/1625/chetyre-zolotye-medali-zavoevali-rossiyskie-shkolniki-na-31-y-mezhdunarodnoy-olimpiade-po-informatike/, https://m.minobrnauki.gov.ru/ru/press_center/card/?id_4=1737. Все четверо участников команды завоевали золотые медали. Второй в мире (!) – Ильдар Гайнуллин. Победители и призеры всех всемирных олимпиад школьников по информатике указаны здесь: http://ioi.snarknews.info/index.cgi?data=stat/pplwinners&class=ioi2019&year=2019.

15 августа был опубликован ежегодный рейтинг *ARWU* (*Academic Ranking of World Universities*), больше известный как **Шанхайский рейтинг** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8719/). Он считается одним из наиболее объективных из существующих рейтингов, так как учитывает публикации в высокорейтиговых журналах и в материалах самых престижных конференций, а также число обладателей авторитетных премий среди их сотрудников и выпускников. В прошлом году Университет ИТМО впервые попал в рейтинг, а в 2019 г. сохранил свои позиции, заняв 801-900 место. Ключевыми факторами, повлиявшими на результат, стали по три научные статьи, опубликованных в журналах *Science* и *Nature*, вышедших в 2016, 2017 и 2018 гг. В двух из этих статей наши ребята: в *Science* – Катя Эсаулова, в *Nature* – Леша Сергушичев. Предметные «шанхайские» рейтинги, как отмечено выше, были опубликованы 26 июня.

16 августа исполнилось 40 лет Матвею Казакову – мальчик вырос!

20 августа Наташа Ханжина рассказала о пыльцевом мониторинге и нейронных сетях на радио «Эхо Москвы в Санкт-Петербурге» (https://echo.msk.ru/programs/beseda/2485997-echo/).

22 августа я получил письмо от своего знакомого из Самары – Андрея Тюгашева, в котором он написал: «Недавно в поисках материалов по науке заглядывал на Ваш сайт, и открыл «**Заметки о мотивации**». Оказывается, Вы их продолжали писать и когда я работал в 2016 г. в Питере. **Читал запоем**. В общем, «затянуло». И вот что подумал. Мне как-то подарили книгу В.Д. Анисимова «Бортовые комплексы управления космических аппаратов связи и навигации. История создания, принципы построения и эксплуатации». Железногорск, 2007. (http://www.universalinternetlibrary.ru/book/35685/ogl.shtml). Она чем-то сродни Вашим заметкам и тоже читается «запоем», и, как мне кажется, появилась по схожим мотивам». Прочту и я…

С 26 августа по шестое сентября Наташа Ханжина и Арип Асудулаев принимали участие в *Machine Learning Summer School* в «Сколтехе» (https://www.skoltech.ru/en/2019/09/machine-learning-summer-school-2019-results-and-testimonials/).

27 августа ***Владимир Ульянцев*** рамках лектория Университета ИТМО в Новой Голландии (http://news.ifmo.ru/ru/announce/53436/) прочел лекцию «Биоинформатика**: как геномные данные помогают изучать происхождение людей и механизмы развития заболеваний**» (https://vk.com/itmo.ctlab?z=video-28625572_456239690%2Fpl_-76507013_-2).

29 августа было опубликовано интервью Артема Оганова (https://www.yuga.ru/articles/society/8870.html), который, в частности, сказал: «Стоит упомянуть программу «5-100», призванную усилить конкурентные позиции ведущих российских университетов на глобальном рынке. Могу назвать удачным эксперимент по созданию «Сколтеха» – университета по западному образцу. Другие вузы тоже шагнули далеко вперед: Высшая школа экономики, например. **Отдельная история – Университет ИТМО, который уже поставил серию важных успешных экспериментов и в студенческой жизни, и в научной сфере. В ИТМО показали, как практически с нуля можно создать вуз мирового класса, опираясь, как правило, на молодых людей. Если бы десять лет назад кто-то сказал, что такое возможно в России, никто бы не поверил**».

Леонид Парфенов снял фильм об Артеме Оганове (https://www.youtube.com/playlist?list=PL7cLLEll-2CI2ampQ7PDSrKVZB1yGLKxN), а Татьяна Миткова взяла у него большое интервью на НТВ (https://www.youtube.com/watch?v=4ybyVff9by4).

В 2019 г. абитуриенты бакалавриата, поступившие в Университет ИТМО, традиционно имели очень высокие баллы по ЕГЭ: по данным приемной комиссии средний балл по университету – 92,7, что на 2,5 балла больше, чем в прошлом году (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8733/)! При этом за год мы поднялись на два места вверх – на пятое место в стране, приняв на первый курс достаточно много абитуриентов – 1153 человек (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8908/). До нас только МФТИ

(прием – 825 человек), МГИМО (398), ВШЭ (2174) и МИФИ (602). На кафедру КТ было принято около 200 абитуриентов, из которых большинство – олимпиадники.

Девятого сентября был опубликован первый российский рейтинг *Russian Universities Ranking 2019* (*RUR 2019*), опирающийся на данные о российских университетах, собранные американской компанией *Clarivate Analytics*. В рейтинге 74 университета. Университет ИТМО попал в «бриллиантовую» лигу рейтинга (14 университетов), заняв девятую позицию (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8770/).

11 сентября был опубликован очередной глобальный рейтинг ***Times Higher Education***, в который вошло 1396 университетов мира. Наш университет, заняв 401-500 место, стал четвертым среди 39 российских университетов, представленных в рейтинге (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8780/). Это на 100 мест выше, чем было в прошлом году, но ниже, чем **в 2016 г.**, когда **мы заняли 350-400 место**.

В рейтинге университетов стран с развивающимися экономиками (***THE Emerging Economies University Rankings – 2020***) наш университет занял 35место (https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-emerging-economies-top-100).

13 сентября в «День программиста» не только вышло указанное выше интервью со мной, (https://rossaprimavera.ru/article/592df5cd), но и на портале *Rusbase* опубликовали рассказы известных программистов об ошибках, которые они допускали при написании программ (https://rb.ru/opinion/scary-stories/). Из наших рассказывали Гена Короткевич, Максим Буздалов, Боря Минаев и Андрей Бреслав.

20 сентября был опубликован третий международный рейтинг «Три миссии университетов» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8804/), созданный по инициативе Российского союза ректоров. В него вошло 1200 университетов мира (https://raex-rr.com/education/universities/third_mission). Университет ИТМО занял девятое место среди университетов России. В мире мы заняли 243 место после МГУ (22 место), СПбГУ (41), МФТИ (51), ВШЭ (121), МИФИ (147), Новосибирского ГУ (151), Томского ГУ (204), Томского Политеха (237). После нас – СПб. Политех (287), Уральский федеральный университет (290), МИСиС (292) и т. д.

С 22 по 27 сентября Мария Атаманова принимала участие в ***Heidelberg Laureate Forum*** (https://www.heidelberg-laureate-forum.org/). Каждый год форум собирает лауреатов премий Филдса, Тьюринга, Абеля, Неванлинны и 200 многообещающих молодых ученых. Любой студент в области математики или *Computer Science* может подать заявку, и и поехать туда, если пройдет отбор. «Это уникальная возможность встретить по-настоящему великих людей. В этом году на форуме были Стивен Смейл (автор примера динамической системы под названием Подкова Смейла), Диффи Уитфилд и Мартин Хеллман (авторы одноименного криптографического протокола с открытым ключом), Джон Хопкрофт и Роберт Тарьян (автор структур данных «Фибоначчиева куча» и «Расширяющееся дерево»). Когда видишь авторов знакомых тебе понятий, в сознании происходит как бы «оживление теорем». В этом году доклады по большей части были посвящены именно *CS* или носили общий характер». В прошлом году на форуме был другой наш представитель – Жавлон Исомуродов.

После тяжелой болезни **скончался доцент кафедры «Математика» нашего университета Александр Евгеньевич Рыжков** – тренер сборных Университета ИТМО по математике, которые под его руководством добились классных результатов на таких олимпиадах, как, например, *Internanational Mathematics Competition for University Students* (*IMC*) и Международная математическая олимпиада имени В. Ярника. Александра Евгеньевича на этом посту заменил наш молодой *PhD* Виталий Аксенов. Его «крещение» в этой роли произошло 23, 24 сентября на 12-ой Международной студенческой олимпиаде по математике, проходившей в Университете Ариэля в Израиле http://www.i-olymp.net/olymp/. При этом Виталий не только готовил команду, но и вошел в состав жюри олимпиады. У студентов ИТМО следующие результаты: Захар Яковлев – пятое место, золотая медаль, Дмитрий Орешников – 11 место, серебряная медаль, Рамазан Рахматуллин – 17 место, серебряная медаль и Никита Рыбкин – 35 место, диплом второй степени. Орешников и Рахматуллин учатся на нашей кафедре. Потом Рахматуллин неожиданно ушел...

24 сентября Алексей Сергушичев участвовал на радио «Эхо Москвы в Санкт-Петербурге» в программе «Пифагоровы штаны», рассказав, как «Компьютер помогает биологам решать различные задачи и открывать универсальные механизмы работы тех или иных генов. Как это работает для клеток иммунной системы?» (https://echo.msk.ru/programs/beseda/2507281-echo/).

26 сентября в наш университет пришло письмо из Министерства науки и высшего образования РФ, в котором в проекте перечня областей науки, по которым будут присуждаться ученые степени, отсутствует «информатика». Я предложил руководству университета в ответе написать следующее: «В 2016 г., когда Президент РФ В.В. Путин в очередной раз принимал команды, победившие на чемпионате мира по программированию (https://d-russia.ru/prezident-rossii-vstretilsya-s-chempionami-mira-2016-goda-po-programmirovaniyu.html), тренер команды Университета ИТМО Андрей Станкевич (ныне председатель центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по информатике и информационно-коммуникационным технологиям Министерства просвещения РФ) сообщил Президенту (http://kremlin.ru/events/president/news/52190), что в образовательном центре «Сириус» отсутствует подготовка детей по информатике. Президент удивился и сказал, что он думал, что этот предмет входит в «математику». На это Станкевич ответил, что Президента понимают дословно, и поэтому в образовательном центре математика существует, а информатики нет. После этого Владимир Владимирович сказал, что этот предмет, несомненно, должен быть в «Сириусе», и он практически сразу же появился. Неужели в Министерстве науки и высшего образования РФ хотят, чтобы Президент вновь удивился и снова по тому же вопросу? По моему мнению, в указанном перечне должно быть записано: «Автоматизация (возможно, управление), информационные технологии и информатика». По-моему, моим предложением не воспользовались, но оказалось, что разумом обладаю не только я...

Первого октября Андрей Фильченков выступил на *TEDxDvortsovayaSquare* (https://alexandrinsky.ru/afisha-i-bilety/konferentsiya-tedxdvortsovayasquare/) с лекцией «Когда Вас убьют роботы?» (https://vk.com/itmo.ctlab?z=video-76507013_456239031%2Fvideos-6507013%2Fpl_-76507013_-2). В записи, в частности, есть такая фраза: «**У роботов нет и не будет мотивации, и даже известный специалист в этой области профессор Шалыто им не поможет**».

В тот же день был объявлен конкурс на разработку смарт-контрактов платформе *TON Blockchain*. При этом было предложено разработать смарт-контракты для: мультиподписного кошелька; *TON DNS Resolver* с автоматической регистрацией новых поддоменов; *TON DNS Resolver* с ручной регистрацией новых поддоменов; синхронного двустороннего платежного канала; асинхронного двустороннего платежного канала. Техническое задание, документация для *TON* и критерии оценки передавались участникам команды перед началом работ.

Конкурс был коротким, и уже 15 октября были объявлены его результаты. Денежные призы получила 41 команда. Общая сумма вознаграждения $235 000. Первое место завоевала команда из компании *Serokell*, организованной нашим выпускником 2017 г. Арсением Серока (https://habr.com/en/post/476756/). В нее входили выпускники и студенты Университета ИТМО: Георгий Агапов, Илья Пересадин, Григорий Певнев, Кирилл Елагин и Кирилл Кувшинов (первые четверо с нашей кафедры). Они победили в решении одной задачи и еще заняли два вторых места, получив более 10% денежного приза.

Третьего октября утвердили кандидатскую диссертацию нашего выпускника 2009 г. Сергея Вишнякова, о защите которого написано выше. Он прислал мне фотографию открытки из ВАК, подтверждающую это решение – понимал кому это доставит радость.

Четвертого октября получил такое письмо: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Я *HR* из компании *Eagle Dynamics*. Наша компания уже более 25 лет разрабатывает авиасимулятор *DCS World* (www.dcs-world.com). Продукт создавался и продолжает разрабатываться фанатами, любителями и профессионалами авиации, инженерами, физиками, математиками и программистами для тех, кто летает или хочет/хотел летать. Его пользователями являются как любители авиации, так и летчики, поскольку он может использоваться как авиа-тренажер. На симуляторе тренируются школьники в авиаклубах/авиакружках разных регионов России. К сожалению, так как эта область не поддерживается государством, то все это держится только на энтузиазме организаторов авиакружков. Мы помогаем им не только поставкой программного обеспечения, но и оборудованием.

Нам сложно конкурировать с госкорпорациями и *IT*-гигантами, которые приходят и снимают «сливки» из университетов, но по своему опыту знаю, что очень часто классные ребята просто потухают в этих огромных «машинах», теряют интерес, мотивацию. Но, они идут туда за именем и определенным уровнем дохода. Нам сложно с ними конкурировать в этом вопросе, хотя мы предлагаем достойные зарплаты всем нашим специалистам, но можем соревноваться особой атмосферой, энтузиазмом, постоянным развитием, любовью к создаваемому продукту. У нас много интересного, сложного, небанального, но будь побольше рук и свежих мозгов, мы могли бы выйти на новый уровень. **Я посмотрела некоторые из Ваших интервью и, мне кажется, что Ваша позиция к талантам России во многом очень схожа с нашей**. Так же Вы упомянули, что талантливые ребята не так уж и востребованы в больших компаниях. Так вот у нас они востребованы и нам нужны. Очень бы хотелось, чтобы, работая с нами, они остались в России. Мы хотели бы обсудить возможность сотрудничества кафедры и нашей компании» (Евгения Шамонина). На этой пафосной ноте, по-моему, у нас все и закончилось...

Шестого октября стартовал новый соревновательный сезон *ICPC*. В этом году в подрегионе «Северо-Западная Россия», где выступают команды Университета ИТМО, впервые был проведен предварительный квалификационный этап. Из 196 команд, которые приняли участие в этом соревновании, были отобраны 120 лучших. 31 команда из Университета ИТМО попала в ТОП 100 подрегиона, а победила первая команда ИТМО в составе: А. Кириллов, Н. Будин, Д. Саутин (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8843/).

На первой лекции третьего курса, на которой было 70-80 олимпиадников, я выяснил, что ни один из них не знает, кто такой Вирт. Это меня очень сильно удивило, учитывая, в частности, то, что он является Почетным доктором нашего университета. Я, конечно, понимаю, что это было давно, когда эти ребята «ходили пешком под стол», но все-таки… **Андрей Станкевич это прокомментировал так: «Нет на олимпиадах «Паскаля» – нет в головах Вирта».**

После этого я попытался инициировать чтение на наших специальностях в Университете ИТМО курса лекций «История вычислительной техники, программирования и искусственного интеллекта» (или отдельных курсов по истории этих вопросов) для повышения культурного уровня студентов, тем более что на матмехах читается курс «История математики», а медицинских вузах – «История медицины». Этот вопрос я поднимал и на Ученом совете применительно ко всем специальностям, по которым университет выпускает специалистов. Ответ состоял в том, что руководителям образовательных программ никто не мешает это делать...

Однако, Слава Богу, не все и не везде относятся так к Вирту и к тому, что он сделал. Кроме Паскаля, он, в частности, создал и другие языки (системы) программирования: Модулу, Модулу-2, Оберон, Оберон-2, *Lola*, **которые, в отличие мировой тенденции, были направлены на упрощение языков и их компиляторов, а не на их усложнение**. Интересно, что именно в эти дни (девятого октября) я получил предложение войти в состав постоянного программного комитета II отраслевой конференцию «Оберон-технологии, образование и проблема качества в цифровой индустрии» (https://oberoncore.ru/oberonconf). Она является продолжением Оберон-дней, проводимых с 2014 г. инициативной группой разработчиков Института ядерных исследований РАН при содействии международного общественного научно-образовательного проекта «Информатика-21» (http://www.inr.ac.ru/~info21/).

Неожиданно мне прислали страницу с сайта «Память о бесправии. Мартиролог расстрелянных в Москве и Московской области», посвященную двоюродному брату моего отца – Шалыто Афраиму Михайловичу, расстрелянному в 1939 г. и реабилитированному в 1957 г. (https://www.sakharov-center.ru/asfcd/martirolog/?t=page&id=15580). Так что эта зараза – убийств невинных людей – не обошла и мою семью!

Выпускник бакалавриата нашей кафедры Даниэль Гальпер является одним из двух создателей компании *Grow Food*, запустившей классный завод (https://www.youtube.com/watch?time_continue=183&v=L17J-Y4c8Aw) по изготовлению еды (https://varlamov.ru/3612542.html?iitt=VuU9RM4lhMPshF68xFbZ4nTT&utm_campaign=email%20&utm_source=exponea&utm_medium=email), которой я уже второй год питаюсь.

В Санкт-Петербурге много хороших и разных организаций, но журнал «Собака.ru» опубликовал в юбилейном (октябрьском) номере большую статью об Университете

ИТМО (http://www.sobaka.ru/city/science/98043?fbclid=IwAR2db0ArAgNNd01tqRiA4CwlSBh0B3UAbf2LEeTnlo__S_bygCD0s2Ry1aI, https://yadi.sk/d/Jf_8-hxh16VFaQ).

13 октября поздравил в сети *Facebook* Николая Локая из Казани, с которым лично не знаком с днем рождения. Он поблагодарил меня и добавил: «**Очень дорожу Вашими публикациями**».

14 октября появился ролик, в котором наша выпускница Ксения Бурая рассказывает о жизни и работе «ВКонтакте». Этот фирменный ролик просмотрело около миллиона человек! (https://vk.com/tech?z=video-147415323_456239094%2F895311e929c554c39e%2Fpl_wall_-147415323).

15 октября был опубликован **мой текст «Спасатель, а не Спаситель»** (http://d-russia.ru/spasatel-a-ne-spasitel.html). Его прокомментировал некто, назвавший себя Александром: «Спасибо, спасибо, спасибо, Анатолию Абрамовичу, моему доброму Наставнику! **Он «словил» меня в начале 2000-х в мои непростые 17 лет, чтобы и я «не сорвался с края ржаного поля детства»**. Познакомил с интересной жизнью большого и превосходного, а ныне Национального исследовательского Университета, и направил «зеленого» школьника в конструктивное «русло» подготовительных курсов, которые проводили замечательные преподаватели кафедр математики и физики естественно-научного факультета. Эти прекрасные Люди, так доступно и как бы невзначай, познакомили меня с мозговыми штурмами – и это было здорово и мощно! Отличное расширение поселково-школьного кругозора, которое в дальнейшем, даже в военном Училище =), долго помогало мне и помогает до сих пор! **Вы – Спасатель на 1000%!**». Сначала я даже не понял, кого же я там еще «спасал», но когда – добрался до слов «в военном Училище», то понял, что это написал Саша Трофимов, с которым мы познакомились совсем не в Университете ИТМО… **После этого я стал дружить с Александром и его семьей**. У нас сложились очень теплые отношения.

В этой же день Павел Маврин опубликовал пилотный выпуск нового образовательного ресурс «Паша и алгосы» (https://www.youtube.com/watch?time_continue=27&v=U9GUTa6mVmU).

А еще в этот день в *University of Toulouse 3* успешно **защитил *PhD*-диссертацию** наш выпускник и мой соавтор **Ян Малаховски** – аспирант указанного университета и Университета ИТМО. Тема диссертации: «*On the Expressive Power of Indexed Applicative and Monadic Structures*». В совет по оценке диссертации от нашего университета входил Максим Буздалов. Диссертация и материалы ей сопутствующие приведены здесь: https://oxij.org/thesis/PhD/.

В этот же день я поздравил с днем рождения Инну Ахи – бабушку нашего незаурядного выпускника Антона Ахи. Вот, что она написала в ответ: «Спасибо, тронута. К вопросу о наставниках, науке и молодежи, идущей к ней, в нее, рядом с ней – всех этих ребят я знаю. Если удается, то слежу за их успехами и завидую. В этом я видела будущее Антона и видела его желание и тягу, но, по-видимому, общение с Бертраном подействовало так, как получилось. Слава Богу, судьба его сложилась, хотя мы оба думали о другом. Спасибо Вам за внука и за ребят. С уважением, Инна Ахи».

14 октября были присуждены премии Президента РФ за 2018 г. победителям международных олимпиад по общеобразовательным предметам – членам сборных команд РФ и их тренерам. По информатике премии, в частности, получили Рахматуллин и Анопренко. Станкевич, почему-то, премию не получил. Говорят, что 2019 г. он такую премию получит.

15 октября был опубликован региональный рейтинг (*Emerging Europe and Central Asia*) *QS EESA*, в котором наш университет занял 46 место, поднявшись на 10 мест по сравнению с прошлым годом (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8865/). В этом рейтинге мы появились в 2014 г., заняв 91-100 место.

В этот же день Анатолий Шперх – преподаватель из ЛНМО написал в *Facebook:* «На днях стояли с Юрием Ээльмаа напротив корпуса ИТМО на улице Ломоносова и обсуждали огромный постер с фигурой Петра Первого, приглашающего в Университет. Петр был необычным, с камерой вместо глаза, что делало его похожим на киборга. Юра заметил, насколько изменилось сегодня понятие масс-культуры. Получается, что персонажи компьютерных игр, фильмов и мемов настолько уже проникают в культуру, что уловить без них контекст становится сложно. Они там живут – и вполне органично, как, к примеру, профессор Анатолий Шалыто в джедайском плаще или другие преподы – в постере известной компьютерной игры».

С 15 по 19 октября Александр Лобода участвовал на конференции «American society of human genetic (ASHG) 2019 Annual Meeting» в Хьюстоне (https://www.ashg.org/2019meeting/), где выступил с постерным докладом ***Loboda A., Artomov M., Daly M., Sergushichev A.*** Algorithm for gene regulatory network inference recovers biological insights from large-scale gene expression data, который был посвящен тому, как выводить сеть прямых регуляций генной активности по данным РНК-секвенирования (https://eventpilotadmin.com/web/page.php?page=Session&project=ASHG19&id=30309028). У Саши там был и второй доклад: ***Artomov M., Loboda A., Artyomov M., Daly M.*** Public platform with 42,291 exome control samples enables association studies without genotype sharing (https://eventpilotadmin.com/web/page.php?page=Session&project=ASHG19&id=140003), который сделал Никита Артемов (*Mykyta Artomov*).

16 октября **мы в четвертый раз подряд (!) попали в 100 (на самом деле в 80) лучших университетов мира в предметном рейтинге *THE* по *CS*, заняв 74 место** (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/subject-ranking/computer-science#!/page/3/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats). При этом Университет ИТМО вновь выполнил Указ Президента РФ по обеспечению конкурентоспособности вузов России в мире. При этом мы заняли первое место среди российских вузов. За нами МФТИ – 95 место. МГУ в этом рейтинге занял 101-125 место, первый раз за последние годы, не войдя в сотню лучших (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/ratings/news/8873/). О нашем успехе, в частности, написал сайт известного «глянцевого» журнала «Собака.ru» (http://www.sobaka.ru/city/science/98114?fbclid=IwAR1-guNyAnKotmDvS2yHkEDqVYwDeyddy-YIaeq-A6CaMlGeHGhJHCHsCb4#fb).

Итак, за последние годы в предметном рейтинге *THE* по *CS* имели место следующие результаты: **2016:** МГУ – 43, ИТМО – 56**; 2017:** МГУ – 60, МФТИ – 67, ИТМО – 76**; 2018:** ИТМО – 71, МГУ – 78, МФТИ – 101-125**; 2019:** ИТМО – 74, МФТИ – 95, МГУ – 101-125.

Это, конечно, далеко не семь побед, как у команд нашего университета на чемпионатах мира по программированию, и не шесть побед подряд, как у Гены Короткевича на *Google Code Jam*, но, как сказал Гоша Корнеев, эти достижения, видимо, связаны.

Кроме того, в 2019 г. по *Engineering&Technology* рейтинга *THE* мы заняли 201-250 место вместо 301-400, что было у нас в прошлом и позапрошлом годах. При этом обращаю внимание, что в мире вузов более 28 тысяч (http://www.webometrics.info/en/node/54?fbclid=IwAR3FRh6duqZIx9ZCDKwDYMlHQwANtSOWiTLSaZMddQ5mPIay3_hau0myCn0), а другим сведениям – их и того больше (43 тысячи).

17 октября переписывался с нашим выпускником и моим соавтором Виталием Клебаном. Вот, что написал он о себе: «Инженер-исследователь, 2009 г. окончил Университет ИТМО с отличием, технический директор и со-основатель компании *Everynet*, которая начала функционировать в 2015 г. (первую свою компанию *Big Robotlabs* Виталий организовал в 2010 г.), соавтор и член технического комитета стандарта *LoRaWAN* (https://lora-alliance.org/sites/default/files/2018-04/lorawantm_specification_-v1.1.pdf), член технического комитета *ISO/TC307* по направлению блокчейн. Член ассоциации инженеров электроники и электротехники *IEEE*. *LoRaWAN* – открытый телекоммуникационный стандарт связи для устройств с низким энергопотреблением, который позволяет создавать устройства, работающие от батареек в течение десяти лет. Самый быстрорастущий стандарт в области интернета-вещей.

Среди крупных компаний, которые участвовали в разработке указанного стандарта: *Gemalto, ST Microelectronics, Microchip, Cisco, Orange, Sagemcom*, а среди крупных компаний, поддерживающих стандарт: *Alibaba, Cisco, Tencent, Comcast, ARM, Microchip, NEC, Renesas, Schneider Electric, Soft Bank, Tata*.

Сеть *Everynet* – одна из самых крупных телекоммуникационных сетей *LoRaWAN* в мире созданных непосредственно для интернета вещей. Компания имеет офисы в Хельсинки, Лондоне, Амстердаме, Майами, Сан-Паоло, Сингапуре, Джакарте, Милане.

18 октября появилась статья (https://news.itmo.ru/ru/news/8851/) о том, что в Университете ИТМО создано представительство *ICPC* в России и странах СНГ (Северная Евразии), которое будет способствовать организации международных студенческих олимпиад по программированию *ICPC* в этом регионе. Руководителем этого подразделения стал выпускник нашей кафедры, призер

чемпионата *ICPC 1999* Матвей Казаков. Он с 2001 г. возглавляет технический комитет проведения соревнований в Северной Евразии (*Northern Eurasia Regional Contest – NERC*). Уже несколько лет Матвей занимает должность директора по операциям *ICPC* в целом.

«В 1996 г. Университет ИТМО провел полуфинал. Тогда это был достаточно маленький регион – менее 100 команд. За 24 года регион разросся до более чем 2000 команд. Присоединились страны ближнего зарубежья. Теперь в него входят 16 подрегионов, причем девять из них на территории России, а еще семь – за ее пределами. Мы покрываем практически все страны СНГ. При этом развитие продолжается: у нас соревнования проходят в три раунда – квалификация, четвертьфинал и полуфинал. При этом необходимо отметить, что за последние 20 лет, по предварительным подсчетам, по всему миру 320 тысяч человек стали выпускниками *ICPC*».

Представительством запускается проект *ICPC University*. Он создан для того, чтобы предоставлять равные возможности всем потенциальным участникам *ICPC* вне зависимости от места, где они живут. В настоящее время покрытие регионов все еще не 100%. Во многих из них не хватает тренеров, нет возможностей для тренировок, нет инфраструктуры и т. д. *ICPC University* – глобальный проект, который предназначен для того, чтобы убрать эти барьеры для будущих участников. Разрабатывается сайт представительства – https://icpc.itmo.ru/.

До этого четвертого апреля было публиковано сообщение ТАСС (https://tass.ru/obschestvo/6298258), в котором сообщалось, что финал студенческого чемпионата мира по спортивному программированию *ICPC* состоится в июне 2020 г. в Москве. Там же было сказано, что организатором финала выступит МФТИ при поддержке компании *RDI.Creative* (http://rdicreative.ru/), которая входит в *RDI.Group*, основателем и председателем Совета директоров, которой является Дмитрий Аксенов, выпускник МФТИ. Ответственным исполнителем по проведению этого мероприятия со стороны *RDI.Creative* назначена ее исполнительный директор *Ольга Волжина.*

В декабре к этой работе подключили также и ... мою дочь Инну Шалыто, которая работает в *RDI.Group* директором по развитию (https://biobridge2019.ru/#team:3). При этом она должна взаимодействовать с мои учеником ... Матвеем Казаковым. Все это Инна охарактеризовала, как фантастику, потому что в нашей жизни это уже третье пересечение по работе, причем все думают, что это я продвигаю дочь, а на самом деле либо она продвигает меня, либо это происходит само собой. Сначала она познакомила меня с одним из руководителей «Одноклассников», потом – с руководителями *Yota* и, наконец, она независимо от меня стала взаимодействовать с Матвеем.

20 октября прошла (http://mathdep.ifmo.ru/wp-content/uploads/2019/10/metoda-SPb-19-1.pdf) Региональная студенческая математическая олимпиада Санкт-Петербурга (традиционно без команды матмеха СПбГУ). Команда нашего университета под руководством Виталия Аксенова заняла первое место: З. Яковлев (первое место в личном зачете), Д. Орешников (пятое место) и О. Фафурин (шестое место). Орешников и Фафурин – наши студенты.

21 октября на портале университета был опубликован текст об уже упомянутом выше нашем выпускнике 2010 г. Александре Мордвинцеве (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8881/), который посетил Национальный центр когнитивных разработок Университета ИТМО под руководством А.В. Бухановского. В 2015 г. Мордвинцев разработал ставшую известной в мире программу *Deep Dream* (https://en.wikipedia.org/wiki/DeepDream). Сейчас Александр – научный сотрудник компании *Google Research* в Цюрихе. Он рассказал, что долгое время провел в попытках объяснить результаты работы нейронных сетей и процесс их обучения, но сейчас занимается изучением системы как совокупности небольших локально взаимодействующих элементов, пытаясь понять, как найти практические подходы к дизайну таких систем. Ему кажется, что он занимается тем, что сейчас не совсем в тренде, но это то, чему, на его взгляд, уделяется недостаточно внимания. Ему близок по духу японский исследователь *David Ha*, который гордится тем, что пока все обучают нейронные сети, в которых миллиарды параметров и миллионы элементов, он создает сети из единиц элементов и десятков параметров. Однако и они делают очень интересные и неожиданные вещи. **А еще Александр** заметил, что в **цюрихском офисе *Google* работают три его одногруппника и еще не один десяток людей с кафедры, которых он знал.** К нам Александр не зашел – не знаю, чем мы перед ним провинились. Раньше я писал ему в одной из социальных сетей – ответа не последовало…

22 октября прочитал лекцию по автоматному программированию студентам третьего курса. Паша Маврин записал ее: https://www.youtube.com/watch?v=PPWTxceMutk. Было несколько комментариев: «Смотрел на одном дыхании, огромное спасибо за лекцию и привет родной Альма-матер!» (Александр Сальников), «Большое спасибо. Вспомнил родной МехМат» (Олег Масальгов), «Купил вашу книгу. Спасибо за лекцию. Пожалуйста, выкладывайте больше» (Denys Bushulyak), «Супер!» (Сергей Куксов), а Андрей Миронов из МГУ написал: «Шалыто, как всегда, гениален». Удивило... Более содержательным был пост от **Кирилла Калишева** «Я помню, когда еще был студентом в 90-х, работал в промышленной автоматизации, *real time control* и сложные состояния... **Ваша книжка по *Switch*-технологии про то, что всю эту помойку нужно и можно генерировать из высокоуровневых описаний была откровением!** Спасибо!». Эту лекцию, в частности, отметили, Артем Оганов, Ольга Ускова, Олег Бартунов и Катя Скорб.

25 октября победителем всемирного соревнования по программированию *Facebook Hacker Cup 2019*, проходившего в Дублине, в третий раз стал Геннадий Короткевич, который уже побеждал в 2014 и 2015 гг. Второе и третье места также заняли наши соотечественники – Михаил Ипатов и Петр Митричев. На двенадцатом месте наш выпускник Боря Минаев. В числе 24 финалистов еще несколько представителей России (https://www.facebook.com/hackercup/scoreboard/327966064573355/?filter=everyone). Кстати, по фотографии, приведенной в статье (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8897/) чемпионат прошел в дикой тесноте и практически в подвале, что уже стало традиционным. Матчи на звание чемпиона мира по шахматам проходили в свое время в СССР иначе – в Колонном зале Дома Союзов!

25 и 26 октября в Санкт-Петербурге прошла международная *Java*-конференция *Joker*, среди докладчиков которой был наш выпускник Никита Коваль (https://jokerconf.com/schedule/).

26 октября на *YouTube* обнаружил пост моего знакомого Артема Попко «Ответ Шалыто А.А.» (https://www.youtube.com/watch?v=7No_ZeVzs2U&feature=share&fbclid=IwAR1U8Ok6Q8sHrmi_M-GUkaRxzDBKkw0JLTkBCCWxdajRiUyJBOlAcLre3uM), в котором он «дал отповедь» предлагаемому мною социально-ориентированному платному образованию, не обратив внимания на первые два слова, суть которых состоит в том, что за образование платят не родители, а сами учащиеся после окончания вуза и только в виде доли зарплаты. Но у меня нашлись и заступники.

Наш выпускник Миша Лукин написал: «Артем, Вы так говорите, как будто в России программисту негде работать, и все стройными рядами сразу после выпуска уезжают за рубеж. Более того, Вы прицепились к распределению, а мысль Анатолия Абрамовича вовсе не про распределение, а про то, что человеку, получившему бесплатное высшее образование неплохо было бы либо «отработать» его, поработав несколько лет в России, либо заплатить за него, если очень хочется сразу поехать за рубеж».

А вот что этому поводу написал Игорь Мазница: «У Артема очень странные доводы, скорее даже не доводы, а фантазии, сводя все к тому, что «это ужасная страна, и у Вас ничего не получится!», но рассматриваемая тема скорее про деньги, а не про эмоции. Замечено, что те, кто получает что-либо бесплатно, много меньше ценят полученное, но даже если не брать в расчет этот аспект, то отработка в течение трех-пяти лет резко снизит перемещаемость выпускников, так как они наиболее мобильны непосредственно после окончании учебного заведения».

После этого появился пост Руслана Богатырева: «По данным Эксперт РА (2018), в год на обучение одного студента денег тратят в МФТИ – 1,1 миллиона рублей, в МИФИ – 886 тысяч рублей и МГУ – 734 тысячи рублей». Я не знал про это, и везде указывал стоимость предлагаемого мною платного образования в разы меньше – 240 тысяч рублей в год. В конце обсуждения я написал: «Артем, рассказал бы ты еще о том, что в Америке и в Англии за образование зря очень много платят! А у нас все значительно лучше: и долги разным странам списываем, и с отъезжающих, которые бесплатно учились, копейки не берем! Что тут скажешь богатая и очень добрая страна, и почему из такой уезжают?».

Завершил обсуждение еще один пост от Руслана Богатырева: «Ключевой тезис видео: «Нынешнему поколению сказать спасибо родной стране не за что». Да неужели? Предположим. При этом признается высокий уровень подготовки ИТ-специалистов, обеспечивающий конкурентные преимущества при трудоустройстве за границей. Образование это для студента бесплатное, а для государства цена вопроса – 3,5-6 млн рублей. Если студент изначально видит

себя не здесь, а ТАМ, где же элементарная порядочность? Зачем берешь деньги, зная, что не отдашь, что отнимаешь места у других и что не собираешься работать в нашей стране? Уезжай, плати почти везде за образование, строй карьеру... **Инфантилизм и иждивенчество..., которые даже не осознаются**».

В этот же день стало известно об очередном выдающемся достижении нашего университета. По итогам заседания совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров (совет проекта 5-100) мы заняли второе (!) место в первой группе из семи вузов (https://ria.ru/amp/20191026/1560257843.html): перед нами – ВШЭ, после нас – МИФИ, МФТИ, МИСИС, Томский ГУ и НГУ. Во вторую группу вошли: Томский Политех, Казанский ФУ, Первый медицинский университет им. И.М. Сеченова, СПб Политех, Уральский ФУ, РУДН и Тюменский ГУ, а в третью: Нижегородский ГУ, Дальневосточный ФУ, Южно-Уральский ГУ, ЛЭТИ, Калининградский ФУ, Самарский ГУ и Сибирский ФУ.

В первой группе по сравнению с 2018 г. произошло два серьезных изменения: **Университет ИТМО переместился с пятого места на второе**, а НГУ опустился с четвертого места на седьмое. Во второй группе серьезных изменений нет. В третьей – заметно поднялся Южно-Уральский ГУ, а Сибирский ФУ снизил свои позиции. Как отмечается в официальном сообщении «Проекта 5-100» (https://www.5top100.ru/news/112180/), при распределении вузов на группы учитывалась оценка по трем параметрам: достижения в рейтингах, значения показателей, характеризующих научно-образовательную, международную и финансовую деятельность университетов, а также оценка, полученная вузами от членов Совета (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8898/).

28 октября прошло очередной заседание Ученого совета университета, на котором, в частности, рассказывалось как «ковалось» наше второе место среди вузов первой группы, участвующих в программе «5 в 100». При этом, в частности, было отмечено, что в докладе предлагалось перейти от двух лет магистратуры к одному. Я выступил и предложил пойти дальше: для повышения конкурентоспособности с вузами США и Австралии обеспечить возможность поступления в аспирантуру после окончания бакалавриата – получения высшего образования. Один из руководителей вуза спросил меня – не хочу ли я после бакалавриата сразу переводить выпускников в академики. На это я ответил, что предлагаю не просто так, а, во-первых, для обеспечения так любимой нами конкурентоспособности, а, во-вторых, так как в последнее время многие выпускники бакалавриата, как и на Западе, не идут магистратуру, а поступают на работу, то аспирантура может стать хорошей альтернативой при выборе молодежью жизненного пути, сократив время учебы на два года. Руководитель магистратуры университета С. Колюбин заметил, что тенденция к этому в стране наблюдается, но диплом магистра надо все-таки получать.

В этот же день прошел четвертьфинал очередного чемпионата мира по программированию, который проходил в нашем университете. Победила команда ИТМО-1 в составе Дмитрия Саютина, Николая Будина и Арсения Кириллова (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8900/).

28, 29 октября по нашему приглашению в университет приезжал Даниил Казанцев, успехи которого описаны выше и которого мы приглашаем к нам учиться по программе *ITMO.STARS*. Об этом я написал текст «**Несистемная» борьба за таланты**», опубликованный 01.11.2019 г. по адресу: http://d-russia.ru/nesistemnaya-borba-za-talanty.html. Относительно ее публикации редактировавший этот текст ***Андрей Анненков заметил*** на своей странице в *Facebook*: «Не Анатолий Шалыто (Anatoly Shalyto), а Эрнест Хемингуэй какой-то написал: «Я сказал, она сказала, она согласилась». Не говоря уже о том, что это откровенно необъективный текст, заказуха, а если говорить прямо, то оголтелое восхваление ИТМО и ничего больше, **но это было сделано при странном попустительстве нашей редакции**».

Через некоторое время эту статью упомянула Мария Чистякова из ЛНМО: «С момента введения ЕГЭ в вузах был утрачен интерес к ребятам с развитыми исследовательскими способностями, к ребятам-аналитикам, которые по естественным причинам не могут показывать высокие результаты на олимпиадах, учитываемых при поступлении в вузы) и ЕГЭ. Дети это чувствовали со школьных лет, и такой нацеленности на научную карьеру, такой любви к науке, как у ребят до 2012 г. выпуска (инерция 90-х годов сохранялась примерно до 2010-2012 гг.), в школьниках,

поступающих в профильные классы, уже не было. Поэтому мы утрачиваем целое поколение будущих ученых, разработчиков, исследователей. И это то главное преступное, что делает с ребятами ЕГЭ и наша существующая система образования. **Попытки таких людей, как Анатолий Шалыто (Anatoly Shalyto), осуществлять «несистемную борьбу» за лучших выпускников** (http://d-russia.ru/nesistemnaya-borba-za-talanty.html), **конечно, заметны и вдохновляют ребят, но ведь это все равно капля в море**».

29 октября я прочитал лекцию для студентов третьего курса, которую назвал «Избранное 1. Мои результаты» (https://www.youtube.com/watch?v=3FSHKzUzz5Q&t=2624s). Я посмотрел целиком. Мне понравилось :-). Возможно, понравится и Вам.

30 октября в нашем университете читал лекцию Котлин-евангелист из компании *JetBrains Hadi Hariru* из Ирана (https://hadihariri.com/). До лекции у него взяли интервью для портала университета (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/8911/). Пообщался с ним и я, сказав, что тоже являюсь евангелистом (правда, неофициальным) и не только университета, но компании *JetBrains*, которая нам сильно помогает. При этом я кратко рассказал о моей деятельности в этом направлении. Видимо, *Hadi* она понравилась, и он предложил вместе сфотографироваться.

31 октября Павел Маврин создал мне *YouTube*-канал (https://www.youtube.com/channel/UCX4BraFaaXeUJhZqSQEgFHw). Там для использования «красивого» адреса необходимо иметь всего 100 подписчиков, что в 1000 раз меньше, чем хочет иметь Юлия Латынина на своем канале, посвященном ее еженедельной программе «Код доступа». Я обратился к своим подписчикам в сетях и студентам, слушающим сейчас мои лекции, и за несколько дней эта проблема была решена – канал теперь имеет такой адрес: https://www.youtube.com/c/AnatolyShalytoITMO.

30 декабря получил от своего ученика – успешного *IT*-предпринимателя Виталия Клебана – письмо: «Посмотрел мотивирующую лекцию о реализации булевых функций арифметическими полиномами (https://www.youtube.com/watch?v=3FSHKzUzz5Q&t=214s). Моя реакция не изменилась и десять лет спустя». Я, естественно, поинтересовался какой она была тогда, и он мне прислал фотографию надписи на моей книге «Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов (http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1)»: «**Виталию Клебану – одному из немногих, кто охренел от моего рассказа**. 8.03.2008». На это я ответил: «Теперь это «история, та самая, которая ни столько, ни пол столько не соврет...». «Разве это не прекрасно?», – спросил Виталий. «Еще как!», – написал я.

Кажется, нашелся еще один человек, который также отреагировал на меня: «Здравствуйте, могу сказать одно: я ничего не понимал из того, что Вы писали на доске, но смотрел на одном дыхании, и было очень интересно. Буду смотреть еще» (Б. Сорока). Неплохо, правда? А вот что после моей лекции по автоматному программированию написал некто Максим: «Офигеть! У меня руководитель диплома такой же был, дай ему Бог здоровья и денег побольше. С виду ахинею нес, разбавляя историями из жизни и прочими размышлениями, а по факту – профессор, куча работ. Пятнадцать лет работаю, и все слова его вспоминаю».

Как отмечено выше, я в 2006 г. я написал текст «**Писать по-русски**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_rasrus.pdf). Третьего октября 2019 г. опубликовал еще один текст: «**Говорить по-русски**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/speak_russian/). Его лайкнуло более сорока человек, в том числе наши выпускники, живущие за рубежом. Было пару человек, кто не принял текст, но вот, что написал Александр Пименов, с которым я не знаком: «Браво! Жму Вам руку!».

Шестого ноября я прочитал лекцию, которую назвал «**Избранное 2. Мои результаты**» (https://www.youtube.com/watch?v=gunKik5tnzo).

В этот же день наш выпускник Владимир Лотерейчик получил премию Чешского Благотворительного фонда «Нейрон» как молодой талантливый ученый в области математики за исследования в области спектральной теории и оптимизацию форм корпусов: https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2970071-osm-excelentnich-vedcu-obdrzelo-v-narodnim-muzeu-ceny-neuron-2019?fbclid=IwAR1sGKR7orfLZjoHslF0ShXZ1eDdYET29wOYVxja7nkjyd1FyorukQclB2w.

Восьмого ноября я опубликовал на портале «Экспертный центр электронного государства» очередной текст – «**Научные школы и мобильность**» (http://d-russia.ru/mobilnost-ili-nauchnye-shkoly.html). Послал ссылку почти министру – Генеральному директору Агентства стратегических инициатив ***Светлане Чупшевой***, с которой познакомился на форуме «Наставник». Через день получил ответ: «**Анатолий Абрамович, Вы давно покорили мое сердце! Прочла на одном дыхании**». Читать было лестно особенно с учетом того, что Светлана Витальевна еще и красавица... Потом этот текст был опубликован также в блогах Университета ИТМО – https://news.itmo.ru/ru/blog/141/.

Девятого ноября Нияз Нигматуллин дал *YouTube*-каналу «Гарвард, Оксфорд» интервью об олимпиадном программировании (https://www.youtube.com/watch?v=EFEN8RSB4Cs), в котором, в частности, было даже рассказано и о туалетах на кафедре, оформленных в цветах *ICPC*.

12 ноября на указанном выше портале я опубликовал еще один текст «**Мертвые и живые**» (http://d-russia.ru/myortvye-i-zhivye.html). Редактор этого портала Андрей Анненков написал: «Блестящий текст». Среди лайкнувших текст – Игорь Агамирзян, Валерий Вяткин, Инна Шалыто.

В ходе обсуждения этого текста *Vadim Gor* написал: «Пользуясь случаем, что здесь присутствует глубокоуважаемый мной Анатолий Шалыто (хотя я с ним не знаком), хочу засвидетельствовать ему свое почтение за изобретение *Switch*-технологии! Чудесная вещь. Она близка к системной методологии, где имеет прямое отношение к моделированию доминант и детерминант в сложных системах. В молодости я с очень большим воодушевлением ее использовал в своей работе. Да и сейчас – тоже. **На всех программистских специальностях ее надо изучать сразу, чтобы мозги у программистов сразу вставали на место**. Потом их ставить труднее».

После этого я сообщил Вадиму, что выложил на *YouTube* лекцию по автоматному программированию (https://www.youtube.com/watch?v=PPWTxceMutk). На это он написал мне: «Все очень правильно говорите, начиная от того, что «**графы должны быть по возможности планарны, а схемы красивы**». Автоматная модель – это несравнимо лучше превентивного кодерства».

18 ноября ***Вадим*** написал текст «**О спорах относительно парадигм программирования**», в котором, в частности, сказано: «Желание написать такой материал навеяло автоматное программирование (*Switch*-технология) от Анатолия Шалыто, предложившего его. Дело, конечно, не в открытии многоуровневых конечных автоматов для программирования, а в их удобном технологическом оформлении, сильно упрощающем как макетирование систем до непосредственного программирования на языках программирования, так и верификацию кода, вместе множеством достоинств, связанных с проблемами согласования алгоритмов с заказчиками программ. **Автоматное программирование вполне совместимо с объектно-ориентированным программированием** (ООП) и является средством построения «крепких» каркасов ООП-программ и, естественно, функционального кода тоже. Следовательно, хотелось бы раскрыть «Настоящее ООП» = ООП + Каркасное программирование + Шаблоны проектирования + Автоматное программирование, не противопоставляя его функциональному программированию, а просто показав приверженцам функционального подхода место последнего в указанной троице (каркасы и шаблоны по большому счету одно и то же, только на разных масштабах архитектуры)». Этот текст можно найти по дате на моей странице https://www.facebook.com/anatoly.shalyto.

13-16 ноября в Хьюстоне проходили финалы всемирных соревнований по разработке и дизайну программ *Topcoder Open 2019* (https://tco19.topcoder.com/, https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49076409512/). По разработке таких треков было два.

Topcoder Open Marafon включал в себя четыре онлайн-раунда. В каждом из них участникам давалась одна задача, решение которой неизвестно даже ее автору. Каждому участнику за отведенное время требовалось написать программу, наиболее эффективно решающую поставленную задачу. Проверка решений осуществляется тестированием. В результате отбирались 12 лучших по числу баллов участников, которые участвовали в очном соревновании. Финал продолжался десять часов. Для того чтобы стать победителем, необходимо было набрать максимальное число очков. А вот **прекрасный портрет Гены,** сделанный там: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10218372502356380&set=pb.1007310829.-2207520000..&type=3&theater.

Topcoder Open Algorifhm – это трек, посвященный «классическому» спортивному программированию. Участники этого трека должны решить предложенные задачи, используя

языки программирования *Java*, *C#*, *C++* или *Python*, причем на решение поставленных задач им отводится всего полтора часа (https://tco19.topcoder.com/competition-overview/algorithm).

Геннадий Короткевич вышел в финал сразу в двух треках: «Алгоритм» и «Марафон». **Впервые в истории этих соревнований победителем двух финалов стал один и тот же участник – Геннадий** (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/8954/. Кроме Гены в этих финалах участвовали Петр Митричев, Егор Куликов и Алексей Данилюк.

До этого Геннадий уже побеждал в каждой из них. Он в то время имел первый рейтинг в этих соревнованиях в мире (https://www.topcoder.com/members/tourist). При этом он более чем на 300 баллов опережал участника, занимающего второе место (https://www.topcoder.com/community/statistics/competitive-programming). И с такими выдающимися показателями Гена до сих пор «на свободе»: не работает ни в Гугле, ни в «Яндексе», а является аспирантом ИТМО, что вызывает удивление у всех. **Он молод, гениален и красив**, играет в большой и настольный теннис.

Фотографии с Геной:
https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49070055478/,
https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49077387407/,
https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49077387687/,
https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49076654243/,
https://www.flickr.com/photos/53993064@N03/49076192276/.
А вот, как мне кажется, **лучшая фотография Геннадия** (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_456241082%2Fphotos1077823), по крайней мере, частично подтверждающая сказанное о нем выше.

Андрей Анненков так прокомментировал успех Геннадия: «Понимаю, что такое играть в футбол, теннис, шахматы, и могу со знанием дела наблюдать, как это делают профи, даром что сам любитель. В программировании же я профи – деньги этим зарабатывал. Однако всякий раз, когда вижу задания финалов *ICPC*, испытываю недоумение: как они это делают? **Так что для меня небожители не Месси, не Федерер и не Алехин, а Короткевич (+ Станкевич + Парфенов + Шалыто)**»

Однако далеко не все считают, как Андрей. Даже человек, имеющий много лет самое непосредственное отношение к проведению олимпиад по программированию, спросил меня после побед Геннадия: «А чем занимается Гена?» Так как этот человек много лет болеет за «Зенит», то я по-еврейски ответил вопросом на вопрос: «А чем занимается Дзюба?», и, не имея в виду тогда еще ничего другого, сам ответил: «Играет в футбол, а когда, получается – забивает голы». Что же ждать от других людей, далеких от спортивного программирования. Хорошо, что Андрей не задал мне тот же вопрос, так как ему как фанату «Спартака» пришлось бы отвечать, чем занимается Зобнин.

Еще о Гене. Его успех заинтересовал программу «Вести» телеканала «России 1». С ним они связаться не смогли и позвонили из Москвы мне, сказав, что Гена приземлился в Пулково, и редакция хочет взять у него интервью. Я позвонил Геннадию, трубку он не взял, но после *SMS* со словом «пожалуйста», позвонил. Интервью в это время он давать отказался, о чем я сообщил редактору. Она попросила договориться с ним на завтра, так как послезавтра новость уже уйдет. Опять был мой звонок и *SMS* с тем же словом, а Гена снова перезвонил. Я сказал ему, что они завтра в 11-12 могут подъехать к нему, куда он скажет. В ответ Геннадий поведал мне, что в это время он будет спать и попросил телефон редактора. На следующий день редактор в 11-00 поинтересовалась не появился ли Гена, а в 15-00 сказала, что сегодня сделать сюжет о Гене уже не получится, так как все три бригады в Санкт-Петербурге заняты. В общем, Геннадий «послал» их. Интересно, что Михаил Мирзаянов посчитал, что для популяризации деятельности сообщества в глазах народа, Гена поступил неправильно. Я считаю также, но Геннадию ничего по этому поводу не сказал, так как «каждый выбирает для себя – женщину, религию, дорогу...», а тем более Геннадий.

Но «на всякого мудреца довольно простоты»: Гену, в свою очередь, «послал» Юрий Дудь, каждое интервью, которое он берет, смотрят миллионы людей. Мы с Павлом Мавриным послали заявку Дудю с обоснованием целесообразности передачи о Гене. Юрий «ничего не отвечал, только тихо ботами качал» :-).

17 ноября отправил на указанный выше портал упомянутый раньше **текст «Как принято у нормальных людей»** и через час получил ответ Анненкова: «Опять отличный текст! Поставим. Только, возможно, с выдержкой два-три дня, чтоб двух лиц одного Шалыто не было на морде сайте. Читатель не должен питаться одними деликатесами». Я ответил: «Мне не к спеху».

В этот же день команда *ICPC Live* в составе Лидии Перовской, Павла Маврина, Виталия Аксенова, Владимира Смыкалова и Ивана Белоногова дистанционно провели трансляцию *Northwesten Europe Regional Contest* (*NWERC*), который проходил в Эйндховене.

18 ноября появилась информация, что «Яндекс» изменяет структуру корпоративного управления компанией, создавая в ней Фонд общественных интересов. Он сможет выдвинуть двух из 12 директоров в совет директоров и участвовать в принятии решений определенных вопросов. В совет фонда войдут представители университетов ВШЭ, МФТИ, МГУ, СПбГУ и ИТМО, а также Российского союза промышленников и предпринимателей, школы управления «Сколково» и фонда поддержки московской 57-й школы. Членами совета станут также руководители «Яндекса»: ***Аркадий Волож***, ***Тигран Худавердян*** и ***Елена Бунина***. (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/8957/, https://meduza.io/feature/2019/11/18/chtoby-nas-ne-tryaslo-yandeks-pridumal-novuyu-strukturu-upravleniya-kotoraya-ustroit-gosudarstvo).

19 ноября я прочел в «Школе молодых ученых» двухчасовую, как меня просили, мотивационную лекцию на тему «**От успехов в олимпиадном программировании к успехам в науке**» (https://www.youtube.com/watch?v=iXPk74UhNk4&t=5061s). Олег Масальгов после просмотра поставил пять скобочек. Я сделал вид, что не понял их смысл и сообщил ему об этом. Олег ответил: «Анатолий Абрамович Вы же знаете, как я к Вам отношусь! Не имея возможности посещать Ваши лекции, благодарен за этот канал. Улыбаюсь и слушаю Вас, несмотря на то что в другом часовом поясе, вымотан и с сильной головной болью. Вы чудесны, Анатолий Абрамович. Берегите себя! Скоро приеду – буду рад пожать руку :)».

В этот же день я отправил на портал «Экспертный центр…» текст «**А чем занимается Гена?**», инициированный приведенным выше высказыванием Андрея Анненкова. Он достаточно быстро ответил: «Очень хорошо. Умеете Вы тексты писать. Исправил опечатки, убрал ссылку на Википедию и сделал пару примечаний. Поскольку упоминаете меня, должен пропустить текст через начальство – самому принимать решение неправильно. Следите за прессой :-)».

Наутро этот текст был опубликован (http://d-russia.ru/a-chem-zanimaetsya-gena.html). Было весьма бурное обсуждение его, которое началось постом Анненкова: «Профессор решил, наконец, высказаться не об ерунде, а на важную тему – о футболе :-)», а закончилось письмом Усковой: «**Профессор, реакция некоторых господ – это демонстрация личной импотенции и зависть к реальным достижениям. Плюньте им в глаза. И держите планку. Мы Вам очень благодарны**».

На 20 ноября Гена Короткевич занимал первое место во всемирных рейтингах *Topcoder* (https://www.topcoder.com/tc?module=AlgoRank) и *Codeforces* (https://codeforces.com/ratings). В обоих рейтингах он был на первом месте! В первом набрал 3914 баллов, второе и третье места – 3575 и 3518 баллов, а во втором – 3532 баллов, второе и третье места – 3434 и 3425.

22 ноября Леша Сергушичев прочел в *Computer Science Center* (https://compscicenter.ru/) лекцию на тему «Соединяем точки: использование графов для интерпретации биологических данных» (https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=JY6yxRv0vHI&feature=emb_logo).

За четыре дня до этого там же Екатерина Носкова, работающая у нас в международной научной лаборатории «Компьютерные технологии», прочла лекцию (https://www.youtube.com/watch?time_continue=189&v=S_cEJ5pL9IU&feature=emb_logo) на тему «Вывод демографических историй из геномных данных».

26 ноября ко мне зашел ***Матвей Казаков*** **и рассказал об образовании представительства *ICPC* в Северной Евразии**, а также о подготовке к проведению полуфинала в Санкт-Петербурге. После этого зашел разговор о проведении в 2020 г. финала в Москве. При этом снова **возник вопрос об организации федерации спортивного программирования**. И несмотря на то, что по этому вопросу я уже неоднократно «умывал руки», нам показалось, что официальное признание спортивного программирования видом спорта в России было бы весьма целесообразно в преддверии финала чемпионата мира, объявив об этом на его открытии. После этого можно будет перейти ко второму этапу – организации в 55 субъектах РФ отделений будущей всероссийской

федерации. Известно, что «свято место пусто не бывает», поэтому если федерацию не организуем мы, согласовав это, в частности, с А. Станкевичем и М. Мирзаяновым, то ее организуют другие люди, никого из наших не спросив.

После этого разговора я передал Матвею два моих текста на эту тему: «**В одном рукопожатии от Президента**» (http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html) и «**О создании федерации спортивного программирования**» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/97/). Чем черт не шутит – может быть на этот раз и получится…

Когда наш разговор заканчивался, в комнату вошел Ильдар Гайнуллин. Оказалось, что легенды спортивного программирования между собой не знакомы, что связано с 22-летней разницей в возрасте и, видимо, с чем-то еще...

Мое «автоматное» дело живет и побеждает. На этот раз в … Сочи! 27 ноября были подведены итоги конкурса «Научное наставничество» на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными под руководством ведущего ученого – наставника, проводимого совместно РФФИ и образовательным Фондом «Талант и успех» («Сириус»). РФФИ поддержал 41 проект (https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2099426) из 324 представленных. Наши с проектом «**Разработка методов синтеза конечно-автоматных алгоритмов управления для программируемых логических контроллеров в распределенных киберфизических системах**» вошли в число победителей (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/8994/)! Наставник – Вяткин В.В., молодые ученые: Суворов Д.М., Павленко А.Л., Чухарев К.И., Овсянникова П.А., Закирзянов И.Т., Чивилихин Д.С. и Ульянцев В.И. Меня в авторском коллективе нет, но от этого менее приятно не становится!

30 ноября и первого декабря на новой площадке – мультимедийный исторический парк «России – моя история» – наши ребята сначала провели **двадцатую** командную олимпиаду школьников по программированию, а на следующий день – полуфинал командного студенческого чемпионата мира по программированию *ICPC* (регион Северная Евразия – *NERC*). Об этих соревнованиях можно прочесть здесь: https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/8996/, https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/nastupaya-na-pyatki-drug-drugu-rossiyskie-komandy-gotovyatsya-k-chempionatu-mira-po-programmirovaniyu/.

В организации соревнований участвовали многие, в том числе блестяще работавшие волонтеры из наших студентов и выпускников, но основная нагрузка легла на плечи Л. Перовской, М. Казакова, Г. Корнеева, Р. Елизарова и А. Станкевича. Наша команда в составе Николая Будина, Арсения Кириллова и Дмитрия Саутина выступила успешно, заняв четвертое место среди очень сильных команд университетов Северной Евразии, и вышла в финал командного студенческого чемпионата мира по программированию, который состоится в летом 2020 г. в ходе проведения в Москве недели цифровых технологий.

Утром первого декабря перед открытием полуфинала на видном месте – портале «Экспертный центр электронного государства» – был опубликован мой текст «**О создании федерации спортивного программирования**»: http://d-russia.ru/o-sozdanii-federatsii-sportivnogo-programmirovaniya.html.

Ссылку на эту статью я переслал всем заинтересованным людям – сторонникам и противникам ее создания. Интересно, что к этому моменту противники стали либо сторонниками, либо начали относиться к моему предложению нейтрально, так как свято место пусто не бывает (как говорил по этому поводу мой учитель Валерий Леонидович Артюхов: «**Никак не бывает – как-то все равно будет**»): не создадим федерацию мы, ее организуют другие! Отмечу, что идею создания федерации в беседе со мной на полуфинале поддержал такой легендарный человек в этой области, как Андрей Лопатин.

Публикация этой статьи попала в «благородную» почву в связи с проведением финала чемпионата мира в Москве, на открытии которого вполне возможно, что будет объявлено о создании в Российской Федерации впервые в мире федерации спортивного программирования. Мое предложение было сначала поддержано Биллом Пучером, Матвеем Казаковым и Романом Елизаровым, а затем предварительно – Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.

20 декабря прямо из аэропорта мне позвонил Казаков, который сказал, что на совещании в указанном Министерстве его министр – К.Ю. Носков – сообщил, что министерство уже начало переговоры по этому вопросу с Министерством спорта РФ.

Самое удивительное произошло 27 декабря. Я позвонил дочери Инне, и она сказала, что идет сейчас в офис писать документы по созданию ... федерации спортивного программирования. Это связано с тем, что как было отмечено выше, она директор по развитию *RDI.Group* – компании, которая совместно с МФТИ проводит финал чемпионата мира. Так что дочь приняла от меня эстафету в этом вопросе, и хорошо, чтобы она пронесла ее до конца, а какой Шалыто приведет к победе в этом вопросе разве так важно? При этом отмечу, что передача эстафеты о меня дочке произошла независимо от нас!

Как отмечено выше, в третий раз по работе я пересекаюсь с дочкой: сначала была *Yota*, потом – «Одноклассники», а теперь – *RDI*. На это она сказала: «Это какая-то фантастика – я оказываюсь там сама и даже тебе помогаю, а все думают, что это происходит через тебя».

Это, конечно, удивительно, но радостнее было 16 декабря, когда Инна сказала мне, что у нее будет доченька, а меня – внученька!

Второго декабря у Матвея Казакова на *Rusbase* вышла статья «Скорость – важный фактор успеха. Кто такие спортивные программисты» (https://rb.ru/young/competitive-programming/).

Пятого декабря я перепостил последнее слово Егора Жукова на суде. Его прокомментировал один ранее уважаемый мною руководитель программистской фирмы: «Неужели под словом «любить» мальчик имеет в виду организовывать цветные революции, или раздавать деньги?». После этого я задал ему вопрос: «А свое мнение человек может иметь, тем более обучающийся не на программе «Пропаганда», а «Политология»? Если оно даже неправильное, то разве за мнение можно давать четыре года (!) колонии, которые просит прокурор?» Знакомец мне ничего не ответил.

На следующий день Егору выносили приговор. В 6.42 утра я **набрался смелости** и на своей странице в *Facebook* написал самое безобидное из того, что мог написать в этой ситуации: «**Егор Жуков. Дай Бог ему силы!**».

Я не видел постов Егора на *YouTube*, но то, что ему сначала хотели приписать роль одного из руководителей массовых беспорядков мне не понравилось, так как из видеозаписи следовало, что советы людям давал не он. Потом оказалось, что и массовых беспорядков-то не было, и тогда его решили обвинить за экстремизм в его постах, но массовая общественная поддержка позволила ему оказаться до вынесения приговора не тюрьме, а под домашним арестом. Потом борцам с Егором не повезло – его отцом оказался бывший космонавт-исследователь, который опубликовал в сети стих о том, что гордится сыном.

После этого я посмотрел один из постов Егора и понял, что его выступление соответствует программе «Политология», на которой он учится на факультете социальным наук в НИУ ВШЭ, что в некоторой форме и было отмечено в обвинительном заключении. Не знаю есть ли в Вышке программа «Пропаганда», но если бы она там была, и Егор на ней учился, то его профессиональные знания вызывали бы сомнения, а так...

До вынесения приговора мой пост успели лайкнуть 21 человек, среди которых были многие уважаемые мною люди. При этом наш выпускник Митя Гориловский написал: «Дай Бог Вам здоровья!» Это была награда за мой поступок. Стыдно называть сделанное поступком, но все-таки....

Как только приговор часам к двенадцати был вынесен – три года условно! – я сообщил о нем в комментарии к своему посту, и не забыл ответить упомянутому выше руководителю программистской фирмы: «Оказался прав был я, а не Вы – за мнение в худшем случае можно давать условно, что суд и сделал!» Снова ответа не последовало: видимо, ему приговор не понравился...

Приведу еще один комментарий к моему посту, который появился после того, как приговор стал известен: «Решение суда об условном наказании для фигуранта «московского дела» Егора Жукова «сбалансировано», считает председатель Совета по правам человека при Президенте РФ Валерий Фадеев». Остается согласиться – могло быть хуже. **Спасибо всем, кто не молчал и хотя бы писал об этом деле – и Вам, Анатолий Абрамович, в том числе**».

10 декабря ***Владимир Ульянцев*** выступил на тему «**Почему ученому интереснее в своей голове?**» на пятом заседании стендап-шоу «Квантовый потанцевал», организованного в университете ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/university_live/leisure/news/9027/). С этим выступлением можно ознакомиться в выпуске 41 (http://sebrant.chat/a7a29ey5ii9s) подкаста «Треп Себранта». Отмечу, что с засечки 32.10 до 33.06 Володя выступал особенно классно: «Мне было так одиноко в обычной школе, что согласился пройти вступительные испытания и несколько лет обучения в школе 239, которые многим из здесь присутствующих покажутся страшным сном: подъем в 6.30, электричка 8.05, с собой рюкзак с пятью учебниками, сменкой, четырьмя бутербродами и двумя йогуртами, домой возвращался после спецкурсов около 10 часов вечера, Это тренировка к такому жизненному формату: у Вас две ипотеки и тройня, **но Вам – четырнадцать**. Однако я радовался будто получил письмо из Хогвартса, только вместо тусовок в нем – 11 часов математики в неделю, вместо волшебной палочки – волшебное ощущение полного ничтожества, а вместо кубка огня – был я сам, потому что у меня подгорало от физики...». Потом мне рассказал Володя, что он то время был очень быстрым, и как-то пробежал от поезда в метро «Финляндский вокзал» до поезда на том же вокзале (включая бег по эскалатору вверх) за две минуты семнадцать секунд. Я думаю, что он мог стать олимпийским чемпионом, но отвлекся...

Я часто выступаю как евангелист нашей кафедры. Одно из моих выступлений в этом качестве, как отмечалось выше, было на тему «**От успехов в олимпиадном программировании к успехам в науке**» (https://www.youtube.com/watch?v=iXPk74UhNk4). Оно было на каком-то «сборище» для молодежи в университете ИТМО и продолжалось около двух часов, а потом память в кинокамере закончилась, а я еще нет. Казалось бы, всем должно было хватить меня, но оказалось, что это не совсем так. Это не устроило незнакомого мне пользователя сети с ником *black screen*, и он написал: «Замечательная лекция, почему не вся и так «подло» по отношению к зрителям обрывается на таком интересном месте. Надеюсь, что Вы выложите и оставшуюся часть». Это было очень приятно прочесть, но продолжения этого «кина» не будет.

13 декабря в институте систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН (Новосибирск) прошел коллоквиум по теоретическому и экспериментальному программированию, посвященный юбилею Валерия Александровича Непомнящего (https://persons.iis.nsk.su/en/Col-TEP-2019). Пленарные доклады: Н.В. Евтушенко (ИСП РАН, Москва) «Анализ и синтез неизвестной компоненты в автоматных сетях на основе решения автоматных уравнений»; В.А. Захаров (МГУ, Москва) «Теория автоматов и теория схем программ: очерк истории совместной жизни»; А.В. Климов (ИПМ РАН, Москва) «Почему анализ и преобразование программ (метавычисления) никак не идут в широкую практику программирования?»; И.А. Ломазова (ВШЭ, Москва) «Ресурсная совместимость сетей потоков работ и квазирегулярные выражения»; А.К. Петренко (ИСП РАН, Москва), «Мой опыт совместной работы с юбиляром»; В.А. Соколов (ЯрГУ, Ярославль) «О тождествах в алгебре примитивно рекурсивных функций»; В.Ю. Сазонов (University of Liverpool, Ливерпуль) «*On naturally continuous non-dcpo domains*»; ***А.А. Шалыто*** **(Университет ИТМО, Санкт-Петербург) «Кафедра «Компьютерные технологии» Университета ИТМО: от успехов в олимпиадном программированию к достижениям в области *CS* в рейтинге *THE*»**. Интересно, что из-за жесткого регламента мне впервые за 33 минуты (!) удалось изложить более чем 25-летнюю историю кафедры (https://www.youtube.com/watch?v=EwBjs55FzZw). Начало выступления на засечке 39.35, окончание – 1.13.26. Только мое выступление размещено по адресу: https://www.youtube.com/watch?v=v86mv_tY4JA.

После этого Антонина Гавриловна Федорова написала мне: «Анатолий Абрамович! Прослушала Ваш доклад с большим интересом и понимаем. Безусловны успехи кафедры и Ваш вклад трудно переоценить! Вы смогли оставить лучших, и это пример для студентов, что и в России, и в вузе можно получать удовлетворение от работы и гордиться этим! Но... Не может Россия выжить, собирая и оставляя лучших только в двух столицах! Как сделать так, чтобы региональные вузы могли оставить лучших! Нашему вузу в этом году 110 лет, мы учим программированию с 1957 года, мы единственный региональный вуз – чемпион мира по спортивному программированию, но оставить на факультете лучших за оклад преподавателя нереально! А Вас я поздравляю!». У меня есть кое-какой ответ на этот вопрос, но не буду его приводить здесь.

15 декабря был юбилей – 10 лет выхода последнего номера бумажной «Компьютерры», о чем поведал ее издатель Дмитрий Мендралюк. Я написал комментарий к его посту: «У Вас несколько

раз публиковался и этим горжусь по сей день. Писал бы и сейчас!». Игорь Агамирзян этот пост лайкнул.

20 декабря в Интернете появилась статья С. Маржинсона «Для успеха вуза профессура не должна подвергаться тотальному контролю и проверкам», в которой, в частности, сказано: «В мире российское высшее образование рассматривается как масштабная и важная система. Однако, как известно, сегодня репутация в мире связана прежде всего с исследовательской работой университетов – с научной продукцией, числом опубликованных статей и цитированием. На этом основано большинство мировых рейтингов. Российское высшее образование недостаточно интернационализировано. Российские ученые в основном пишут на русском языке, тогда как в мире большинство исследований публикуются на английском. В этом смысле **сила российского высшего образования выше, чем его репутация**». (https://philologist.livejournal.com/11282011.html?fbclid=IwAR3PQNhaeeJteIASUphhPhJ359Fc9fGJjhTaYFrvn_IqJ7PVpuDAmXvIk_w). В ходе обсуждения статьи Андрей Гаврилов написал: «Надо возродить такие понятия как совесть, порядочность, общественное мнение, чувство ответственности перед студентами и т. п.». На это я ответил: «А у студентов все эти качества уже есть?» На это некто Марк Михаль написал: «Отсутствие данных понятий у студентов не то, чтобы можно считать оправданием для преподавателей. Лично я знаю нескольких ребят, которые сломались именно из-за столкновения с непробиваемой непорядочностью и коррумпированностью представителей системы». На это я написал: «Надеюсь, что слово «система» Вы трактуете широко?».

В декабре защитились четверо наших аспиранта. Защиты проходили по-новому: Университет ИТМО вошел в состав небольшого числа организаций страны, которым без ВАК было разрешено выдавать дипломы государственного образца одновременно кандидата технических наук и *PhD*. 24 декабря защитилась Александра Ватьян (http://fppo.ifmo.ru/dissertation/?number=129123), а 25 декабря Нина Буланова (http://fppo.ifmo.ru/dissertation/?number=130827) и Сергей Муравьев (http://fppo.ifmo.ru/dissertation/?number=128962). 30 декабря защитился Илья Якупов (http://fppo.ifmo.ru/dissertation/?number=129407). **Это был дебют Максима Буздалова и Андрея Фильченкова в качестве научных руководителей**. У Максима защитились Нина Буланова и Илья Якупов, а у Андрея – Сергей Муравьев. Я был членом советов на этих защитах. Подготовка к защите прошла в обстановки взаимопомощи – многие помогали аспирантам вовремя защищаться в новых условиях. Помогали и наши коллеги-аспиранты, и председатели, и ученые секретари советов, и руководство, и сотрудники аспирантуры, а также руководство университета.

Тема диссертации ***Александры Ватьян***: «**Методы интеллектуальной поддержки принятия клинических решений на основе конечных автоматов**». Ее руководителем был не я, а Наталья Федоровна Гусарова, но так как они обе сидят на работе в одной комнате со мной, то я внес определенный вклад в успешную защиту Александры. Как я сказал в выступлении на защите, автоматы оказываются также неисчерпаемы как электрон и атом: диссертация Ватьян была четырнадцатой, кто защитился по автоматной тематике (Приложение 2). А началось все, как отмечено выше, в 2004 г., когда ныне известный *IT*-предприниматель Никита Шамгунов защитил диссертацию на тему «Разработка методов проектирования и реализации поведения программных систем на основе автоматного подхода».

Александра на своей диссертации написала: «**Тому, без которого не было бы ничего…**».

Неисчерпаемость автоматов все время подтверждается. Недавно я был очень рад, когда увидел статью по этой тематике: ***Калачинский А.В., Ященко И.Н.*** **Генерация описания работы автоматных программ в документ формата *PDF*** // Системы управления и обработки информации. 2019. Вып. 44, с. 93-98 (https://www.avrorasystems.com/upload/iblock/cf3/cf3801161b1ca1a2fa7ba969079c45ec.pdf).

Меня неоднократно «доставали» различные люди, которые утверждали, что я горжусь не теми достижениями наших студентов и выпускников – победами в спортивном программировании и классными научными результатами. По мнению, ребята должны заниматься не этим, а зарабатыванием денег (которые, как известно, не пахнут). При этом многие критики считают, что высшим достижением в этом процессе является создание стартапов, которые удается выгодно продать. Может быть, некоторые из наших выпускников уже тем или иным путем стали богатыми людьми, но об этом ничего официально не было известно.

Наконец, 25.12.2019 г. портал *vc.ru* опубликовал статью «***Snap* купил стартап *AI Factory* с основателями из России**» (https://vc.ru/services/99121-vladelec-snapchat-kupil-startap-ai-factory-s-osnovatelyami-iz-rossii). В ней сказано, что этот стартап разработал приложение *Cameos*, которое из селфи делает короткое видео с наложением разных эффектов и стикеров. Он был куплен компанией *Snap* за $166 млн, выполнившей интеграцию этого приложения в *Snapchat*.

Стартап был основан в 2018 г. Виктором Шабуровым, который учился в СПбГУ, выпускником МФТИ Александром Машрабовым и ***окончившим в 2017 г. нашу кафедру Григорием Ткаченко***. В результате сделки они все перешли на работу в указанную компанию, видимо, с неплохой зарплатой, так как там даже стажеры получают $7 тыс. в месяц.

А вот что в августе 2016 г., который в то время перешел на второй курс магистратуры, в статье «**Выбор студентов-программистов: стартап вместо *Facebook*, Сочи вместо Калифорнии и наука вместо *IT*-компании**» (https://news.itmo.ru/ru/education/students/news/5900/) говорил Григорий: «К середине последнего курса бакалавриата, который мне удалось окончить на кафедре «Компьютерные технологии» с «красным» дипломом, я уже почти два года работал в «Яндексе». Трудоустройство в крупной *IT*-компании – это отличная возможность стабильной работы, в течение которой человек может спокойно решать определенные задачи. Однако вскоре я понял, что такая занятость – не мое. В крупных компаниях ты не всегда чувствуешь ответственность за судьбу проекта, так как работаешь в числе многих и, как это часто бывает, с течением времени в тебе затухают амбиции, утрачиваются драйв и вовлеченность.

Как-то на лекции **Анатолий Абрамович Шалыто** сказал, что**,** если человек хочет пойти работать в *Google*, то ему предварительно стоит провести мысленный эксперимент: на большом белом листе бумаги изобразить 48 тысяч черных точек, а потом «вбросить» туда еще одну – себя самого. «Не думаю, что в этой «толпе» Вы почувствуете себя уютно, и многим из Вас захочется подыскать для себя другие варианты трудоустройства», – сказал он. Я так и поступил, пойдя работать в стартап *Machine Learning Works*, организованный Виктором Шабуровым в Сочи, в котором тогда было всего 27 человек, из них 23 – программисты».

Указанная сделка – это уже не первый успех Виктора (https://www.forbes.ru/tehnologii/407377-kak-biznesmen-iz-rossii-pridumal-odno-iz-glavnyh-razvlecheniy-dlya-smartfonov). Сначала он с другими инвесторами (в частности, с Василием Филипповым) успешно продал «Яндексу» компанию *SPB Software* (https://en.wikipedia.org/wiki/SPB_Software). В 2015 г. Виктор за $150 млн. продал компании *Snap* приложение *Looksery* (https://en.wikipedia.org/wiki/Looksery), позволяющее накладывать «маски» на фотографии в режиме реального времени.

Шабуров несколько лет назад создал инвестиционный фонд *Botan Investment* (https://botaninvestments.com/), который в настоящее время готов выделить один миллиард рублей на реализацию собственных проектов в области машинного обучения. При этом фонд инвестирует не в кого угодно, а в золотых и серебряных медалистов соревнований в области *Data Science*, проводимых на платформе *Kaggle*, финалистов чемпионата мира по программированию *ICPC*, а также успешно выступающих в соревнованиях по программированию, проводимых на портале *Codeforces*, и только потом, в сильных *Back-and developers*, сильных *iOS* and *Android developers* и тех, кто сможет доказать, что он мастер в машинном обучении.

И давайте на этом закончим с критикой моих предпочтений, так как понятно, что талантливые программисты, как и мамы, нужны всякие и разные: ученые и предприниматели, преподаватели и профессиональные победители соревнований по программированию, наемные работники и фрилансеры, и всех их мы уже много лет классно готовим. А работают они там, где им нравится: кто-то в нашем университете, кто-то в России, а кто-то за границей, но главное, что **все они классные, толковые и успешные**.

Все это я написал в тексте «Кого мы готовим» на русском (https://news.itmo.ru/ru/blog/145/) и английском (https://news.itmo.ru/en/blog/145/) языках. Текст на русском языке приведен в Приложении 9. Из его героев первым откликнулся Виктор Шабуров: «Anatoly, thank you very much! Great article! This should be great PR for university too! ». Потом Виктор написал и в сети: «Спасибо Anatoly Shalyto за рассказ о нашем фокусе на чемпионах по программированию». Вот реакция на текст Виктора от Olia Vallie: «Виктор, Вы вдохновляете на подвиги». Я ответил: «Это мы вдохновляем, а Виктор помогает в этом!!!». Olia согласилась. Поблагодарил меня и главный герой текста – наш выпускник Григорий Ткаченко, о котором на портале нашего университета

появилась статья на русском (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/9165/) и английском (https://news.itmo.ru/en/startups_and_business/business_success/news/9165/) языках. После этого Григорий написал: «Анатолий Абрамович, спасибо Вам большое», а Виктор – «Great, thank you!».

24 декабря на портале *Rusbase* была опубликована статья о нашем студенте Александре Пахомове «Как сдать ЕГЭ на 100 баллов и стать техническим директором в 20 лет» (https://rb.ru/story/kak-sdat-ege-na-100-ballov/).

30 декабря был опубликован перечень мероприятий, проведенных с 2010 г. по начало 2018 г. в рамках инициированной мною **«Всемирной школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО»** (https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola_chempionov_mira_po_programmirovaniyu.htm). В этом вопросе мы были первыми в России, а то и в мире. После этого Антонина Гавриловна Федорова, возглавляющая центр олимпиадного программирования в Саратовском ГУ, написала: «Школа спортивного программирования почему-то учит не российских студентов – иностранные могут хорошо заплатить, и в Шанхае, Пекине, Франции и Германии интересно побывать».

Я ответил: «Они платят очень мало, а в Шанхае, Пекине, Франции и Германии, действительно, интересно побывать. Но, кроме этого, ребята при проведении тренировок, в том числе и в лучших университетах мира, чувствуют уважение и интерес себе. Это популяризирует в мире российское спортивное программирование и повышает узнаваемость и авторитет нашего университета. Мы тренируем иностранные команды и здесь – в Университете ИТМО. Российских студентов практически нет необходимости тренировать, так как во многих вузах нашей страны есть тренеры высокой квалификации, чего нельзя сказать о многих зарубежных вузах. Кроме того, для продвинутых студентов нашей страны проводятся сборы, например, в Петрозаводском ГУ. Кроме того, мы по просьбе российских университетов проводим тренировки – например, Коля Будин работал со студентами Ярославского государственного университета.

Основные же усилия в России наши ребята направили на подготовку одаренных школьников. Это проходит в рамках: ЛКШ, которые много лет подряд проводятся нами три раза в год (две смены летом и одна – зимой); образовательного центра «Сириус» (Сочи); тренировок команд школьников, как России, так и Санкт-Петербурга; кружков по информатике и программированию в Университете ИТМО, начиная со школьников третьего (!) класса; дистанционно-очного обучения по договоренности с организациями из регионов (например, лицеем для одаренных детей в Саранске); дистанционного обучения на *YouTube*-канале Павла Маврина (https://www.youtube.com/pavelmavrin), и, наконец, на платформе *Codeforces* (http://codeforces.com/) Вашего-нашего Миши Мирзаянова, на которой обучение и соревнования проходят непрерывно и для всех. А еще, в частности, можно прослушать лекции Андрея Станкевича на различных Интернет-ресурсах: например, здесь: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=7m7af2MNAGY&feature=emb_logo.

После этого Антонина Гавриловна написала: «Университет ИТМО ведущий вуз в этой области и вносит огромный вклад в развитие олимпиадного программирования».

31 декабря произошло знаменательное для меня событие: я занял по мнению читателей портала «Экспертный центр электронного государства» пятое место в ТОП 10 самых популярных тем 2019 г. из *IT*-мира (http://d-russia.ru/top-10-samyh-populyarnyh-tem-2019-goda-iz-mira-it-po-versii-chitatelej-d-russia-ru.html): **1**. Анонимные *SIM*-карты; **2.** Перечень приоритетных «суперсервисов»; **3.** Бывший посол США в РФ о требованиях России к *Google*; **4.** Вице-премьер Правительства РФ Ю. Борисов о состоянии микроэлектроники в России; **5**. **Моя статья «Так быть не должно»** (http://d-russia.ru/tak-byt-ne-dolzhno.html) **о целесообразности социально-ориентированного платного образования в России**; **6.** Форум «ПРОФ-IT.2019»; **7.** Цифровой профиль гражданина; **8.** Ректор СПбГУ Ю. Кропачев о языке нормативных актов РФ, не соответствующем нормам русского языка (http://d-russia.ru/yazyk-normativnyh-aktov-rf-ne-sootvetstvuet-normam-russkogo-yazyka-rektor-spbgu.html); **9.** Росстат посчитал процент граждан по регионам, пользовавшихся электронными госуслугами в 2018 г.; **10.** Минэкономразвития представило методики расчета показателей для оценки эффективности деятельности губернаторов.

После этого Антонина Гавриловна написала мне: «Поздравляю Вас с пятым местом, но я против платного образования. Нужны другие подходы, чтобы получивший бесплатное образование

работал в стране, которая ему это образование дала». Я ответил так: «Я тоже против платного образования ... в привычном смысле – **предлагаю социально-ориентированное платное образование**, при котором за него платят не родители, а сами дети после окончания обучения, как долю, не превышающую 30% от зарплаты, причем если люди не торопятся уехать из России, то могут платить в месяц совсем мало. Я с удовольствием выслушаю и другие **конструктивные** предложения, реализуемые в обозримые сроки. То, что предлагаете Вы, конструктивно и, возможно, даже быстро реализуемо, но требует возвращения России в социализм».

Кстати, после этого у меня родилось еще одно конструктивное :-) предложение: сегодня сильные учатся бесплатно, более слабые – платно, но уезжают в основном первые, поэтому плату за обучение надо проинвертировать – пусть платят не слабые, а сильные! Вот и все решение проблемы :-).

С Новым годом поздравили многие, но я отмечу двоих. Сергей Николенко, с которым, как отмечено выше, у меня в свое время был конфликт: «Анатолий Абрамович, с наступающим Вас Новым годом! Пусть новый год будет лучше предыдущего, и так каждый раз :-)» и от Наима Джошуа – нашего выпускника Юрия Коноплева, с которым конфликта не было :-): «Отличного года, Анатолий Абрамович! Вы – лучший».

В 2019 г. под моим руководством прошла X сессия научной школы «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика» (https://kmu.itmo.ru/digests/section/290) на VIII Конгрессе молодых ученых в Университете ИТМО.

В этом году ***Игорь Бужинский*** защитил диссертацию на тему: «**Совместное применение формальных методов для обеспечения надежности программного обеспечения критических систем** (***Buzhinskii Igor***. **Combined use of formal methods for reliability assurance of software for safety-critical systems**. Doctoral Dissertations. Aalto University, ITMO University. 2019». Вот, что Игорь написал на автореферате: «**Анатолий Абрамович, всегда оставайтесь лучшим мотиватором**».

Глава 30. 2020

На первое января у нас на кафедре работало 19 молодых кандидатов наук и *PhD*. Из них 14 защищались в Университете ИТМО (большинство под моим руководством): А. Станкевич, Г. Корнеев, М. Буздалов, В. Ульянцев, Д. Чивилихин, А. Сергушичев, С. Казаков, А. Буздалова, И. Сметанников, И. Петрова, Е. Путин, А. Ватьян, Н. Буланова, С. Муравьев. В. Аксенов и И. Бужинский – *PhD*, которые обучались в двойных аспирантурах, одна из которых была в Университете ИТМО. У нас также работают канд. физ-мат. наук А. Фильченков и два *PhD* – Н. Алексеев и Е. Беляев.

Новый год начался с двух классных публикаций Кости Зайцева (в соавторстве): сначала – в журнале *Nature Medicine*. **IF: 30.641. SJR: 17.01.** https://doi.org/10.1038/s41591-019-0695-9, а затем – в журнале *Nature Microbiology*. **IF: 14.3. SJR: 7.5.** https://doi.org/10.1038/s41564-019-0633-0. Эта статья посвящена тому, что отключение гена в миелоидных клетках практически полностью защищает мышей от заражения листерозом (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/9113/).

Первого января вместо Вячеслава Анатольевича Ильина из научно-исследовательского центра «Курчатовский институт» координатором секции «Математика, информатика и науки о системах» экспертного Совета по научным проектам Российского научного фонда стал Александр Валерьевич Бухановский (https://www.rscf.ru/about/structure/review-boards/).

Четвертого января в федеральном еженедельнике «Аргументы и факты» было написано: «Аспирант Университета ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики) **Геннадий Короткевич** в свои 25 лет – уже один из самых титулованных программистов планеты. В конце 2019 г. он безоговорочно подтвердил свой статус, выиграв соревнования *Topcoder Open 2019* в Хьюстоне сразу в двух номинациях из шести – впервые в истории чемпионата, а чуть ранее петербуржец в третий раз победил в других престижных соревнованиях – *Facebook Hacker Cup*» (https://aif.ru/society/science/kollaydery_i_chipy_rf_gotovitsya_voyti_v_pyaterku_mirovyh_liderov_po_nauke).

С шестого по 24 января Михаил Мирзаянов провел в Барселоне занятия по курсу «Advanced Algorithms & Data Structures» (https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwGCZwmrzHdxZTWTDMtZTXlbxWQ).

Седьмого января я опубликовал на своей странице в *Facebook* заметку о династии Абрикосовых, которая простирается от фабриканта-кондитера Алексея Ивановича Абрикосова до его правнука Алексея Алексеевича Абрикосова – лауреата Нобелевской премии по физике. Вот что по поводу этой заметки написала мне Людмила Всеволодовна Нестеренко, руководившая в свое время представительством компании *Intel* в Нижнем Новгороде: «Анатолий Абрамович, дорогой, спасибо за такую чудесную публикацию. Я в хандре по поводу своего здоровья. Заглянула «на минутку» в почту, **а тут лекарство с энергией от Вас**. Люблю жизнеутверждающих людей, понимающих на чем и на ком Земля держится. С наступившим 2020 годом. Всех благ Вам, но главное здоровья!».

Новогодние каникулы провел не зря: написал текст: «**Времена не выбирают, в них живут...**». Он был опубликован девятого января на портале «Экспертный центр электронного государства» (http://d-russia.ru/vremena-ne-vybirayut-v-nih-zhivut.html), а десятого – в блогах Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/blog/140/).

12 января на *Twitch.tv* появился канал *the_ _tourist*, на котором, в частности, опубликованы видео о том, как Геннадий Короткевич, решая задачи, пишет код на одном из соревнований *SnarkNewsWinterSeries*, которое он выиграл (https://www.twitch.tv/the__tourist/videos).

20 января в первом номере за 2020 г. (Issue 1/2020) журнала ***Bulletin Credit Susse,* pp. 74, 75 было опубликовано мое интервью об успехах России в олимпиадном программировании** (https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/responsibility/bulletin/cs-bulletin-01-20-en-web.pdf). Этот журнал является старейшим в мире банковским журналом, выпускаемым с 1895 г.

23 января была опубликована статья ***Андрея Фильченкова*** «**Автоматизация машинного обучения: когда *Data Scientist`s* будут не нужны**» (https://habr.com/ru/company/jetinfosystems/blog/485232/).

26 января команда *ICPC Live* в составе Павла Маврина и Никиты Сычева, а также комментатора Камилы Дебовски (*Warsaw U*) провели в Париже трансляцию *Southwesten Europe Regional Contest* (*NWERC*).

29 января на канале Андрея Караулова была опубликована его беседа с Сергеем Рукшиным, в которой они разговаривали о Григории Перельмане. При этом Сергей Евгеньевич высказал сожаление, что Федор Царев ушел из науки (https://www.youtube.com/watch?v=hLh_TcNYr7Q&feature=share).

31 января был 71-й день рождения Парфенова. **В этот день, как и в прошлом году, при входе в университет висела растяжка с его портретом и надписью: «Профессор Парфенов, с днем рождения! Мы Вас любим!»**, а в группе «Университет ИТМО» *ВКонтакте* было написано: «Поздравляем профессора Парфенова с днем рождения! Благодаря ему Университет ИТМО стал одним из ведущих технических вузов, а команда наших программистов рекордные семь раз выиграла *ICPC* – международную студенческую олимпиаду по программированию. Владимир Глебович, мы любим Вас». Круто, не правда ли?

Увидев растяжку, один молодой человек в сети написал: «Не знаю кому как, а мне кажется постоянно так поздравлять – какой-то зашквар. Даже Васильева так не поздравляют». На это я ответил: «Его так поздравляют не постоянно, а только последние два года и только раз в году!».

Оба раза, когда вешали растяжку, я выкладывал фотографию с ней на свою страницу в сети *Facebook*. Ее лайкнуло 178 человек. Вот как прокомментировал ее *Mihail Smacinih*: «С Днем Рождения, Владимир Глебович! От всей души! Благодаря Вам термин «парфеновец» – стал нарицательным. Крепчайшего здоровья и долгих лет продуктивного творчества».

Четвертого февраля на встрече с общественностью в Череповце В.В. Путин сказал о 14 победах российских команд на чемпионате мира по программированию (https://www.youtube.com/watch?v=VIN4fCkbE1Q, засечки: 6.18-7.22).

Пятого февраля я выступал в «Точке кипения» в «Пространстве интеллектуального притяжения» рамках Балтийского научно-инженерного конкурса в Санкт-Петербурге с лекцией на тему «**От успехов в олимпиадном программировании к высоким рейтингам по *Computer Science* в версии *Times Higher Education***», за которую получил «Благодарность» председателя оргкомитета конкурса Ильи Александровича Чистякова.

Вот тезисы этого выступления: «Студенты факультета «Информационных технологий и программирования» семикратные чемпионы мира по спортивному программированию. Почти пятнадцать лет назад я сформулировал инициативу «Сохраним в университетах лучших!». Однако с учетом того, что наши выпускники востребованы во всем мире это казалось невозможным. **Но невозможное – возможно!** Сегодня у нас постоянно работают пять чемпионов мира и два призера чемпионатов мира по программированию, чего нет ни в одном вузе мира. К этим ребятам идут учиться очень толковые выпускники школ, некоторые из которых хотят заниматься наукой. На кафедре постоянно трудятся около двадцати молодых кандидатов наук и *PhD*, которые в основном защитились у нас в Университете, а также большое число аспирантов и студентов, которые занимаются биоинформатикой и системной биологией, эволюционными вычислениями, машинным обучением и киберфизическими системами. Все это привело к тому, что мы единственный в стране вуз, который последние четыре года попадает 80 лучших университетов мира по *Computer Science* в версии *Times Higher Education*. Но это только начало наших успехов в науке, особенно учитывая тот факт, что у нас активно проводится обучение в двойных аспирантурах с известными университетами мира. В университете действует программа *ITMO.STARS* (https://stars.itmo.ru/) по приему талантливых выпускников школ на бюджет на основе научно-технических достижений. Мы имеем такой опыт, который, в частности, связан с участниками Балтийского инженерного конкурса (Александром Сердюковым из ЛНМО и Даниилом Казанцевым из Екатеринбурга». Мы ищем таланты в области олимпиадного программирования, дискретной математики и информатики. Welcome! (https://baltkonkurs.ru/pip/, https://www.tboil.spb.ru/events/actual/10716/).

За день до моего выступления Нина Яныкина, раньше работавшая у нас, а теперь в Сбербанке, написала: «Эх, я не в Петербурге. Тем, кто будет сегодня пятого февраля в 18 часов в «Точке кипения» – Санкт-Петербург – очень повезет увидеть и услышать Анатолия Шалыто (*Anatoly Shalyto*)». На лекцию я попросил пойти со мной Пашу Маврина, чтобы записать ее, так как я и предполагал, что несмотря на призыв :-) Нины, слушателей будет немного. В этом отношении я имел опыт: я как-то выступал на одной встрече, на которой присутствовало человек пятнадцать, и их число, естественно, после этого измениться не могло. Столько же слушателей было на аналогичной лекции одного из создателей российского Интернета Антона Носика, но его лекцию, в отличие от моей, записали, и когда я ее смотрел, там уже было несколько тысяч зрителей.

Теперь записали и меня. Желающие потратить полтора часа не так, как хотели до этого, имеют такую возможность, прослушав мою лекцию (https://www.youtube.com/watch?v=qx4ypEu_E5c). На нее пришли несколько девочек пятых-шестых классов из «Клуба умных девочек» и их руководитель – Людмила Позднякова (https://www.youtube.com/watch?v=27LXCVraDv4), которые не только вытерпели устроенную мною столь продолжительную экзекуцию, но еще и задали заранее подготовленные вопросы. Замечу, что я закончил свое выступление после того, как у камеры закончился заряд, но микрофон все еще работал… Те же, у кого нет столько времени или желания меня слушать, но им хочется провести полчаса в компании умных девочек, послушайте выдающегося педагога Сергея Евгеньевича Рукшина (https://www.youtube.com/watch?v=UwUP5VcANXw). Не пожалеете…

Мой давний знакомый Яков Печатников потом написал: «Толик, молодец! Начал смотреть, позвал жену. Два часа на одном дыхании!». Я ответил, что он ошибся не два часа, а полтора. Хорошо, что не как в пословице: «ни два, ни полтора»! Кстати, Яша сотрудник компании *SpaseIL* (в прошлом – системный аналитик концерна авиакосмической промышленности Израиля) участвовал в создании и запуске космического аппарата «Берешит», который оторвался от поля притяжения Земли и перешел на орбиту Луны, что сделало Израиль седьмым государством в мире, корабль которого побывал на окололунной орбите (https://detaly.co.il/lunnaya-odisseya-izrailya-uspeh-ili-proval/).

После лекции мы с Пашей оценили, что «Точка кипения» оснащена правильно – на стене обнаружили плакат о **Национальном центре когнитивных разработок Университета ИТМО**, созданном в результате победы в конкурсе Национальной технологической инициативы. На плакате, в частности, указаны его руководитель Александр Валерьевич Бухановский и ... я. К недостаткам оснащения «Точки» мы с Пашей Мавриным отнесли, что несмотря на то, что названия залов там правильные (Рафаэль, Микеланджело и т. д.), портреты, размещенные на поясняющих табличках к ним, не те – каких-то дядьки с бородами, а не прекрасные зеленых черепашки-ниндзя :-)!

Потом у этого видео, в частности, появился такой комментарий: «Спасибо Вам за выступление. Живу в Швейцарии, но от немецкоязычных лекторов не чего нового не узнал. У Вас мне особенно понравилась о стратегии жизни. Хотя в детстве был вскормлен на черепашках ниндзя, но Рафаэля представляю как художника» (*Michail 9910*).

Седьмого февраля неклассический Университет ИТМО второй год подряд не классически отметил день российской науки примерно в течение 12 часов в ... музее современного искусства «Эрарта». В конце рабочей части был открытый «ректорат», где ректору и двум проректорам задавали заранее подготовленные, но не известные им, в том числе и весьма непростые вопросы.

Перед «ректоратом» показали небольшой фильм, в котором ряду наших сотрудников задавали вопросы (https://youtu.be/ERtQsNEPRew). Среди отвечавших был и я (засечки 2.18, 2.47, 3.06, 3,49). Сначала меня спросили, что нужно для успеха в науке, и я ответил, что если серьезно заниматься спортом, то любая наука не страшна. Времени было мало, и я не стал пояснять это, за что быстро поплатился, так как вскоре со сцены прозвучало: «Мы много занимались физкультурой, как советовал профессор Шалыто». Физкультурой, конечно, заниматься для здоровья полезно, но не она формирует в человеке основное, по моему мнению, качество, необходимое ученому – **умение терпеть**. Его формирует спорт, но не любой, а только тот, который, во-первых, не очень травматичен, а, во-вторых, формирует указанное свойство – это лыжи, велосипед, бег, большой теннис, плавание и триатлон. Отмечу, что известный ученый Артем Оганов считает, что «ученый без терпения мало чего достигнет, так как эта профессия включает кропотливую работу, в том числе, над собой». При этом отмечу, что если Николай Амосов предполагал, что «**здоровье – мера нагрузки, которую организм может принять без последствий**», то Оганов считает, что «**терпение – своего рода мера духовного здоровья**».

Возвращаясь к задаваемым вопросам, замечу, что существенное оживление в зале вызвал мой ответ на другой вопрос: «Как и когда Вы занялись наукой?», на который я ответил так: «Всегда надо прислушиваться к другим, но слушать надо только себя – бывают случаи в жизни, когда даже маму слушать не следует. Помню, что не однажды в жаркий летний день мама говорила, что надо идти не в Публичную библиотеку, куда я собирался, а, как все, – на пляж. Хорош был бы я сейчас, если бы ее послушался – был бы неработающим пенсионером и сидел бы на пляже, а так Вы у меня интервью берете». После фильма, когда я на минутку выходил из зала, наш ректор – Владимир Николаевич Васильев – спросил: «Ты на пляж?». Вместо ответа мы обнялись.

В отличие от других героев этого небольшого фильма, я на вопросы не отвечал, а пришел и стал говорить, потом остановился и стал ждать вопросов. Однако организаторы сказали, чтобы я продолжал, так они ведут запись, а потом сами выберут, что им надо. В результате получился монолог более, чем на 40 минут (https://www.youtube.com/watch?v=IaTYixSR738).

13 февраля был опубликован мой текст «**Как это принято у нормальных людей**» (http://d-russia.ru/kak-eto-prinyato-u-normalnyh-lyudej.html). После этого он был также опубликован в блогах Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/blog/149/).

14 февраля опубликовано интервью нашего выпускника Арсения Серока каналу «Хантит» (*Hunt IT*), названное «*Serokell – Haskell* на максималках и удаленке. Победители *Blockchain* конкурса *Telegram*» (https://www.youtube.com/watch?v=nsfzwa3h9pE).

16 февраля завершилась мюнхенская конференция по безопасности. К открытию форума немцы выпустили обзорный доклад о состоянии дел в мире – «Беззападность». В нем составители с сожалением констатируют, что «мир становится все менее западным, но, что важнее, менее

западным становится сам Запад». Америке такое упадничество не понравилось, и Госсекретарь США Майкл Помпео, в частности, сказал: «Предприниматели мечтают запустить бизнес в Кремниевой долине, а не в Санкт-Петербурге» (https://www.kommersant.ru/doc/4258689). Из сказанного Помпео следует, что наши дела (включая подготовку кадров) в *IT* не так уж плохи, если Кремниевую долину противопоставляют Санкт-Петербургу!

В ходе обсуждения этого текста на моей странице в *Facebook* известный *IT*-предприниматель Дмитрий Завалишин написал: «Это Вам нечем гордиться, а Анатолию Шалыто есть. Сделанное его учениками знает весь мир». Как говорится, «простенько, но со вкусом»! А потом Дмитрий дописал: «Каждые две минуты США печатают примерно миллион долларов. Я просто знаю цену иронии американского чиновника. Выключите этот печатный станок, и все они будут в Питере завтра. Это не имеет отношения к качеству образования и всему прочему». Кстати, **Дмитрий мне как-то написал: «Вы один из тех немногих людей, чье мнение я ценю».**

Теперь приведу слова Родиона Юрьева: «Еще лет 20 назад про Санкт-Петербург в этом контексте и не вспомнили бы». Кстати, Родион в своем интервью (https://news.itmo.ru/ru/education/students/news/9183/) сказал следующее: «В Университете ИТМО сейчас сосредоточено большое число людей, у которых можно чему-то научиться: такие люди, как Игорь Бессмертный, Анатолий Шалыто – их лекции нужно посетить хотя бы ради того, чтобы в жизни можно было сказать: я слушал лекции настоящих профессоров».

18 февраля нам продлили на следующий год грант РНФ по теме «Разработка алгоритмов распознавания медико-биологических объектов методом переноса знаний с использованием глубоких нейронных сетей», выполняемый под моим руководством.

20 февраля проходил заочный отборочный тур соревнования *Google Hash Code* по решению инженерных задач (https://hashcodejudge.withgoogle.com/scoreboard), в котором по всему миру участвовало 10 724 команды. Команда *Past Glory* (Геннадий Короткевич, Нияз Нигматуллин, Борис Минаев и Артем Васильев – два двукратных и два чемпиона мира по спортивному программированию), заняла второе место, а команда с говорящим названием *WADA won't ban us for Guinness, right?* (Андрей Станкевич, Павел Маврин, Павел Кунявский, Егор Куликов – два чемпиона мира и два призера чемпионатов мира) – третье место. Ветераны не стареют не только душой, но и мозгами! Финал, как и в прошлом году, пройдет в Дублине.

В этот же день я в сети опубликовал две картины художника Игоря Чурилова, которые размещены у меня в комнате на работе (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457243844%2Fphotos1077823, https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457243843%2Fphotos1077823).. Его супруга Елена – сотрудник Русского музея – написала: «Еще две отличных картины Игоря Чурилова в отличной коллекции Анатолия Шалыто». Потом она меня еще похвалила. При этом для меня было особенно важны вот эти ее слова: «**А еще чутье у него ого-го!**».

Еще 20 февраля были опубликованы результаты рейтинга ***THE Emering Economics University Ranking* 2020** – оценивались 400 университетов развивающихся стран. В этом году Университет ИТМО в этом рейтинге занял 35 место, переместившись на 18 (!) позиций вверх по сравнению с прошлым годом. Из 39 российских вузов, представленных в этом рейтинге – мы пятые! (после МГУ, МФТИ, ВШЭ и МИФИ) (https://rb.ru/young/top-20-the/?fbclid=IwAR1VHQ6Qpri7VDWuCyjVzzLtzTWPWpcBfuWozdhRFJV41p5fgBvOeeaRNWs).

В тот же день на портале «Хабр» были опубликованы лекции со школы по биоинформатике «От А до Я», проходившей в 2019 г. (https://habr.com/ru/post/489142/). Одну из них прочел Леша Сергушичев.

21 февраля мы с Валерием Вяткин традиционно для его приездов в Университет ИТМО сходили в театр. На этот раз на спектакль «(М)ученик», поставленный в «Гоголь-моголь :-) центре» Кириллом Серебренниковым. Наш поход вернул веру Валерия в драматический театр. На следующий день он написал: «С подачи и по пригласительному билету Анатолия Шалыто нелегкая судьба занесла меня на выставку Арона Зинштейна в «Новый музей Алана Чехоева». Интересно!». Этим я частично расплатился с Валерием, оплатившим вчерашний ужин :-). А до этого Валерий привел в сети фотографии обложки книги *Aalto* (о всемирно известном архитекторе

и дизайнере) и написал: «Фантастический подарок профессора А. Шалыто (*A fantastic present from Professor A. Shalyto*)». Такая оценка связана с тем, что Валерий уже несколько лет работает в Хельсинки в университете ... *Aalto.*

22 февраля наша команда *ICPC Live* провела трансляцию из Атланты полуфинала *North America Championship,* в котором участвовало около 60 команд Северной Америки – по одной от университета.

26 февраля РБК опубликовал материал «Кто напишет код для цифрового ренессанса?» (http://spbspecials.rbc.ru/future-in-it?utm_source=rbc&utm_medium=main&utm_campaign=819152-future-in-it). В нем свое слово об олимпиадниках сказали: Билл Паучер и Вероника Соболева (*ICPC*), Кирилл Колпаков (*Huawei Russian Research Institute*), а также наши выпускники Роман Елизаров, Андрей Станкевич, Лидия Перовская и Геннадий Короткевич. О семи победах Университета ИТМО на чемпионатах мира по программированию Гена сказал: «Это сказать легко, а на самом деле **такое число побед – невероятное достижение!**». Вот и все… Как, впрочем, и его шесть побед подряд на *Google Code Jam*.

В этот же день «ВКонтакте» ко мне в друзья попросилась Петрова Светлана Валерьевна, которая была классным руководителем моей дочери: «Спасибо за добавления в друзья, Анатолий Абрамович. Это я попросилась в друзья – Сандакова Светлана Валерьевна. С Инной общаемся периодически, слежу за ее успехами – она замечательная наша девочка! Вами и Инной горжусь, горжусь, что имела возможность быть с Вами знакомой и общаться с Вами. С удовольствием буду читать Ваши публикации».

27 февраля по портале университета был опубликован текст «Ученые создали алгоритм для изучения эволюционной истории видов с полногеномными дупликациями» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9203/?fbclid=IwAR0Zh2m3pUChAU4916bpw_nw4b9CXl1zBLc6INJyKBzbEFrTx2bwlxjEAII) о статье нашего сотрудника Никиты Алексеева: ***Avdeyev P., Alexeev N., Rong Y., Alekseyev M.*** **A Unified IPL Framework for Core Ancestral Genome Reconstruction Problems** // **Bioinformatics**. 2020. 36 (10), pp. 2993-3003. **IF: 4.531. SJR: 4.55.** https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32058559/. Этому исследованию посвящена статья «Ученые создали алгоритм для изучения эволюционной истории видов с полногеномными дупликациями» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9203/).

29 февраля мы отпраздновали 10 лет *Codeforses*, на котором организовавший его Михаил Мирзаянов проводит в среднем более пяти раундов и соревнований по программированию разного уровня в … месяц! За это время он провел более 700 раундов и соревнований. Только в 2019 г. были проведены соревнования для: *Mail.ru* («Технокубок» и *Russian AI Cup*), *VK Cup* (личное многотрековое соревнование для русскоязычных программистов), *XTX Markets, Codeforces Global Rounds* (серия из шести раундов с отдельным зачетом), *Harbour.Space University* (серия образовательных раундов и отбор в летнюю школу *Tech Scouts*), *Kotlin Heroes Rounds* (соревнования на языке программирования *Kotlin* для компании *JetBrains*), *Huawei* (исследовательское соревнование (марафон) с элементами машинного обучения), *Forethought Future Cup* (двухуровневое соревнование с финалом в штаб-квартире компании *Forethought* (Сан-Франциско) и интернет-трансляцией финала), *Dasha Code Championship* (двухуровневое соревнование с финалом в Санкт-Петербурге и Новосибирске для компании *Dasha.AI* с интернет-трансляцией раундов), *VeeRoute* (исследовательское соревнование (марафон), *Microsoft Q# Coding Contes*t (необычное соревнование по квантовым вычислениям).

Перед этим Миша сообщил о краудфандинге (https://codeforces.com/10years?fbclid=IwAR3wVL85FPCYdJLwdSvBbf092dbj7GyviKkRs1hXA-d4VXyGh87MeaHSzw), посвященном этой дате. 18 февраля на портале Университета ИТМО была опубликована статья об этом юбилее: «Основатель *Codeforces* Михаил Мирзаянов – о том, как крупнейшая площадка для соревнований изменилась за десять лет». Вот что, в частности, в ней говорит Миша (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9179/?fbclid=IwAR368o9lohD2gPlFWlQPeV_PkoS3GvRX3JRiv-8SIPogeSFwCSuUBcdFKBM): «За прошедший январь, по данным *Google Analytics*, у нас было около полумиллиона пользователей и 32 миллиона просмотров страницы – это около миллиона просмотров в день. Средняя продолжительность сеанса – более 15 минут. Немногие сайты могут похвастаться столь длительным средним пребыванием. На один раунд сейчас регистрируется до

17 000 пользователей со всего мира, и их число постоянно растет»! Так, например, на 595-й раунд зарегистрировалось 14 588 участников. Мише помогали многие, но особо он благодарен *Telegram* и лично Павлу Дурову за многолетнюю поддержку *Codeforces*, так как каждый регулярный раунд проводится с их помощью! О том, как прошел праздник написано здесь:

(https://news.itmo.ru/ru/cooperation/education/news/9216/?fbclid=IwAR3RKJQxPJj8yXef6R6UscksDOETgeXIv4c6pnrMpJ0fs7s92SsI-krruHE). Через некоторое время Миша сообщил, что в его системе установлен рекорд – на очередной раунд зарегистрировалось более 20 тысяч человек. К сожалению, видимо, не без участия короновируса.

Приведу также ссылку на беседу Андрея Анненкова с Мишей и его учеником – чемпионом мира Иваном Романовым – на чемпионате мира по программированию 2016 г. (http://d-russia.ru/glubinnye-izmeneniya-proizoshli-v-shkolnom-obrazovanii-a-ne-v-universitetax.html?fbclid=IwAR35urt8_9wRGeGHjaFXbNro0Eys0sX0Rp2VEIH3jgCQnNnbAq6rLRmUQc8).

Первого марта Университет ИТМО запустил подкаст *ITMO Reserch* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/leisure/news/9444/). В первом выпуске Андрей Фильченков рассказал о том, какие задачи ждут начинающих ученых в сфере машинного обучения (https://www.youtube.com/watch?v=168JYontugI&feature=emb_logo). С информацией об этом подкасте можно ознакомиться на канале «Университет ИТМО» портала «Хабр» (https://habr.com/ru/company/spbifmo/blog/490554/).

Второго марта была опубликована статья нашего выпускника Михаила Дворкина «Как стать тренером по спортивному программированию и привить школьникам любовь к коду» (https://mel.fm/blog/icpcnerc-shkolnikam/1476-kak-stat-trenerom-po-sportivnomu-programmirovaniyu-i-privit-shkolnikam-lyubov-k-kodu).

Четвертого марта был опубликован ежегодный предметный рейтинг университетов мира ***QS World University Rankings by Subject 2020.*** В нем **в области «Компьютерных наук и информационных систем» Университет ИТМО, как и в прошлом году, остался в группе 101-150 (второе место в России после МГУ).** В 2018 г. мы в этой области были в группе 251-300. https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9219/. По «Физике и астрономии» университет вошел в группу 201-250 (в прошлом году – 251-300). По предметной области *Natural Sciences* мы перешли с прошлогоднего 379 на 295 место, а по предметной области *Engineering & Technology* – с 256 на 215 место. По «Электронике и электротехнике» мы остались в группе 201-250, сохранив первое место по России, а всего лишь три года назад мы здесь были десятыми.

В этот же день мы провели вручение сертификатов на персональные стипендии студентам второго-третьего курсов нашей «кафедры» за успехи в учебе и спортивном программировании. Средства на стипендии предоставили компании «Вяртсаля» и *Serokell.* В мероприятии участвовали представители этих компаний, а также я, наш выдающийся педагог и тренер Андрей Станкевич, а также Оксана Павлова, организовавшая эту встречу.

Когда процедура заканчивалась, я обратил внимание на состав «персонажей» на «сцене», которые по воле случая оказались связанными между собой, о чем я и решил рассказать присутствующим: «Я уже 50 лет работаю в «НПО «Аврора». Там со мной в одном отделе работал Виктор Александрович Годунов, в свое время организовавший вместе с еще несколькими специалистами компанию «Транзас», которая стала всемирно известной в области морской и авиационной техники. Виктор умер в 58 лет, и компания начала разваливаться. Сначала «Кронштадт» – авиационную часть «Транзаса» – продали российской компании АФК «Система», а затем морскую ее часть – финской компании «Вяртсиля». Эта компания всем хороша, в том числе и стипендиями, которые она дает нашим студентам, но морские карты, созданные под руководством Годунова, Россия, видимо, скоро будет покупать у Финляндии.

В 2008 г. я выдвинул инициативу «Сохраним в университетах лучших!». Первым «сохраняемым» был Андрей Станкевич. За материальной поддержкой ему я обратился к Годунову. В результате «Транзас» поддерживал Андрея несколько лет, что позволило ему, в отличие от однокурсников, работать только в университете. Даже после смерти Виктора Александровича мне удалось уговорить руководство «Транзаса» учредить стипендию его имени для студентов и аспирантов кафедры «Компьютерные технологии» (КТ) (http://is.ifmo.ru/scholarships/godunov-regulations.pdf,

https://itmo.ru/ru/viewstip/95/polozhenie_ob_uchrezhdenii_stipendiy_imeni_v.a.godunova_v_oblasti_informacionnyh_tehnologiy_dlya_studentov_i_aspirantov_kafedry_kompyuternye_tehnologii_niu_itmo.htm). Эти стипендии выплачивались АО «Транзас Технологии» вплоть до 2017/2018 учебного года (http://is.ifmo.ru/scholarships/Prikaz_1951.pdf), а теперь «правопреемником» в этой области стала «Вяртсиля».

У жены Годунова (балерины Кировского театра) была приятельница (также балерина этого театра), сын которой Арсений Серока захотел стать программистом. Как он рассказал в интервью, опубликованном на портале университета (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9230/), после этого события стали развиваться следующим образом: «Я стал выяснять, где хорошо учат программированию. У меня было несколько вузов на примете, но в итоге я остановил свой выбор на кафедре КТ Университета ИТМО. Когда определился с местом, начал активно готовиться и участвовать в олимпиадах, и в итоге поступил на кафедру без экзаменов».

В этом же интервью он объясняет, как дошел «до жизни такой», что его компания *Serokell* стала помогать «кафедре»: «Я хотел быть ученым. И это желание никуда не делось. В компании мы стараемся заниматься проектами, которые будут уважаемыми в инженерной и научной сферах, чтобы работать не просто ради денег. Теперь, когда компания выросла, я понял, что хочу помогать ребятам, которые альтруистически решили пойти в науку. Так что мы спонсируем КТ наряду с такими компаниями, как например, *JetBrains* и «Яндекс».

Таким образом, **04.03.2020 г.** студенты на «сцене» увидели связанных между собой «персонажей»: меня, который по сей день по совместительству работает в НПО «Аврора», где я познакомился с Годуновым, создавшим компанию «Транзас», «сохранившую» в Университете Станкевича, а в дальнейшем в некотором смысле «транзитивно» перешедшую в «Вяртсиля», представители которой также находились на «сцене», где был и Серока, который только два года назад закончил нашу кафедру, а уже выделяет существенные суммы на ее поддержку. Оказывается, в жизни так бывает… Все это можно увидеть и услышать здесь: https://www.youtube.com/watch?v=1_t4Hv2BBgA&t=3s. Текст на эту тему под названием «**Как в жизни бывает...**» я опубликовал в Блогах Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/blog/157/).

С первого января при нашей «кафедре» в рамках международного научного центра «Компьютерные технологии» действует **научно-образовательный центр геномного разнообразия под руководством Алексея Сергушичева**. Сотрудники этого центра перешли к нам из СПбГУ (http://dobzhanskycenter.spbu.ru/ru/59-kategoriya-ru-ru/sotrudniki/rukovodstvo/62-o-brajen-stefan-dzh-r.html).

Научный руководитель центра – выдающийся ученый Стивен О'Брайен (https://en.wikipedia.org/wiki/Stephen_J._O'Brien). На 27.08.2020 г. в *Google Scholar Stephen J. O'Brien* имел индекс Хирша – 152, а число цитирований – 98 527 (https://scholar.google.com/citations?user=XwnFYYYAAAAJ&hl=en). В этот же день он в рейтинге *Highly Cited Researchers (h>100) According to Their Google Scholar Citations Public Profiles* (https://www.webometrics.info/en/hlargerthan100) занимал 445 место со следующими показателями: индекс Хирша – 155, число цитирований – 103 479. Его фотографии с Сергушичевым, Ульянцевым и мною размещены здесь: https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457243976%2Fphotos1077823 и https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457243975%2Fphotos1077823.

Новая структура должна стать центром биоинформатики, в котором будут вестись работы по сборке геномов различных живых организмов, а также изучению генетического разнообразия животных и людей (https://indicator.ru/mathematics/bioinformatika-eto-novyi-mikroskop.htm).

Пятого марта на портале Университета ИТМО была опубликована статья об этом: «В Университете ИТМО **создан научно-образовательный центр геномного разнообразия**: в нем готовятся изучать геном балтийской нерпы, амурского тигра и других животных» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9233/).

За день до ее публикации там же вышла статья «Ученые Университета ИТМО создали алгоритм, позволяющий легче и точнее строить историю популяций людей и животных» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9222/). Программный продукт, реализующий этот алгоритм, позволяет быстро и эффективно анализировать геномные данные, и на их основе строить наиболее вероятные модели демографической истории тех или иных популяций растений, животных и людей. Эта статья посвящена следующей научной работе: ***Noskova G., Ulyantsev V., Koepli K-P., O'Brien S., Dobrynin P.*** GADMA: Genetic Algorithm for Inferring Demographic History of Multiple

Populations from Allele Fequency Spectrum Data // GigaScience. Vol. 9. 2020. Issue 3. **IF: 4.688. SJR: 4.73** (https://doi.org/10.1093/gigascience/giaa005). При этом отмечу, что из пяти авторов этой работы, четверо сотрудники вновь образованного центра: **Екатерина Носкова**, Владимир Ульянцев, **Павел Добрынин** и Стивен О'Брайен.

До этого – четвертого марта – на портале университета появилась статья о программном инструменте, позволяющем быстро и эффективно анализировать геномные данные и на их основе строить наиболее вероятные модели демографической истории тех или иных популяций растений, животных и людей (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9222/). Из пяти его авторов, четверо сотрудники нашего центра геномного разнообразия: Е. Носкова, В. Ульянцев, П. Добрынин и С. О'Брайен.

В рамках *5th Internatonal Conference* «*Digital Transformation & Global Society*» (*DTGS-2020*) – http://dtgs-conference.org – пройдет мероприятие «*International Workshop* «*E-Health: 4P-medicine & Digital Transformation*» *(E-Health2020)*» (https://yadi.sk/i/S4eHO0OTlEcVpA), в котором я являюсь сопредседателем. Конференция будет проходить в Санкт-Петербурге с 1 по 19 июня 2020 г.

Пятого марта на портале нашего университета была опубликована статья «Я хотел быть ученым, и ничего не изменилось»: выпускник ИТМО Арсений Серока, сооснователь *Serokell* – о науке, *Haskell* и работе вне офиса» (https://www.rbc.ru/society/26/04/2021/608663ee9a79476ab6d358f1). В ней, в частности, сказано: «После четвертого курса мы с товарищем организовали свой проект. Теперь это компания *Serokell*, где работает 60 человек из разных стран мира. Я искренне рад, что сейчас люди, которые оказываются перед таким же выбором, как я, разрываются между наукой и работой, – могут пойти в лабораторию «Компьютерные технологии» и перестать разрываться. Здесь студенты занимаются наукой и получают за свои исследования зарплату. Когда-то с этой инициативой выступил **Анатолий Абрамович Шалыто**, а сегодня ее поддерживают и спонсируют крупные компании. Их руководство осознает, что исследования нужны, что за них нужно платить нормальные деньги, иначе многие просто не смогут ими заниматься».

А вот, что еще сказал Арсений: «Я хотел быть ученым. И это желание никуда не делось. В компании мы стараемся заниматься проектами, которые будут уважаемыми в инженерной и научной сфере, чтобы работать не просто ради денег. И теперь, когда мы выросли, я понял, что хочу помогать ребятам, которые альтруистически решили пойти в науку. Так что мы уже длительное время спонсируем лабораторию КТ наряду с такими компаниями, как *JetBrains,* «Яндекс», *Mail.ru Group* и Тинькофф». Круто! Не правда ли? С 2020 г. Арсений у нас доцент практики!

11 марта агентство *RAEX* составило рейтинг вузов, оказывающих наибольшее влияние на общество. Университет ИТМО занял 10 (!) место в стране (https://raex-rr.com/education/universities/ranking_of_influential_universities?utm_source=vk), после таких вузов как МГУ, СПбГУ, ВШЭ, МФТИ, Российская академия народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ, МГИМО, Финансовый университет при Правительстве РФ и МГТУ им. Н.Э. Баумана. В рейтинговании учитывалось четыре критерия: авторитет в молодежной среде (у нас шестое место), влияние на научное сообщество – число публикаций в научных изданиях и цитируемость (девятое место), формирование элит (35 место) и влияние на интернет-аудиторию (седьмое место).

12 марта на портале университета появилось интервью с сотрудницей лаборатории «Компьютерные технологии» Кариной Пац, которая проводит исследования механизмов работы ядерных рецепторов в Назарбаев Университете под руководством профессора Фердинанда Молнара (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9247/).

13-15 марта в нашем университете прошел *Machine Learning Hackathon* (*ML Hack*) (http://mlhack.tech/#/calcul) при участии фонда *BOTAN INVESTMENTS*. В жюри входят и наши: М. Мирзаянов (*CEO – Codeforces*), Г. Ткаченко (*VP of Engineering & Co-Founder – AI Factory*), Д. Гальпер (*Founder and CEO of Grow Food*), А Серока (*Chief Executive Officer, Co-Founder of Serokell Labs*).

18 марта в АО «Концерн НПО «Аврора» праздник – 50 лет со дня образования объединения из нескольких предприятий, близких по профилю работ. Аналогичный праздник у меня лично будет первого июля. С 1970 г. там была моя основная работа, а с 2014 г. – работа по совместительству.

Сначала я был в «Авроре» на производственной практике, которая в основном запомнилась мне тем, что **мы из неэкранированного кабеля делали экранированный**. Потом я работал инженером, старшим инженером, а после защиты кандидатской диссертации в совете НПО «Аврора» – старшим научным сотрудником, и, наконец, после защиты докторской диссертации в одном из советов ЛЭТИ – ученым секретарем-заведующим аспирантурой. Сейчас работаю в «Авроре» по совместительству. Там я ведущий научный сотрудник, а в Университете ИТМО – главный, и еще – профессор.

К юбилею вышла книга ***Шилов К.Ю., Губанов Ю.А.*** **50 лет НПО «Аврора» (1970–2020 гг.). История, современность, направления развития**. СПб.: АО «Концерн НПО «Аврора». 2020, 264 с. С 1983 по 2008 гг. генеральным директором объединения был Витольд Витальевич Войтецкий, который, как сказано в книге, «часто говорил, что «**лучше с умным потерять, чем с дураком найти**». Действительно в его окружении дураков не было, а терять с умными в конечном счете не приходилось». Видимо, это относилось и ко мне, тем более что однажды шеф мне подарил лист графики, на котором изображен один из кораблей, в создании которого объединение принимало участие. На оборотной стороне листа он написал: «Лучшему в мире ученому секретарю от лучшего в мире председателя Ученого совета».

Как отмечено выше, в объединении существовал кандидатский диссертационный совет, на котором я в 1977 г. защитился. В перестройку совет исчез. Докторскую диссертацию я защитил в 1999 г., как отмечено выше, в ЛЭТИ, а в 2000 г. после утверждения ВАК я был назначен на должность «ученого секретаря-заведующего аспирантурой». Аспирантура к тому времени тоже «отдала концы», и сначала я должен был возродить ее, что и сделал. Так как «заведующий аспирантурой» не является научной должностью, то я попросил, чтобы в название должности добавили слова «ученый секретарь». В организациях академии наук эта должность считается научной, у нас же условием назначения на нее было быстрое возрождение диссертационного совета, в котором я должен был стать ученым секретарем.

Так оно и получилось, но план я перевыполнил: я подал документы и у нас открыли сразу два (!) диссертационных совета (открытый и закрытый) с одним и тем же набором специальностей и практически с одним и тем же составом членов советов. При этом советы могли принимать к защите не только кандидатские, но и докторские (!) диссертации. Когда в других организациях узнавали, что это нам удалось, то нам завидовали даже академики.

Кроме формальных обязанностей ученого секретаря совета, я взял на себя также и большую дополнительную работу – приводил каждую представляемую к защите диссертацию к «виду удобному для логарифмирования», что обычно существенно влияло на сроки защит. Это было связано с тем, что я боялся, что при провале диссертации в ВАК ***Войтецкий мог спросить меня, а не дурак ли я, и мне пришлось бы ответить утвердительно***, и это при том, что, как отмечено выше, дураков он в своем окружении не любил. Для того чтобы избежать такого вопроса, я заставлял практически каждого соискателя по много раз переделывать работу, причем некоторые из них возмущались тем, что превышал свои должностные полномочия. Однако, в конце концов, соискатели и их научные руководители в большинстве случаев признавали правоту моих замечаний, и такое «издевательство» сходило мне с рук.

Кроме указанной деятельности, я также был инициатором возрождения трудов предприятия, которые ежеквартально стали выпускаться в виде научно-технического сборника «Системы управления и обработки информации», который 21.11.2019 г. под номером 1468 вошел в перечень ВАК. Мы совместно с советом молодых специалистов возродили проведение на предприятии ежегодных конференций «Корабельные системы управления и обработки информации», а также совместно с Андреем Станкевичем стали ежегодно проводить «Открытый кубок АО «Концерн «НПО «Аврора» по программированию» – сначала индивидуальный, а потом – и командный (об этом статья ***А. Долгошевой*** «Флатландия против Лайпландии» в газете «Санкт-Петербургские ведомости» от 10.10.2016 г., https://spbvedomosti.ru/news/gorod/flatlandiya_protiv_nbsp_laynlandii/).

Кроме того, я был инициатором написания истории НПО «Аврора», что было поддержано Войтецким. Она была опубликована трижды. Так как я издал две свои толстые книги в издательстве «Наука», то смог договориться там сначала о включении статьи Войтецкого В.В. и Панкова Е.В. «От регуляторов до корабельных комплексов управления и обработки информации»

в престижный сборник «Наука Санкт-Петербурга и морская мощь России. Том 2. 2001. 885 с. (https://www.morkniga.ru/p803426.html), а затем – о публикации их книги «Федеральный научно-производственный центр «НПО «Аврора» на рубеже третьего поколения». СПб.: Наука, 2003. 71 с. После этого под редакцией В.В. Войтецкого была также издана книга «История становления и развития НПО «Аврора». СПб.: ФГУП «НПО «Аврора». 2005. 177 с.

Теперь я расскажу самую интересную история, связанную с моей работой в НПО «Аврора». Известно, что время от времени изменяются руководящие документы по работе диссертационных советов, что требует их переоформления. Каждый раз это происходило гладко, за исключением случая, когда для переутверждения открытого совета в Положении, утвержденном постановлением Правительства, ввели требование о наличии у предприятия лицензии на осуществление образовательной деятельности в форме аспирантуры. У объединения было много различных лицензий, но именно этой лицензии в тот момент не было и получить ее было не просто.

Я сразу понял абсурдность этого требования, так как мы переутверждали совет, который мог принимать не только кандидатские, но и докторские диссертации, к которым наличие аспирантуры не имело никакого отношения. Я, как ни в чем ни бывало, послал документы без этой лицензии в ВАК, и вскоре получил «отлуп» – в сопроводительном письме было сказано, что представленные мною документы не соответствуют Положению. Что делать в этой ситуации было не ясно, так как для подачи заявки на получение лицензии было временное окно, и много, много чего еще, что так любят чиновники! И здесь, естественно, без абсурда также обойтись не могли – например, требовалось разрешение пожарных на возможность работы в помещениях, где должны проводиться занятия аспирантуры, а их разрешения на работу предприятия государственной важности в целом, которое, конечно же, имелось, было недостаточно.

Выпутаться из этой безнадеги удалось случайно. В Горном институте новый председатель ВАК академик РАН Михаил Петрович Кирпичников проводил встречу с председателями и учеными секретарями ученых советов Северо-Запада. Было человек триста. После его выступления можно было задавать вопросы, и я его задал: «Какое отношение, по Вашему мнению, имеет наличие лицензии на аспирантуру на открытие совета, который может принимать докторские диссертации». Если бы Михаил Петрович был бы настоящим чиновником, то он бы ответил: «Самое непосредственное, что и указано в Положении», но был он ученым и поэтому ответил по-человечески: «Никакого». В зале присутствовал заместитель председателя Экспертного совета по проблемам флота и кораблестроения Валерий Николаевич Половинкин, с которым я давно и хорошо знаком. Уже когда мы выходили из зала, я обратил его внимание на ответ академика и попросил на этом основании начать борьбу с абсурдом.

После этого я стал названивать Валерию Николаевичу по этому вопросу каждую неделю (про себя я это называл массажем простаты по телефону). Когда он впервые об этом заикнулся на Президиуме ВАК, его вместе с «Авророй» «послали». Через некоторое время он снова заговорил об этом. Его снова «послали», но на этот раз с комментарием, заявив, что «Аврора» в этом вопросе не одинока. Когда он этот ответ передал мне, я сказал, что это должно его мотивировать, и у него должны быть более «тяжеловесные» сторонники, чем я. И они, видимо, появились. Я звонил по рассматриваемому вопросу и в ВАК, но там, якобы, ничего не знали, но однажды вдруг неожиданно сказали, что соответствующий документ рассматривается в Минюсте. Прошло еще некоторое время, и это требование *отменили*!

Я вновь послал документы в ВАК, указав в сопроводительном письме, что их требование не соответствует Положению. Через несколько дней наш совет утвердили! Эта победа вселяет в меня и в тех, кому я об этом рассказываю, большой оптимизм, так как с помощью хороших людей оказалось возможно решить столь сложный вопрос, причем дистанционно – без поездок в Москву со всеми предполагаемыми при этом действиями.

На ежегодной встрече с руководством диссертационных советов Санкт-Петербурга в Военно-морской академии имени Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова Валерий Николаевич Половинкин проинформировал присутствующих, что благодаря усилиям НПО «Аврора» удалось отменить требование Положения, **которое не позволяло более шестистам** (!) организациям страны иметь докторские диссертационные советы, и добавил, что **в Генштабе,**

например, диссертационный совет был, а лицензии на аспирантуру не было, так как у них нет и аспирантуры! У меня по этому вопросу все.

Приведенный текст, названный «Юбилейное», был опубликован 19 марта на портале «Экспертный центр электронного государства» (http://d-russia.ru/jubilejnoe.html). В НПО «Аврора» и Валерий Николаевич Половинкин этот текст одобрили. Ссылку на него я отправил некоторым своим знакомым. Интересно, что практически мгновенно его одобрил Артем Оганов. Я высказал сомнение, что он прочел присланное. Артем подтвердил мое сомнение, дописав, правда: «Знаю, что все от Вас – это круто». Было приятно, но отписка, она и есть отписка, поэтому я попросил, чтобы, когда у него появится время, объективно оценить написанное!» Вот как отвечают хорошо воспитанные люди: «Ок, но я думаю, что оценка будет такой же». «Хорошо бы...», – написал я.

С 19 по 25 марта в Омане университет *Harbor.Space* хотел провести *Hello Muscat ICPC Programming Bootcamp* 2020, но из-за пандемии мероприятие не состоялось. Среди тренеров должны были быть Андрей Станкевич и Михаил Мирзаянов (https://internat.msu.ru/priglashenie-na-hello-muscat-icpc-programming-bootcamp/).

26 марта исполнилось 120 лет Университету ИТМО. Эпидемия не позволила отпраздновать это, но мы и наши выпускники не унываем. Вот, например, приветствие выпускника нашей кафедры, проректора по международной деятельности Экономического университета Дмитрия Василенко: «Вчера моей Альма-Матер – Университету ИТМО исполнилось 120 лет! Настоящим я хотел бы поздравить коллег с выдающимся юбилеем! Дата достаточно большая? В 1900 г. за 120 рублей можно купить 420 кг гречки, а если учитывать средний годовой уровень потребления гречки на душу населения, то этого хватило бы на 120 лет! Так много и не так много одновременно. Поздравляем и давайте встретимся на 500-летие!» (Yesterday my *Alma Mater* ITMO University turned 120! Hereby I would like to congratulate our colleagues with an outstanding anniversary! Is the figure big enough? In 1900 you could buy 420 kilos of buckwheat for 120 roubles and if you take into account average annual buckwheat consumption rate per capita it would be enough for 120 years! So, a lot and not so much at the same time. Congratulations and let's meet at 500th anniversary!).

В этот день на портале университета появилась статья «Как в университет ИТМО зарождались лазерные технологии, а когда начала развиваться биоинформатика – ученые вспоминают историю вуза» (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9286/). Приведу **рассказ Алексея Сергушичева**, **директора научно-образовательного центра геномного разнообразия, руководителя группы биоинформатики международного научного центра «Компьютерные технологии»**: «Первые исследования в области биоинформатики начались с конца 2009-начала 2010 г. В конце ноября 2009 г. в Университет ИТМО **по инициативе Анатолия Абрамовича Шалыто** приезжал Егор Борисович Прохорчук из команды академика РАН Константина Георгиевича Скрябина. На встрече со студентами и выпускниками кафедры «Компьютерные технологии» он рассказал про геном и связанные с этим задачи биоинформатики. В результате в качестве дипломных работ этой темой начали заниматься трое наших очень сильных студентов: призер чемпионата мира по программированию Михаил Дворкин (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_dvorkin_genom.pdf) и два чемпиона мира – Владислав Исенбаев (http://is.ifmo.ru/genom/_isenbaev_thesis.pdf) и Евгений Капун (http://is.ifmo.ru/genom/_kapun_thesis.pdf).

Анатолий Абрамович для их мотивации написал два стиха: **1.** Будет геном – будет диплом! **2.** Не будет генома – не будет диплома! Стихи «сработали».

Позже этой задачей под руководством чемпиона мира по программированию Федора Царева занялся я (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2011-bachelor-sergushichev/, http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013/master/sergushichev/sergushichev.pdf) и мои одногруппники – Сергей Казаков (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013/master/kazakov/kazakov.pdf) и Антон Александров (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013/master/alexandrov/alexandrov.pdf). К моей и Сергея магистерским «руку приложил» Анатолий Абрамович, который в дальнейшем был научным руководителем наших кандидатских диссертаций (в самом конце руководителем Алексея по взаимной договоренности стал Максим Артемов, А.Ш.).

Ключевым этапом в развитии этой области стал 2013 г. В конце этого года мне удалось съездить на стажировку в Университет Вашингтона в Сент-Луисе к тогда еще начинающему

исследователю, а теперь профессору Максиму Артемову (сейчас его должность называется *Associate Professor*, А.Ш.), с которым в 2012 г. в Санкт-Петербурге познакомился Федор Царев. Тогда же, мой одногруппник Владимир Ульянцев, а сейчас директор центра «Компьютерные технологии», съездил на стажировку в группу Дмитрия Алексеева в Федеральном научно-клиническом центре физико-химической медицины (ФНКЦ ФХМ). В этом же году наш университет очень удачно вошел в «Программу 5-100», которая позволила нам оставаться в университете и заниматься этой перспективной областью. Чуть позже мы стали вести и образовательную деятельность в виде ежегодного семинара по системной биологии, который в 2018 г. перерос в магистерскую программу по биоинформатике и системной биологии.

В результате у нас сформировалось несколько направлений, по которым наши исследования выполняются на мировом уровне: анализ данных в иммунологии и раке, метагеномика, сравнительная геномика, по которым у нас выходят статьи как в ведущих профильных журналах по биоинформатике, так и в ведущих журналах мира, включая *Nature*, *Science* и *Cell*, а нашими программными инструментами пользуются тысячи ученых по всему миру. Сейчас одна из главных задач – организационная: за последнее время наша команда сильно выросла, что требует адаптации форматов работы.

С точки зрения науки я бы выделил несколько направлений. Во-первых, это наши исследования по методам интерпретации результатов полногеномного анализа ассоциаций, выполняемых совместно с лабораторией выдающегося ученого Марка Дейли в Институте Броада. Хотя это и довольно давно существующая задача, сейчас появляется шанс сделать прорыв в этой области за счет использования больших объемов публичных данных и их анализа с помощью эффективных вычислительных методов. Во-вторых, это систематический анализ открытых баз данных экспрессии генов. У нас уже есть отдельные инструменты по поиску, визуализации и анализу таких данных, но теперь все эти инструменты необходимо объединить в единую платформу, чтобы дать возможность биологам со всего мира простой и полезный доступ к имеющимся массивам данных. И в-третьих, это развитие недавно появившегося у нас направление по геномике животных и, в частности исчезающих видов, под руководством известного профессора Стивена О'Брайена и наращивание экспертизы в области геномики человека».

27 марта на главной странице *ITMO.NEWS* (https://news.itmo.ru/ru/) портала нашего университета по моей просьбе появился раздел, информирующий о появлении новых блогов, что ранее требовало непосредственного обращения к ним (https://news.itmo.ru/ru/blogs/).

30 марта генеральный директор Агентства стратегических инициатив Светлана Чупшева опубликовала статью «Мы оказались не готовы к переходу на обучение онлайн» (https://mel.fm/problemy-obrazovaniya/324578-online_education_problem?fbclid=IwAR2cyOgN60-0Hquln6b-PwkyKe_-sNOgbtWnCPJFJ4KLlg8x1gbrztmj0rQ), которую я прокомментировал так: «Я понимаю, что надо решить эту проблему быстро, но быстро и хорошо не бывает. Педагогов учить онлайн в педвузах не учили. Я думаю, что и учебных программ для такого обучения учителей нет, и на все педагогические вузы страны не хватит учителей для учителей. Так что начинать надо не с самодеятельности, а АСИ, например, должно возглавить создание программ обучения учителей для онлайн-образования, и программ повышения квалификации учителей! Учителя должны знать, как учить в Новых условиях. Уверен, что с детьми проблем не будет. Болезни лечат грамотно, когда появляется общепринятый протокол лечения...».

Третьего апреля в статье «Биоинформатика – это новый микроскоп» на портале *Indicator* (https://indicator.ru/mathematics/bioinformatika-eto-novyi-mikroskop.htm) Леша Сергушичев и Володя Ульянцев, **обсуждая тему создания центра геномного разнообразия**, рассказали свои версии истории того, как на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО начали заниматься биоинформатикой.

Вот, что говорит Алексей: «Это направление появилось на нашей кафедре около 10 лет назад. Началось все со знакомства с научной группой академика РАН Константина Скрябина (с самим Константином Георгиевичем, А.Ш.). Они занимались исследованием генома и захотели привлечь к этим исследованиям ребят, которые занимаются компьютерными науками (ничего этого они не хотели – это я предложил Скрябину взаимодействовать с нами, и он согласился, А.Ш.). Мы в то время были студентами. На кафедре было развито не так много научных направлений, многие

уходили работать в программисты. И вот **по инициативе профессора Анатолия Шалыто** команда Скрябина предложила нам задачу по сборке генома из отдельных прочтений. Она звучала довольно понятно для программистов: фрагменты генома – строки, и их надо склеить с помощью алгоритмов. С этой задачи мы постепенно начали заниматься биоинформатикой. Решить ее, как сейчас нам видится, удалось не слишком хорошо, но у нас сформировалась команда биоинформатиков. В 2012 г. мы познакомились с **Максимом Артемовым**, который в то время только-только стал профессором (его должность называлась *Assistant Professor*, А.Ш.) в Университете Вашингтона в Сент-Луисе. Я съездил к нему на стажировку на несколько месяцев, и мы начали работать вместе. С тех пор у нас вышло много совместных статей, в том числе в таких журналах, как *Nature* и *Cell*. Тогда же мы, через Володю Ульянцева, начали сотрудничать с лабораторией биоинформатики **Дмитрия Алексеева** в ФНКЦ ФХМ в Москве. С первых публикаций в топовых журналах всем стало понятно, что в биоинформатике университет может сильно проявить себя, и это направление получило всестороннюю поддержку».

Теперь вспоминает Володя: «Многие из нас начинали с олимпиадного движения. Первые курсы я делал задачи по программированию и постепенно перетек в науку – занимался исследованиями, связанными с автоматным программированием (https://www.mql5.com/ru/articles/446, А.Ш.). В это время ребята защищали свои магистерские по сборщику генома, а я на это смотрел немного со стороны. Отчасти мне было радостно, что я занимаюсь *Computer Science*, который имеет шансы попасть в долгоиграющую историю, но в то же время и обидно, что прямо сейчас мои исследования мало кому нужны. Выбор был непростой, и в аспирантуре после стажировки в ФНКЦ ФХМ я начал заниматься и тем, и другим».

Затем (практически в тот день, когда в стране был дан старт повсеместному использованию дистанционного школьного образования) на портале «Экспертный центр электронного государства» опубликовали **мой текст** «**О дистанционном образовании сегодня**» (http://d-russia.ru/o-distancionnom-obrazovanii-segodnja.html). В Санкт-Петербурге этот день закончился (за исключением нескольких школ) не блестяще (https://www.fontanka.ru/2020/04/06/69074596/). Мой текст, написанный до этого, в некотором смысле объясняет, почему такое могло случиться. На него мало, кто прореагировал, но зато наш первый проректор Дарья Козлова написала мне: «Класс!».

А потом статью перепостила Генеральный директор Агентства стратегических инициатив Светлана Чупшева, написавшая: «Один из лучших Наставников – Анатолий Шалыто – о дистанционном образовании». Статью стали лайкать. При этом, в частности, появились такие комментарии: «**Наконец-то, хоть кто-то честно обрисовал ситуацию**» и «Большое спасибо за текст. В Электростали Московской области примерно то же самое. Не буду писать про второй день дистанционного образования (ДО). Все то же самое. Учителя до 30 апреля так работать не смогут. ОДНОЗНАЧНО». А еще мне пожелали «светить дальше, и радовать нас своими постами, а также выпестованными питомцами :-)».

Затем началось самое интересное. *Elena Hottinger*, с которой я не знаком, написала, видимо, Чупшевой: «Мы про этого дядьку не слышали и не знаем, чем он вас привлек». После этого я ответил, сохранив *Elena*-стиль: «Тетке отвечу так: «Дядька, ведь, написал, что самодеятельность бывает разная, в том числе и очень хорошая. Если у Вас такая, то всем вокруг сильно повезло, но индийская мудрость гласит: «Чем ярче свет, тем больше граница с темнотой». Естественно, я думал, что после этого либо наша переписка закончится, либо она извинится за своего :-) «дядьку».

Однако действительность превзошла мои наивные ожидания – мой ответ ей, почему-то, сильно не понравился: «Во-первых, я Дама. Во-вторых, чтобы давать советы по образованию в общественных местах, надо хотя бы одеться, а не торчать в маечке. В-третьих, ваш замок из мускулистых рук, демонстрирует обществу, что вы в обороне! Остальное по поводу стиля и манер, писать не буду. Я вам не доверяю и не верю. Поэтому ваше мнение – только лично ваше». Интересно, все эти глубокомысленные выводы были сделаны не по видео, а только по одной фотографии, приведенной в статье...

Давно я не получал такого удовольствия, как от такого ответа, и поэтому написал: «Ха-ха-ха! Вы оказывается не тетка, а, как себя называете, Дама, а я, между прочим, не дядька, как Вы меня

назвали... Научитесь сначала общаться, возможно, еще не поздно. И вспомните, что учить ученого – только портить... себя!».

Мне уже много лет, а я все еще каждый раз думаю, что меня окружают нормальные люди, которые хотя бы читают, если, конечно, умеют, что им пишут. Здесь оказался не тот случай: «По вашей презентации (интересно, о какой презентации идет речь? Видимо, о моем тексте. А.Ш.) и реакции, вы совсем не ученый, а скандалист и шарлатан! Потому что ученый человек всегда воспользуется советом, данным людьми с большим опытом, чем у вас. Скорее всего вы диванный демагог..., поэтому учите свою паству. Наивных много. И последний совет, не продолжайте бессмысленный спор и наезды, вы тем самым демонстрируете свою вопиющую глупость». На этом я поставил точку: «Потрясающе! Воспользуюсь Вашим советом, потому что против ветра...».

И тут к переписке подключилась Светлана Чупшева (интересно, что остальные участники дискуссии, в том числе и лайкнувшие мой текст, молчали): «Elena Hottinger, прошу вас без грубостей. Анатолий Шалыто воспитал не одно поколение чемпионов по программированию и создает все условия для того, чтобы талантливые студенты оставались работать в стенах Университета ИТМО». Я ответил: «Спасибо, Светлана Витальевна, за поддержку, а также за то, что благодаря Вам статью лайкнуло достаточно много незнакомых мне людей. Отмечу также, что эти чемпионы, между прочим, не чего-то там, а Мира! Еще раз спасибо!».

11 апреля мой «друг» «ВКонтакте» Алексей Токарев написал: «Анатолий Абрамович, поберегите себя сейчас вдвойне. Очень непростой период жизни проходим». Естественно, я поблагодарил Алексея.

13 апреля у Миши Мирзаянова на его портале *Codeforces* зарегистрировалось 25 000 участников.

С 15 по 18 апреля у нас в Университете ИТМО впервые дистанционно проходили заседания Конгресса молодых ученых (https://kmu.itmo.ru/). Мы 16 и 17 апреля проводили секцию «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика», которой все предыдущие годы руководил я (на этот раз в программе инновация – не указаны руководители секций). У нас было пять подсекций: «Конечные автоматы и верификация» (руководитель – Владимир Ульянцев), «Эволюционные алгоритмы и технологии программирования» (Максим Буздалов), «Машинное обучение и анализ данных» (Андрей Фильченков), «Информатика и программирование» (Михаил Лукин) и «Биоинформатика» (Алексей Сергушичев).

При этом Володя Ульянцев (по аналогии с передачей «Что? Где? Когда?») назвал меня «Хранителем традиций», что мне понравилось – пусть будет такое название, если руководителей секций на этот раз не было.

У нас все было организовано классно – мне понравилось больше, чем когда проводили офлайн! Большое достоинство такого проведения конференций – простота участия в них представителей других организаций, городов и стран. Как это часто бывает, это же для многих является и существенным недостатком, так как становится невозможным туризм за государственный счет. Также уменьшается возможность общения участников в кулуарах и на банкетах. Второе происходит точно, а про первое не очевидно, так как дистанционные формы общения никто не отменял.

Своей основной задачей на конференциях и конгрессах молодых ученых я всегда считал необходимым мотивировать ребят на продолжение занятий наукой в условиях, когда они, как программисты, нужны всем и везде. Миша Лукин, возглавлявший подсекцию «Информатика и программирование», записал мое мотивирующее выступление после классного доклада нашей магистрантки Анны Кустаревой (https://www.youtube.com/watch?v=TVP2snJN8Mc&t=3s). Это выступление было самым коротким на тему в моей жизни – 42 секунды, но я успел сказать все, что хотел! После этого на другой подсекции я прослушал доклад Дарьи Гречишкиной, которая на вопрос на каком курсе она учится, ответила: «На втором». Я, естественно, подумал, что магистратуры, а оказалось ... бакалавриата! После услышанного, естественно, я стал активно мотивировать девушку к продолжению этой деятельности! Жалко, что никто это не записал, но думаю, что она «этот танец с бубнами» запомнит...

17 апреля стало известно, что, откликаясь на призыв Губернатора Санкт-Петербурга помочь школьникам **в период короновируса**, выпускник нашей кафедры 2007 г. Максим Гаврилов купил

54 ноутбука. До этого он отправил Александру Трашину во Вторую больницу нашего города 860 респираторов *FFP2* хотел 1000, но на складе не было). Горжусь!

18 апреля в сети «ВКонтакте» я получил такое письмо: «Анатолий Абрамович, наша семья очень признательна и благодарна Максиму Гаврилову за помощь Второй городской больнице. Уже три недели там получает лечение от пневмонии наш сын, студент Вашего факультета. Помощь Максима мы рассматриваем, как помощь лично нашему сыну. Передайте Максиму слова благодарности от нашей семьи. **Благодарим Вас лично, Анатолий Абрамович, за верность Университету, за уважение и воспитание студентов. С уважением, Ольга Павлова**».

После заданных мною вопросов Ольга ответила: «Спасибо Анатолий Абрамович. Сын учится на первом курсе факультета информационных технологий и программирования (ФИТиП). Специальность: «Прикладная математика и информатика». Ему стало лучше. Надеемся на следующей неделе его забрать из больницы домой. Он не столько переживает за свое здоровье, сколько за свою учебу. Ноутбук в больницу взять не разрешили. Верю, что все у нас будет хорошо. **Мы гордимся, что у Вас достойные, способные сопереживать выпускники**. Рады, что Университет дал возможность нашему сыну учиться у Вас. **Ему было не просто – он из обычной школы, где математики просто не было, но он решил биться за ИТМО, а другие вузы даже не рассматривал. Мы верим, что благодаря слаженному, заинтересованному коллективу у него все получится.** Главное – выздороветь. Еще раз спасибо Максиму за помощь больнице. Я врач, и помощь, любая, очень важна и ценна. Спасибо».

Я позвонил Станкевичу по этому вопросу. Андрей сказал, что ответил мальчику: «Выздоравливай, потом разберемся». После этого Ольга написала: «Сын со всем справится, у него не было проблем с учебой, он впервые пропустил занятия. Вы даже не знаете, что мы пережили за эти три недели. Главное – выздороветь. **Рады, что у сына такие Наставники**. Спасибо за отзывчивость». Потом оказалось, что Андрей отвечал другому мальчику, теперь напишет и этому!

Свое сообщение о Максиме в сети «ВКонтакте» я прокомментировал так: «Этот текст лайкнуло 19 человек, а просмотрело – 298. Когда почти никто не реагирует на то, что пишу я – могу понять, но не реагировать на то, что сделал Максим?», а через некоторое время добавил: «Все продолжается: число просмотров растет, а число лайков – нет! Я, конечно, понимаю, что вы никому ничего не должны...». Потом соотношение стало изменяться следующим образом: 26:339, 35:399, 36:448, 38:456 (в этой сети на моей странице всегда лайков больше, чем у той же моей информации в «ВКонтакте»). Кроме того, в *Facebook*, если забыть, что у тебя там 1641 «друг», то малое число лайков здесь не так обидно – ведь, в этой сети не указывается число просмотревших!».

Мне показалось, что по этому вопросу все. Но оказалось, что только у меня. Через три дня Максим Гаврилов в *Facebook* написал: «Довез Саньку еще 600 респираторов. Удалось найти *FFP3*, а не вторые, как прошлый раз». Я написал: «Ну, что тут скажешь? Титан!». Максим ответил: «Спасибо, Анатолий Абрамович, но я сам в этом ничего особенного не вижу. В текущей ситуации наша отрасль почти не пострадала, запас денег у меня есть, тем более что это все более-менее стоит разумно даже сейчас, свободное время чтобы поискать в Интернете продавцов тоже есть. Я не строю больницы, не лечу больных, не отдаю свои последние накопления. Сейчас времена – заказывать респираторы в больницы. Эти времена пройдут, и все будет хорошо». Вот мой ответ: «У тебя такое мнение, а меня – другое. Не нравится – Титан, будешь – Большим Молодцом!».

Через пять дней на портале Университета ИТМО с моей подачи появилась статья о Максиме (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9360/). Там есть такие слова: «В нашей компании сейчас стажируется один студент с кафедры КТ, очень сильный парень. В мое время образование было хорошим, но сейчас, глядя на него, замечаю еще больший прогресс. **Если говорить про общение, то Анатолий Абрамович Шалыто в этом плане – большой молодец: он регулярно интересуется делами выпускников, поддерживает с ними связь. Это очень здорово**».

20 апреля появились очередные рейтинги от агентства «Эксперт» (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/reyting-publikacionnoy-i-izobretatelskoy-aktivnost.html). Во введении к документу об этом, в частности, сказано, что «по итогам 2016-2019 гг. стало видно, что ИТМО наращивает активность в непрофильных, казалось бы, для себя «Науках о жизни» и «Социальных науках» (ТОП 5 и ТОП 10, соответственно). Университет ИТМО представлен в 14 из

16 предметных рейтингов, за исключением таких предметов как «Искусство и гуманитарные науки» и «Науки о Земле», а также во всех пяти предметных срезах: «Аппаратное обеспечение и архитектура», «Безопасность, риск, надежность и качество», «Искусственный интеллект», «Биохимия» и «Металлургия».

По индексу изобретательской деятельности среди российских университетов мы в 2020 г. перешли на седьмое (!) место после 17-20 места в прошлом году (в начале таблицы в указанной выше статье). После этой таблицы приведены таблицы с предметными рейтингами.

По «Компьютерным наукам» мы первые, как и в прошлом году! Общий балл – 91.7. После нас: МГУ – 80.4, ВШЭ – 80, СПбГУ –79.6**. Срезы этого предмета: «Искусственный интеллект» – 2 (1).** Перед нами: ВШЭ. **Второй срез: «Аппаратное обеспечение и архитектура» – 1.** Общий балл – 89.8. После нас: МГУ – 71.6.

По «Инженерным наукам» – 2(2). Перед нами: МГУ. **Срез этого предмета: «Безопасность, риск, надежность, качество» – первое место.** Общий балл – 88.0. После нас: СПб Политех – 75.5. Второй его срез: «Металлургия» – 5-6 (6-7).

По «Материаловедению» – 2-3 (3). Перед нами: МИСиС и МГУ. **По «Менеджменту» – 3(3).** Перед нами: ВШЭ и СПбГУ. **По «Химии» – 3-4 (1).** Перед нами: НГУ и СПбГУ. **По «Математике» – 4(9).** После нас: ВШЭ, МФТИ, СПбГУ. **По «Наукам о жизни» – 4-5 (5-6).** Перед нами: СПбГУ. МГУ, КФУ. **Срез этого предмета: «Биохимия» – 3-6 (7).** Перед нами: МГУ, СПбГУ. **По «Химическим технологиям» – 6 (1-3). По «Физике» мы все еще: 8-9 (9).** Статья обо всем этом: https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9352/?fbclid=IwAR0ewuW6VtO5GJ_KJEdcJEwP_f5NuNIwZ-k5mnX1WhddaQ7i9UPGTGgy9QU.

21 апреля в «Блогах Университета ИТМО» опубликовали мой пятнадцатый текст «**Мертвые и живые**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/166/), в начале которого я отметил: «Я писал «Заметки о мотивации» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf), используя в качестве «палитры» цитаты известных и авторитетных для меня людей, приводя в книге и свои мысли по тому или иному поводу. Однако в последнее время я неожиданно понял, что представление о том, кто является «известным» или «авторитетным», у каждого свое, и поэтому привлекать для подтверждения какого-либо положения мнения кого-либо (даже гения) бесполезно, если читатель не понимает, о чьем высказывании идет речь». ». Этот текст был развитием ранее опубликованного: http://d-russia.ru/myortvye-i-zhivye.html. Далеко не молодой человек Павел Максименко написал: «Прикольно написано». Тест понравился Анатолию Шперху, Анастасии Долгошевой и Сергею Рукшину. Анна Збань заметила: «Точно. Точнее не скажешь».

22 апреля на портале журнала *Forbes* (Россия) появились 100 номинантов, участвующих в десяти разделах рейтинга самых перспективных россиян до 30 лет («30 до 30») (https://www.forbes.ru/30under30-2020). На этот раз среди номинантов двое выпускников нашей кафедры: разделе «Предпринимательство» – Даниэль Гальпер https://www.forbes.ru/profile/397901-daniel-galper), а в разделе «Наука и технологии» – Григорий Ткаченко (https://www.forbes.ru/profile/397999-aleksandr-mashrabov-i-grigoriy-tkachenko). О них я уже писал выше. Статья о ребятах на портале нашего университета: https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/9362/. Два года назад в аналогичный рейтинг журнала «РБК» входил Геннадий Короткевич.

В этот же день был опубликован ***THE University Impact Ranking***, который оценивает вклад университета в достижение глобальных целей устойчивого развития ООН. На этот раз мы заявлялись в четырех областях, что позволило номинироваться в общем рейтинге этого типа среди университетов мира. В области «Устойчивые города и населенные пункты» университет поднялся в рейтинге с 101-200 места на 96 место, войдя в ТОП 100 мира. В области «Индустриализация, инновации и инфраструктура» мы заняли 101-200 место. В области «Ликвидация нищеты» мы на 101-200 месте, а в области «Партнерство в интересах устойчивого развития» – 401-600 место. Все это позволило нам по этому рейтингу в целом занять 301-400 место (https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/itmo-university, https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9363/?fbclid=IwAR1AGBw8Ysu9LRRg-_eAbQT_ulrtgcWBjw0sM_PJSl-CDL1p5LjZVzGpvLM).

24 апреля в «Блогах Университета ИТМО» опубликовали мой текст «**Зачем тебе лайки?**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/167/). В этот же день в рамках мероприятия «Сириус. Дома» Валерий Вяткин – руководитель нашего гранта в рамках программы «РФФИ – Сириус», упомянутого выше, прочитал онлайн-лекцию «Промышленные киберфизические системы» (https://www.youtube.com/watch?v=_Q_NKxsea2Y&feature=share). После него Владимир Ульянцев выступил на тему: «Генетические алгоритмы: эволюционный подход в искусственном интеллекте» (https://www.youtube.com/watch?v=o1w2SBPbZTM&feature=youtu.be&fbclid=IwAR25vz3D6IihZl05zMVzqfDJCD2uM15VWTPhdKLJcGwT99AQTuRYhdhGpZI).

25 апреля на портале *Meduza* появилась статья «**Программирование – это спорт. Не верите? Сейчас докажем**» (https://meduza.io/slides/programmirovanie-eto-sport-ne-verite-seychas-dokazhem).

27 апреля «Российская газета» № 8145 являлась спецвыпуском на тему: «Образование и карьера» (https://rg.ru/gazeta/rg-spec/2020/04/27/1.html). В нем опубликована статья «Даю установку» (https://rg.ru/2020/04/26/v-vuzah-vozrozhdaetsia-sistema-nauchnogo-nastavnichestva.html), в которой говорится об актуальности наставничества в вузах. Единственным, кому там разрешили дать установку, оказался я: «Университетское образование – это обучение плюс наука, плюс воспитание. Поэтому, говоря о наставничестве в университете, надо понимать, что наставник может оказывать помощь в каждой из этих сфер или в той или иной их совокупности, а не только в научной. Наставник – это человек, создающий атмосферу успеха» – рассказал газете профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто (профессор одним из первых в России был награжден государственной наградой, знаком отличия «За наставничество»). Потом он продолжил: «Мне хочется, чтобы те молодые, которые сейчас рядом со мной занимаются наукой, рассматривали ее как дело жизни. Чтобы им можно было передать эстафету, и они считали нашу совместную деятельность началом жизни в науке. На нашей кафедре «Компьютерные технологии», созданной в 1991 г., появились ребята, которые уже привыкли заниматься наукой, и они, похоже, уже не смогут без нее обходиться».

Университет ИТМО готовит специалистов в сфере *IT*-технологий, за выпускниками которого охотятся компании всего мира. Денег не жалеют. Иногда слова наставника помогает, когда ребята принимают решение о будущем месте работы. Причем речь идет о студентах, аспирантах, молодых ученых, имена которых уже известны в мире. Например, это Геннадий Короткевич – самый титулованный спортивный программист планеты. Сейчас он – аспирант ИТМО, продолжает участвовать в соревнованиях и преподает в лучших группах вуза. По сути, он и сам стал для многих студентов наставником.

«У Гены огромный авторитет, – поясняет Анатолий Шалыто. «В университете для него созданы такие условия, что он занимается только тем, что ему больше всего интересно». *IT*-сфера отличается от других тем, что знания тут постоянно обновляются и ситуация, когда ученики перерастают наставника в профессиональном смысле – не редкость. Ничего страшного в этом профессор не видит: «***Наставник должен быть круче в чем-то другом, нужном своему ученику и его друзьям***».

А вот как отреагировала на эту публикацию руководитель пресс-службы Университета ИТМО 29 февраля была опубликована статья: «Анатолий Абрамович, большое спасибо! **Вам, помимо награды за наставничество, уже давно пора давать награду за продвижение ИТМО** :))))».

29 апреля 2020 г. появился очередной рейтинг ***QS – Round University Ranking* (*RUR*)**, который оценивает деятельность более тысячи ведущих вузов из 80 стран мира. По сравнению с прошлым годом Университет ИТМО поднялся на 85 позиций и занял **360 место**, **сменив**, по определению составителей рейтинга, **«медную» лигу на «бронзовую»**.

В 2019 г. наш университет **вошел в «бриллиантовую» лигу российских вузов, заняв девятое место**. Этот рейтинг призван помочь абитуриентам в выборе университета для обучения, а студентам – в выборе краткосрочных курсов и программ обмена. В рейтинге этого года Университет ИТМО вошел в первую десятку российских университетов, заняв **шестое (!) место из 82-х российских вузов**, попавших в международный рейтинг (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9417/). Перед нами МГУ, МИФИ, Томский ГУ, МФТИ и СПбГУ (https://roundranking.com/country-rankings/countries-rankings.html#world-2020).

Преподаватели и научные сотрудники могут ориентироваться на этот рейтинг для поиска партнеров и площадок для международных исследовательских проектов (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9380/?fbclid=IwAR1SJAybNQRMPyGSJmjsPxKQVlflrSwModbo-rVZh_Doi80NqUwGKcUnqiw).

Первого мая Павел Маврин прислал мне текст, который ему, видимо, показался забавным: «Автор выражает благодарность Павлу Маврину и Виталию Аксенову за проведение замечательных лекций и практик, а **также Анатолию Абрамовичу Шалыто, потому что его просто невозможно не поблагодарить**», и это, наверное, так и есть :-). Я удивился и обрадовался полученному, так как предположил, что это чья-то «односторонняя любовь». Потом Паша сообщил мне, что текст из курсовой работы, как он выразился, любимого мной ***Александра Сердюкова***, о котором я писал выше. Так, что «накал страстей» несколько снизился – написал известный мне человек, которому я в свое время помог поступить к нам. В этот же день Алексей Токарев, с которым я лично не знаком, прислал такое сообщение в «ВКонтакте»: «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с праздником весны и труда. **Спасибо большое за Ваши труды**».

Шестого мая мой ученик Виталий Клебан (соавторов одного из стандартов на «Интернет вещей» – на спецификацию *LoRaWAN*: (https://lora-alliance.org/sites/default/files/2018-04/lorawantm_specification_-v1.1.pdf) – сообщил мне, что не один я являюсь фанатом применения автоматов в программировании. При этом он написал, что 25, 26 мая по адресу https://ritfest.ru/2020/abstracts/6425 пройдет онлайн-фестиваль «Российские интернет-технологии» для тех, кто создает Интернет. В программу фестиваля в разделе «Новинки (!) и хайпы» включен доклад Романа Омельницкого из «Яндекса» на тему: «Стэйт-менеджмент на конечных автоматах» (https://ritfest.ru/2020/authors/13013). В тезисах доклада автор пишет: «Когда приложение растет и интерфейсы усложняются, классический подход к стейт-менеджменту показывает себя не так хорошо. В докладе я расскажу, что такое конечные автоматы и стейтчарты, и как они могут помочь нам писать более предсказуемую и прозрачную логику. Покажу, как их применять и какие готовые решения существуют». Про это «открытие» **я написал** текст «**Конечный автомат многим не друг**» (https://vk.com/@1077823-konechnyi-avtomat-mnogim-ne-drug). Вопросу применения конечных автоматов в программировании посвящены Приложения 11,12.

С Праздником Победы меня поздравил наш третьекурсник Арсений Кириллов, входящий в первую команду нашего университета по программированию, что было очень приятно. Его поздравление я выделил, так как он **поздравляет меня с каждым праздником**, несмотря на то что за все три года его пребывания на кафедре, мы вряд ли разговаривали с ним более 10 минут в сумме. Меня поздравляет и его мама. Поздравления мам, отцов, бабушек, а иногда и дедушек, меня всегда очень радует. Недавно положительно о моем тексте отозвалась представительница еще одного типа родственников наших выпускников – теща, а еще несколько детей наших выпускников – мои «друзья» в сети.

В моем тексте «**Зачем тебе лайки?**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/167/) я написал, что в социальных сетях *Facebook* и «ВКонтакте» народ редко лайкает даже общественно значимые вещи, а вот дурь часто получает общественное признание. Через две недели прошел очень важный для меня эксперимент, который показал, что общественно значимые вещи народ тоже бывает лайкает.

Итак, как и многие, **Девятого мая** я на свои страницы в этих сетях одним файлом выложил три портрета военного времени моего папы и портрет моей мамы – ***Абрама Израилевича*** (24.07.1910 – 12.04.2002) и ***Валентины Георгиевны*** (04.08.1924 – 12.4.2019) ***Шалыто***. К моему удивлению, в первой сети к 11 мая этот файл имел достаточно много лайков: в первой сети – 32, а во второй – 127 (!) при 633 просмотрах.

Более того, тогда же и тоже одним файлом я выложил фотографии родных братьев отца – тоже участников войны – Исаака Израилевича (1912) и Якова Израилевича (1908) Шалыто. К моему еще бо́льшему удивлению, и этот файл также получил сравнительно много лайков – 24 и 67 при 452 просмотрах, соответственно. Эти результаты тем удивительнее, что у всех братьев отчество – Израилевич..., а у меня «подобных» друзей в сетях крайне мало...

Я рассказал обо всем этом своей коллеге Оксане Павловой, и она мне сравнительно быстро прислала информацию о моих родных, подробности о которых я до сих пор не знал.

О папе портал «**Память народа**» сообщает, что он был призван в армию 30.09.1942 г. Шарьинским РВК, Горьковская обл., Шарьинский р-н. Воинское звание – сержант. Демобилизован – 03.12.1945 г. (https://foto.pamyat-naroda.ru/detail/3584004?backurl=%2F%3Fmode%3Dmain%26find%3DШАЛЫТО).

О его младшем брате ***Исааке Шалыто*** портал «**Подвиг народа**» сообщает (http://podvignaroda.ru/?#id=1522405769&tab=navDetailManUbil), что он был призван в железнодорожные войска в 1942 г. Воинское звание – лейтенант. Демобилизован – 21.09.1946 г. Награжден в 1985 г. орденом «Отечественной войны II степени».

И, наконец, о его старшем брате ***Якове Шалыто*** портал «**Подвиг народа**» сообщает, что «Указом Президиума Верховного Совета СССР» №605/127 от 18.01.1942 г. «О награждении работников Промышленности Наркомата Вооружения СССР» за образцовое выполнение заданий Правительства по выпуску артиллерийского, стрелкового вооружения и военных приборов наградить орденом «Знак Почета» Шалыто Якова Израилевича – начальника цеха завода № 172 (http://podvignaroda.ru/?#id=1560659429&tab=navDetailManAward). На том же портале есть и такая информация: «Указом Президиума Верховного Совета СССР» №221/560 от 28.06.1945г. «О награждении орденами и медалями работников артиллерийского завода им. В.М. Молотова Народного комиссариата вооружения» за успешное выполнение заданий Государственного Комитета Обороны по выпуску артиллерийского вооружения для Красной Армии наградить орденом «Красной Звезды» Шалыто Якова Израилевича – начальника производства (http://podvignaroda.ru/?#id=1561115727&tab=navDetailDocument).

Портрет младшего брата приведен на указанной странице, а старшего – на его странице на портале «**Бессмертный полк**» (https://www.moypolk.ru/soldier/shalyto-yakov-izrailevich).

Как говорится, «Спасибо, деды, за Победу!».

А вот, что я «получил» от всей этой деятельности. О фотографиях родителей Екатерина Боглаева написала: «Очень красивые люди! Мама – так просто звезда!», Елена Павлова: «Анатолий Абрамович, Вы похожи и на маму, и на папу!», Нина Парфенова: «Стать в папу, а лицом в маму!». Мария Стряпкова: «Какие красивые, добрые, умные лица! Теперь все понятно!))). Игорь Бессмертный: «Похож». А братьях отца Нина Парфенова написала: «Тоже красивые люди, умные лица». «Спасибо, Всем», – ответил я.

11 мая на своей странице в сети «ВКонтакте» **я выложил фотографию, на которой на Кировском проспекте в Ленинграде сняты мой папа и я лет в двадцать** (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457244162%2Fphotos1077823), а 24 августа я узнал, что **мой папа** – Шалыто Абрам Израилевич (https://foto.pamyat-naroda.ru/detail/3584004?backurl=%2F%3Fmode%3DШалытоАбрам) – **внесен на сайт** «**Дорога памяти**» – галерея фотографий участников Великой Отечественной войны. **Он также внесен в** «**Галерею Храма**» этого сайта (https://foto.pamyat-naroda.ru/detail/-32823289?backurl=%2F%3Fmode%3DШалыто Абрам Израйлевич).

В эту галерею внесен также один из его братьев – Шалыто Исаак Израилевич (https://foto.pamyat-naroda.ru/detail/-8398474?backurl=%2F%3Fmode%3Dsobor%26find%3DШалытоИсаак).

11 мая я отправил пару своих текстов нашему первому проректору Дарье Козловой и получил такой ответ: «Класс! Как раз с сегодня обсуждали феномен ИТМО. И Шалыто, как его часть!». С кем обсуждался этот феномен, я не узнал.

12 мая в «Блогах Университета ИТМО» опубликовали мой текст «**Есть ли у ученых интерес к наставничеству**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/174/). Обычно ждешь «много» лайков, но иногда, как в данном случае, одного комментария в *Facebook* достаточно: «Good one!» (Дарья Козлова). А вот реакция на этот текст Светланы Чупшевой: «Получаю огромное удовольствие общения с Вами, хоть и виртуально). Ребята у Вас все супер, есть в кого)». Она же перепостила этот текст с таким предисловием: «Много сейчас говорим об образовании, в последнее время о дистанционном, и забываем о воспитании. Тоже дистанционном? Любимый мною Анатолий Шалыто о роли наставничества и наставников». Сразу пошли лайки и предложения о «дружбе» от неизвестных мне людей. Ровно через месяц о дистанционном воспитании и не только написал и Сергей Рукшин (https://spbvedomosti.ru/news/adaptation/matematik-sergey-rukshin-opyt-distantsionnogo-obrazovaniya-provalilsya/).

В тот же день у меня взял интервью для своего подкаста «Проветримся» (http://progulka.yamshchikov.info/) мой давний знакомый по клубу «Игра ума»

(https://www.youtube.com/watch?v=_2TS2oz_twQ) Иван Ямщиков, который был главой Совета старейшин этого клуба и одним из тех, кто наградил меня грамотой **за личный вклад в развитие клубного движения молодых интеллектуалов** города (http://is.ifmo.ru/aboutus/5kanalshalyto/). На сайте подкаста написано: «Гуляем с интересными людьми на интересные темы».

Было очень приятно оказаться среди таких людей как Андрей Аствацатуров, Михаил Гельфанд, Давид Ян и Александр Секацкий. При этом, если с Аствацатуровым и Гельфандом разговор был «коротким» – по 35 минут, а с Давидом Ваня беседовал дважды, то мы «философы» – Секацкий (к нему кавычки не относятся) и я беседовали с ведущим более полутора часов.

После беседы Иван отметил, что ему понравилось интервьюировать меня, так как я сам себе задавал вопросы и на них отвечал, и все, как бы, по делу. Он предположил, что это связано, видимо, с тем, что это у меня, видимо, это далеко не первое интервью, но дело не в этом – **я читаю лекции студентам, и если ждать от них вопросов, то можно и не дождаться, а рассказать то, что я считаю нужным, мне необходимо**. Кроме того, я научился выступать так, что **не даю людям опомниться, и неважно продолжается ли мое выступление меньше минуты или два часа**.

Для упрощения жизни тем, кто будет слушать, Ваня разбил мое монолог на две части. Подкаст был опубликован 05.06.2020 г. Первая его часть (час) размещена по адресу http://progulka.yamshchikov.info/231736/4052399-live-part-1, а вторая (35 минут) – по адресу http://progulka.yamshchikov.info/231736/4052414-live-part-2.

Каждая из частей предваряется Иваном следующим текстом: «Откуда берется мотивация? Зачем нужны наставники? Почему для ученого так важна свобода? Сегодня мы проветриваемся с Анатолием Абрамовичем Шалыто – профессором Университета ИТМО, обладателем государственной награды – знака отличия «За наставничество», и великолепным рассказчиком», после которого следует совет слушателям: «Не забывайте проветривать мозг и квартиру!».

У себя же на странице в *Facebook* Ваня написал: «Вышел большой разговор с Анатолием Шалыто. Там полтора часа **чистой энергии** про таланты, мотивацию, науку, программирование и программистов. Заходите, слушайте, передавайте дальше, **и не говорите потом, что не слышали**».

Я же предвосхитил публикацию первой части интервью на своих страницах в *Facebook* и «ВКонтакте» так: «Этот подкаст организовал прекрасный во всех отношениях парень – Ваня Ямщиков, с которым мы знакомы более 10 лет – с «Игры ума» на Пятом канале телевидения! У него в подкасте были и есть разные и классные люди, такие как, например, Андрей Аствацатуров или Михаил Гельфанд. Они все интеллигентные и умные, и каждое слово у них – золото, поэтому они укладывались в минут 35-40. Только известному философу Александру Секацкому и мне не хватило даже полтора часов. Поэтому здесь только первая часть. Вторая будет позже. Как Вы понимаете, у Вас есть возможность не мучиться – можете ни минуты не слушать Секацкого, а тем более, меня. Кому, вдруг, интересно – вперед!». Не знаю слушал ли меня Андрей Аствацатуров, но он лайкнул изложенное, и можно понять почему :-).

Про вторую часть мой рекламный текст был существенно короче: «Кто не наслушался меня за час, может послушать еще :-)».

Приведу некоторые комментарии: «На самом деле, очень интересная беседа получилась у вас. Похоже на монолог, конечно :-). Спасибо Ване за гостя, спасибо гостю за мысли вслух и вклад в образование и науку в России. Как-то даже верить в светлое будущее захотелось, на фоне всего неприятного вокруг. И, вот честно, про «Козлов» просто в точку!» (А. Юданова). «Хорошо проветрились! Впрочем как всегда! Браво, Анатолий Абрамович!» (Е. Павлова). Я ей посочувствовал: «Бедная :-). Все полтора часа проветривались?».

Людмила Кевер написала: «Спасибо! Первую часть послушала. Вторую послушаю завтра. Интересно, но утомительно». Я ответил так: «Это соответствует ядру диалектики – единству и борьбе противоположностей!» :-)». А вот текст от Арины Буздаловой: «Анатолий Абрамович, спасибо что поделились! **Рада, что Ваше славное дело мотивации продолжается в новых условиях и форматах!»**.

Бравший у меня в свое интервью и тоже в двух частях Сергей Ивановский написал: «Прослушал! Отлично! Живо, активно, энергично!». Георгий Корнеев сказал, что его жена Карина также отметила большую энергию моего выступления. Потом написала сама Карина: «Спасибо за

ссылку. Послушала с удовольствием. **Восхищаюсь Вами и Вашим энтузиазмом**». Наш выпускник Паша Петрошенко из Америки написал: «Класс, спасибо за ссылку! Послушал первую часть. Буду слушать вторую. **Как глоток свежего воздуха – зарядился**». Я ответил: «У Вас там Маск столбики для зарядки своих машин расставляет, а меня папа с мамой для той же цели создали, поставили и оставили здесь!». Надя Мурзина написала: «Прослушала. Многое слышала от Вас раньше. **Даже не представляю себе впечатление, если бы сразу услышала все в первый раз**. Однозначно бодрит!». А вот мнение Миши Лукина: «Очень интересно послушать, даже несмотря на то, что я почти все уже слышал раньше». Ваня Арбузов написал: «Прослушал ваше интервью. **Забавно, что ведущий сказал, что Вы себя сами хорошо интервьюируете!**». Я спросил Ваню: «А как на самом деле? Плохо?». И получил ответ: «Почему же плохо. Мне интервью понравилось – все по делу сказали, и как у Вас принято на уровне 90 дБ!».

Ольга Павлова – мама одного нашего первокурсника (ни его, ни ее я лично не знаю): «Спасибо. Получила огромное удовольствие. Я уже «давно» в рядах Ваших поклонников :-) – с удовольствием читаю «Заметки о мотивации». Берегите себя. Вы очень нужны. Жду новых «Заметок». Доброй ночи». Наталья Михальченко из ТАСС, когда я ей предложил, если будет нечего делать, послушать подкаст, ответила: «Спасибо! Делать всегда есть что, но **все что исходит от Вас, как минимум интересно**))».

Никита Алексеев в ответ на мое предложение написал: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Отличная новость! Как только пройдут дипломы и образуется время – послушаю! Кстати, я Секацкого слушал в СПбГУ – он там лекции читал (не открытые, обычные, а я еще тогда студентом был). Я ответил: «Это бодрит! Только интересно какого года это будут дипломы...». Никита за время работы у нас сильно образовался – узнал, что в таких ситуациях говорил я раньше: «Ну, все-таки, «пройдут дипломы» это более конкретно, чем «в среду» :-)». А теперь переписка с Лидой Перовской: «Видела уже =)». Мой ответ: «Ты единственная в мире, кто видел – все остальные могли только слушать!». Лида: «Разве Ваш пост нельзя увидеть?)». Я: «Пост – можно, подкаст – нельзя, но, возможно, пока -:)». Иван Арбузов спросил меня: «Послушаю. Там что-то конкретное на что я должен обратить внимание?». «Нет, как обычно – поток сознания!», – ответил я.

Важную для меня тему после «слушаний» моего подкаста поднял Родион Юрьев, который сначала написал: «Хорошо звучите :-)», а потом продолжил: «Вообще я бы набрался наглости и заявил бы, что являюсь Вашим учеником, хотя был только на двух Ваших лекциях и одну смотрел на ютубе. Я бы написал это и на Вашей страничке, только потом Вам удалять придется, по причине, что я вечно влезаю во всякие скандалы :-). Вы, сами того не зная, натолкнули меня на одну мысль, которую я реализовал в своей выпускной работе, за это Вам отдельное спасибо. Хотя надо признаться в том, что Вы там объясняли, я ничего не понял – ну, почти ничего, хотя мне понравилось, что Вы говорили». Я ответил Родиону, что как раз и рассматриваю свою миссию, чтобы не столько учить людей, сколько толкать их вперед!».

И тут начинается самое интересное. Родион написал: «Вот например, Эйзенштейн – гений: его «Броненосец «Потемкин» в пять лучших фильмов всех времен и народов, и ни одного ученика у него не было, хотя он и числился преподавателем». Я ответил: «Это важный момент, который я обсуждаю в подкасте: по моему мнению, **ученик только тот, кто считает кого-то свои учителем. Поэтому можно сколько угодно преподавать и не иметь ни одного ученика!**».

Потом я неожиданно наткнулся на страницу «**Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников**» «ВКонтакте» (https://vk.com/youth_school_spbetu), посвященную этому моему интервью. На этой страницу к этому времени было 558 его просмотров. Мой старый знакомый по ЛЭТИ профессор Вячеслав Мошников мое выступление прокомментировал так: «Потрясающе интересно!». Кстати, там же опубликован мой текст про Владимира Андреевича Тимофеева (https://news.itmo.ru/ru/blog/161/) имел 532 просмотра.

Через три месяца Стас Торгашев написал на своей странице «ВКонтакте»: «Интервью с Анатолием Шалыто в «Без слайдов» трехлетней давности внезапно нашло продолжение – да еще какое! – в подкасте Ивана Ямщикова «Проветримся» (сегодня непреднамеренно послушал :). **Класс и огонь!** Вышло уже давно – в начале лета». А еще Стас оказался подписчиком «Заметок о мотивации».

В 2016 г. Иван прославился в Сети тем, что совместно Алексеем Тихоновым выпустил альбом «Нейронная оборона», состоящий из песен и стихотворений в стиле Егора Летова, основателя группы «Гражданская оборона», тексты которых были сгенерированы с помощью нейронной сети (https://meduza.io/shapito/2016/06/28/neyronnaya-oborona-robot-napisal-teksty-pesen-pod-egora-letova, https://www.facebook.com/kroniker/posts/1112179945508920).

В сентябре 2020 г. я сформулировал «госзаказ» Ивану на повторение подвига. А дело было так. Я решил купить книги в стихах для очень маленьких детей и оказалось, что несмотря на огромные достижения в различных сферах человеческой деятельности, ничего лучшего за последние 100 лет на русском языке, чем «Крокодил», написанный Корнеем Ивановичем Чуковским в ... 1916 г., а также его «Мойдодыр» и «Тараканище», которые были опубликованы в 1923 г. за год до «Бармалея», не появилось. Однако «всё знающие правильно», которые всегда появляются «вовремя», за эти книжки так «долбали» Корнея Ивановича, что ему пришлось признать, что «Крокодил», «Мойдодыр» и, естественно, «Муха-Цокотуха» – плохие сказки, которые не годятся для строительства социалистического строя (https://russia.tv/brand/show/brand_id/10250/). Теперь они, Слава Богу, уже не мешают строить социализм, но, произошедшее, видимо, так сильно подействовало на других поэтов, что, кроме дяди Степы, уронившей мячик Тани, маршаковского Шалтая-Болтая и еще чуть-чуть от других авторов (http://www.skazkivcem.com/stihi), за эти долгие годы ничего в этой области толком не появилось. Вот я и обратился к Ивану за помощью. Он сказал, что будет иметь в виду, а пока он это делает – имеет в виду – может быть кто-то еще решит эту задачу, создав такие стихи, за что Вас и Вашу «сеточку» будут не «долбать», а многие поколения хвалить.

13 мая была опубликована статья сына Виктора Шабурова – Павла, который учится у нас на факультете. Статья названа так: «В США слабо преподают *IT* – поэтому я учусь в России» (https://rb.ru/young/poetomu-ya-uchus-v-rossii/?fbclid=IwAR3VDFrhOw2GCehR8kuUnjfqvFW4a1yy1hoSreVxXbVW1mBHGGGZRr2poVI). Его папа считает, что статья должна была быть названа иначе: «в России тоже круто преподают *IT*».

14 мая Президент В.В. Путин провел совещание о развитии генетических технологий в РФ (http://kremlin.ru/events/president/news/63350), на котором подводились предварительные итоги принятой в апреле прошлого года программы развития этих технологий в России. Мы исследования по этой тематике проводили до этой программы, во время ее действия и скорее всего будем проводить их вне зависимости от того будет ли она продлена на последующие годы...

В этот же день с нашим участием была опубликована статья о критическом истощении геномного разнообразия индийских львов (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/9423/) в *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (https://www.pnas.org/content/117/20/10927).

15 мая на портале РБК Pro появилась статья о Г. Ткаченко, А. Машрабове и В. Шабурове «**Голливуд в смартфоне: как россияне продали компании *Snap* стартап за $166 млн**» (https://pro.rbc.ru/news/5e85f9d59a794704dd429d77?from=newsfeed). 29 мая Григорий в рамках вебинара от акселератора Университета ИТМО поделился с «народом» своим предпринимательским опытом (https://news.itmo.ru/ru/announce/59634/).

В этот же день я получил такое письмо: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Санкт-Петербургский государственный университет имеет положительный опыт участия представителей организаций-работодателей при проведении государственной итоговой аттестации в целях обеспечения качества образования и профессиональной подготовки выпускников СПбГУ с учетом требований профессиональных стандартов и рынка труда. Вы получили данное письмо, поскольку **являетесь участником проведения государственной итоговой аттестации выпускников СПбГУ**».

16 мая написал текст «**По ГОСТ**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/gost). Сколько у него будет лайков я не знаю, но, в некотором смысле, главный лайк у меня уже есть – я послал его Андрею Аствацатурову и практичебски сразу получил от него большой золотой палец, поднятый ... вверх! Потом такой же палец, только синий, я получил от Володи Ляндреса. Я ему ответил: «Неплохой ответ, но золотой палец вверх, который мне показал :-) прекрасный писатель Андрей Аствацатуров, лучше. Золота что ли жалко стало... А ты оказывается «Гобсек»...». Володя написал:

«Я своими пальцами не разбрасываюсь». «И правильно поступаешь – с возрастом они становятся все нужнее...», – в ответ написал я.

Синий палец мне показал :-) и Артем Оганов. При этом, правда, не известно читал ли Артем текст, так как однажды, когда я посылал ему другой текст, он мгновенно его положительно оценил, а на мой прямой вопрос читал ли он его, честно признался, что не читал и объяснил почему: «Я читал Ваши тексты раньше – Вы хорошо пишите»...

В связи с моей «писаниной» хочется сказать большое спасибо нашему ректору – Владимиру Николаевичу Васильеву, который уже почти два десятилетия не ограничивает мою «писательскую деятельность», которая сопровождается указанием того, что я профессор Университета ИТМО. Последнее запрещено во многих других «местах», где с указанием места работы что-либо говорить может только первое лицо и пресс-секретарь.

Более того, шеф эту деятельность поощряет. Приведу два последних разговора с ним на эту тему. Я спросил: «**Ну, что Владимир Николаевич, по грани хожу? Но надеюсь, что с этой стороны грани?**». Шеф ответил мгновенно: «**Как только с той стороны пройдешь – сразу узнаешь...**». Во второй раз инициатива разговора исходила от него: «**Ну, что все пишешь?**», – спросил ректор. Я ответил: «**Пишу. А что еще делать?**», – поведал я. «Действительно, а что еще делать?», – усмехнулся вечно занятый шеф и продолжил: «Ну, ты пиши – я читаю, и мне нравится». Как говорится, комментарии излишни.

Несколько раз на последних Ученых Советах Университета ИТМО я поднимал вопрос о том, что обучение по десятилетней схеме «бакалавриат – магистратура – аспирантура» очень длительное. Многим молодым людям в последнее время не нужна даже вторая степень (в основном девушкам), и они уходят в ИТ-промышленность, так как там при поступлении на работу в этой области обычно требуются знания, а не диплом.

С другой стороны, если была бы возможность из бакалавриата непосредственно поступить в аспирантуру, то я уверен, что желающие способные люди нашлись бы. В Израиле переход из бакалавриата непосредственно в аспирантуру называется правильно – «**прямой маршрут**». Это редкость, но такая возможность и людей есть... Про Америку или Австралию, например, в этом смысле и говорить не приходится.

Поэтому, если мы боремся за конкурентоспособность наших вузов на глобальном рынке образовательных услуг, то для некоторых из них, как сегодня сделано с защитами диссертаций по своим правилам, согласованным с ВАК, казалось бы, можно было бы разрешить молодым людям, уже заявившим о себе в науке, поступать по некоторым специальностям из бакалавриата прямо в аспирантуру. Однако, как мне пояснили, с диссертациями такая юридическая возможность была, а с пропуском магистратуры, несмотря на то что бакалавриат считается высшим образованием, такой юридической возможности пока нет. Как говорится: «Закон есть Закон».

Однако, начиная с Президента РФ (см. стенограмму совместного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию от 06.02.2020 г. – http://kremlin.ru/events/president/news/62744), сегодня многие говорят, что в подготовке кадров высшей квалификацией надо что-то менять, и если такие изменения будут проводиться, то пусть мое предложение тоже рассмотрят... Правда, известно, куда вымощена дорога благими намерениями...

18 мая со мной связались из интернет-издания *PostNews* и предположили, что ставший известным предпринимателем Григорий Ткаченко учился у нас. После того, как я подтвердил это, у меня по *Skype* взяли интервью на тему о том, с чем связан успех Григория, и я «коротенько» – минут на тридцать – высказался по этому вопросу (https://postnews.ru/). После этого я попросил менеджера, который со мной о нем договаривался, прислать, ссылку о том, когда оно будет опубликовано. И получил ответ: «Настя, которая проводила интервью, без ума от Вас и сказала, что Вы прекрасный собеседник. Обязательно все Вам вышлю». Такая реакции девушки, видимо, была связана с тем, что ей практически не пришлось со мной работать – она задала один вопрос, а я минут тридцать на него отвечал. Вот, оказывается, как просто получить расположение девушки... Однако все это закончилось пшиком: менеджер долго не сообщал мне о «последствиях» разговора, но после нескольких просьб, прислал двухминутный ролик, опубликованный на их *Telegram*-канале, причем в ролике вещали мы оба – Ткаченко и я... В общем, как говорится, «гора родила мышь».

20 мая я участвовал в работе комиссии по предварительному рассмотрению диссертаций, допуску аспирантов к государственной итоговой аттестации и подготовке заключения организации на

диссертации, утвержденной приказом ректора Университета ИТМО от 10.04.200 г. № 335-од. В этот день мы заслушивали онлайн шестерых аспирантов по специальности 05.13.11. Работали четыре часа и всех шестерых отправили на повторное рассмотрение 29 мая.

22 мая на портале Университета ИТМО на вопросы, поставленные в статье «В мире более восьми тысяч языков программирования. Зачем их так много, и как в них разобраться», отвечают наши выпускники существенно разных лет Роман Елизаров и Арсений Серока (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9446/).

24 мая поэту Иосифу Бродскому исполнилось бы 80 лет. Страна заметила и отметила это событие. На этом фоне то, что произошло в этот или на следующий день в Ленинграде (я не оговорился) выглядит кощунственным. А дело было так: напротив дома, где жил поэт, в котором скоро откроется его музей, на стене кто-то разместил хорошего качества большую фотографию Бродского, оформленную как фреска. Так вот, в день юбилея или на следующий день фотографию замазали белой краской, забыв даже покрасить закрашенное, чтобы сделать совершенное незаметным. Фотографии этого «перфоманса» облетели весь пока еще «ленинградский» Интернет.

Для того чтобы остановить «пандемию» по этому вопросу в Интернете, я написал e-mail главе Центрального района: «Здравствуйте! Знаете ли Вы, что вчера в день 80-летие Бродского уничтожили его портрет напротив будущего музея поэта на Литейном 24. Дайте, пожалуйста, команду восстановить его, а этот позор пойдет по всему миру! Пускай тот, кто дал на это команду, извинится и скажет, что очень скоро восстановит. Известно, кто эту фреску сделал и технология легко воспроизводима».

Мне ответили так: «Доброе утро! Представьте, что на всех домах в центре появятся изображения достойный людей, живших в этих домах. Город, которым любуются жители и миллионы туристов превратится в Гарлем».

Естественно, что этот ответ меня не убедил в правоте сделанного, и я написал снова: «Вряд ли это стоило делать в день 80-летия, когда по каналу «Культура» показывают двухчасовой фильм о нем, а в Интернете появился изумительный фильм «Дети Иосифа. К 80-летию Бродского»! Нобелевских лауреатов из нашего города, по-моему, трое – он, Алферов и Павлов, и если для каждого из них появился бы плакат такого уровня, то вряд ли город превратился в Гарлем. И после того, как его судили и отправляли в ссылку, как выясняется сегодня не за что, именно его портрет затирать, а еще так бездарно... Если это Ваш район, то я бы открестился от этого позорного факта и сказал, что на этом месте будет размещен официально утвержденный (я не знаю что) о нем... Причем это надо сделать срочно! А еще приказавшему сделать ЭТО надо также срочно объявить, по крайней мере, выговор.... Суд над Бродским прошел 60 лет назад, а его неправедность вспоминают и с каждым юбилеем будут вспоминать все больше. Он вошел в Историю. Сейчас в историю войдет и это закрашивание – оно уже вошло, но если его срочно осудить (с оговорками о Гарлеме) и пообещать, что на этом месте что-то про поэта будет, то и это войдет в историю, показав, что эти 60 лет не прошли даром, и власти умеют признавать ошибки не хуже Истории, которая в истории с Бродским, их уже давно признала... А еще **Ленин учил нас, что бывают компром*и*ссы и компр*о*миссы ...** С наилучшими пожеланиями, Шалыто».

Ответ был таким: «Причем здесь все это? Мы закрашиваем 200 граффити в день. Давайте выбирать, какие из них хорошие, какие нет!».

Ответил я и на это: «Поэтому я закончил текст словами Владимира Ильича! По моему мнению, надо сделать то, что советую я, оговорив, что это исключительный случай, а в остальном власти как закрашивали по 200 надписей и изображений на стенах в день, так и будут закрашивать! А еще можно добавить, что власти будут продолжать ловить и осуждать хулиганов».

Теперь ответили мне: «Провокатор сначала нарисовал на доме памятнике, теперь выбрал забор школы. Мы живем в правовом государстве, по крайней мере, стремимся. Давайте жить по закону, а не обсуждать художественную или творческую ценность граффити. Если очень хочется, оформите разрешение».

Думаю, что наш разговор закончился этим моим ответом: «Вы по-своему правы, но, когда судили Бродского, мы тоже жили в правом Государстве – мы всегда жили, живем и будем жить в нем, но фразу Великого Ленина никто не отменял. Боюсь, что Ваши слова по этому поводу, скоро будет повторять Мария Захарова, когда на нее будут «наезжать» из-за «бугра».

Но это был еще не конец. Пока мы вели эту переписку, мне прислали ссылку на статью, и я снова написал: «К сожалению, видимо, я прав, и с Захаровой тоже, так как вот какая статья появилась на ... *Russian Today*: https://russian.rt.com/nopolitics/article/749454-graffiti-znamenitosti-rossiya?fbclid=IwAR3RawsVpSG99YZsaAM5fPL8gvEDiSdt3R54mslcMIGksZtcVdJg5HQ7ZJQ, тем более, если, как написано там, решение о закраске, якобы, приняла ... завхоз школы!».

Пока «мяч» на стороне властей города, но время «матча» скоро закончится, и они в очередной раз с Бродским войдут в Историю... А может они и хотят этого?

26 мая на Ученом Совете университета первый проректор Дарья Козлова в докладе о преподавателях в Университете ИТМО сообщила, что в дальнейшем у нас предполагается три категории преподавателей: преподаватель-исследователь, преподаватель-практик и **преподаватель-наставник**. Последняя категория новая, и не исключено, что мой пример привел к ее появлению, тем более что она мне писала о том, что несколько дней назад, они меня вспоминали...

Во втором докладе Дарья Константиновна рассказала об архитектурных решениях, принятых при создании *ITMO* Хайпарка (https://www.youtube.com/watch?v=54npInSVXIU&feature=emb_logo). В ходе обсуждения произошло два забавных события, связанных со мной. Когда проректор сказала, что у нас будут теннисные корты, я поинтересовался, а будет ли там бассейн, и получил отрицательный ответ. Через пять она извинилась и сказала, что бассейн будет. Этот эпизод Владимир Николаевич Васильев прокомментировал так: «Это был «рояль в кустах» для того, чтобы профессор Шалыто в своих воспоминаниях мог написать, что по его настойчивой просьбе бассейн в кампусе появился».

Я промолчал, но взял «реванш» через несколько минут. В этом докладе было объявлен о том, что в новом кампусе будет музей науки и техники. Я поинтересовался куда «будет он направлен» – только в будущее или еще в настоящее и прошлое. Ответ Владимира Николаевича был коротким: «В будущее». Потом он добавил, что концепцию музея нам помогают сформировать суперпрофессионалы музейного дела – сотрудники «Эрмитажа». Я согласился с высокой оценкой этих специалистов и задал вопрос: «А мумии из «Эрмитажа» они не уберут?». Ректор очень удивился сказанному мною и спросил: «Какие мумии?». Я также, как и он, ответил коротко: «Египетские», а потом пояснил, что в «Эрмитаже» не только и не столько размещено современное искусство, но также имеется уйма произведений искусств других эпох, начиная с мумий, а так как нам помогают сотрудники отдела новейших течений, то предлагаемое ими решение понятно, но, моему мнению, неправильное. После этого Владимир Николаевич высказал предположение, что одна мумия в нашем музее может быть, но на мой вопрос: «Чья?», он не ответил.

Потом Дарья Константиновна сказала, что была прямая трансляция нашего заседания, и наши консультанты все слышали и пообещали осуществить предложенное мною. Как ранее и предполагал Васильев, я в своих воспоминаниях записываю: «По настойчивой просьбе...». Интересно, первоначальная концепция музея тоже была «роялем в кустах», и опять специально для украшения моих воспоминаний?

Часа через два мне позвонила Даша и сказала, что обе эти истории украсили заседание, и ей понравились, и попросила их включить в один из моих текстов, что я сейчас и делаю.

27 мая ***Екатерина Носкова*** на портале «Хабр» опубликовала статью «**Истории развития популяций, генетика и генетические алгоритмы**» (https://habr.com/ru/company/JetBrains-education/blog/502244/).

На следующий день ***Павел Маврин*** открыл свой *Youtube*-канал на котором он на русском и на английском языках читает курс «**Алгоритмы и структуры данных**» (https://www.youtube.com/pavelmavrin).

28 мая случился мой очередной день рождения. Я получил несколько сот поздравлений в разной форме, и не потому, что я такой хороший, а потому, что я сам в течение год поздравляю еще большее число «друзей в сетях. Один мой знакомый удивился такому большому числу поздравлений – у него их бывает значительно меньше. Я спросил его: «А многих поздравляете Вы?» Он ответил, что практически никого, и на этом разговор и закончился.

Первым (в 0.03 по московскому времени) меня поздравил Юрий Александрович Масленников: «**Конь-красавец бьёт копытом, / Приводя кобыл в прострацию. /А профессор наш, Шалыто,**

/ Жмёт вовсю на мотивацию. // Не жалея сил и страсти / Жмёт и жмёт, не зная меры, / Чтобы всем доставить радости / Для созданья атмосферы». Потом поздравили **Нина и Владимир Парфеновы**.

Я также получил следующие поздравления: «**С Днем Рождения, Учитель! Мы все у Вас учимся!» (Ольга Ускова).** «А мы у Вас!», – ответил я. «С Днем Рождения! Успехов во всех Ваших делах!» (**Светлана Чупшева**). «Удачи и здоровья, **равняюсь на Вас!» (Олег Бартунов)**. «Из Ваших уст это дорогого стоит», – написал ему я. Костя Степаненко «лайкнул» поздравление Олега.

Максим Пратусевич написал: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с днем рождения. Желаю Вам прежде всего **здоровья, достаточного для всей Вашей кипучей деятельности!**». Сергей Рукшин: «С Днем рождения! Здоровья, удач и успехов! Впрочем**, первое важнее: остальное Шалыто умеет делать сам...** Поздравляю, дорогой Анатолий Абрамович!». Сергей Востоков: «Толя, рад поздравить тебя и главное пожелание иметь возможность поздравлять тебя ещё много, много раз».

«**Академика наставничества** поздравляю с Днем рождения» (Аркадий Соснов). «С днем рождения, **наш дорогой и уважаемый Наставник!**» (Андрей Силинг).

«Уважаемый Анатолий Абрамович, от души поздравляю Вас с Днем рождения! **Убежден, что Университету, Вашим ученикам и коллегам невероятно повезло!** Повезло и мне (человеку, далекому от науки, – каковым, по Вашему точному замечанию, эту дистанцию не следует, как правило, сокращать :-)) **– повезло работать в университете, где Вы – профессор, ученый, учитель, наставник, символ и гордость!** Будьте здоровы!» (Денис Денисов).

«Дорогой Анатолий Абрамович, с Днем Рождения Вас! Будьте здравы, счастливы и **продолжайте создавать атмосферу успеха! Вы – мой Наставник, и, можно сказать, внутренний голос (или камертон, как говорят музыканты)!** Долгих лет жизни Вам и да пребудет с Вами ИТМОщь!» (Илья Куфтырёв).

«Дорогой Анатолий Абрамович! Позвольте поздравить Вас с днем рождения и **высказать Вам свою благодарность в окультурировании и развитии непотребительских ценностей**. **Вы обладатель безусловного уважения и *наставник мирового уровня*. Даже в нашем подразделении большинство наших студентов великолепно знают Вас и ценят!** С уважением, Александр Виноградов, директор химико-биологического кластера Университета ИТМО».

А вот что написала наша выпускница Катя Лысенко: «Анатолий Абрамович, с днем рождения! **Спасибо за вдохновение на свершения! *За любовь к порядку и порядочности*, которую Вы несете ученикам. Мне кажется, это какая-то очень верная педагогика**».

Еще от коллег. «**С днем рождения поздравляю любимого профессора!**» (М. Скворцова). «С днем рождения! Успехов в Наставничестве и совместном развитии ИТМО!» (К. Александров). «С Днем рождения, Анатолий Абрамович! **Спасибо за Ваш патриотизм и неисчерпаемую любовь к жизни!** Счастья и здоровья!» (О. Орлова). «С Вашим Днем! **Пусть и дальше мотивации хватает на всех :)))**» (Е. Тулугурова). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Надеюсь, что несмотря на Вашу экстравертность, Вы успешно справляетесь с изоляцией!» (Н. Алексеев). «Я недавно три месяца пробыл в больницах. Два месяца изоляции дома после этого– курорт!», – ответил я. «Анатолий Абрамович! Примите, пожалуйста, мои запоздалые поздравления! **С восхищением Вашей активностью и глубоким уважением**» (И. Лившиц). «Анатолий Абрамович! С днем рождения! Великие люди родятся не каждый день! Обнимаю Вас, здоровья!» (Владлена Серебрякова). «Ты спутала – я не великим родился, а маленьким – 2700 или 2900! А то, что ты меня обнимаешь – это хорошо, но жалко, что виртуально!», – ответил я. «Сердечно поздравляю лучшего Учителя в ИТМО с днем рождения. Здоровья и оптимизма. Победа будет за нами» (Вячеслав Тозик).

Валерий Вяткин написал: «Анатолий Абрамович! Поздравляю с днем рождения! Ура Вам!». «Анатолий Абрамович! Поздравляю с днем рождения! Береги себя!» (А. Легалов). «Анатолий Абрамович, поздравляю с наступившим! Здоровья и **оставайтесь таким же активным, инициативным и настойчивым в достижении цели!**» (А. Федорова).

«Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! Крепкого здоровья, счастья, отличного настроения, еще больше творческого вдохновения и достойных учеников. Всего самого-самого доброго и

огромное спасибо за все, что Вы делаете, и продолжайте, пожалуйста. С праздником! (Вероника Соболева, *ICPC*).

Позвонил Алексей Малеев из МФТИ и наговорил кучу комплиментов, среди которых был и такой: «***Поражен, как Вы находите общий язык со студентами, от которых Вас отделяет более пятидесяти лет***». Это не всегда так, но **с теми, кто соображает с детства** :-), например, с **Арсением Кирилловым и Сашей Дроздовой**, **такой контакт есть**. Арсений написал: «С днем рождения! Всего самого доброго». Вот поздравление от Саши: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! С днем рождения! Желаю Вам здоровья и **еще большего идей для рассказов**». Я ответил: «Общение с вами почти каждый день дает по сюжету».

Были также поздравления от очень непростых молодых людей: **Геннадия Короткевича** («С прошедшим днем рождения, Анатолий Абрамович!»), **Сергея Николенко** («С Днем рождения, Анатолий Абрамович!»), **Георгия Корнеева** (Поздравляю! Здравствуйте!»), **Артема Васильева** («С днем рождения, Анатолий Абрамович!»), **Нияза Нигматуллина** (Анатолий Абрамович, с днем рождения! Желаю здоровья и поменьше трудностей).

Поздравил меня и **Андрей Станкевич**. В ходе разговора он неожиданно сказал, что по своей манере обучения «народа» писать, я чем-то напоминаю ему героя воспоминаний Александра Шеня (https://a-shen.livejournal.com/9614.html) – выдающегося ученого Израиля Моисеевича Гельфанда, который, в частности, говорил: «Написав абзац, спросите себя: что мы хотим сообщить читателю в нем? Если ответ неясен, абзац можно вычеркнуть. Если ответ ясен, то абзац тоже можно вычеркнуть и заменить на этот ответ».

Из сотен текстов, которые я на своем веку читал у студентов и аспирантов, нормально были написаны только два. Я сильно удивился этому и спросил у авторов причину успеха. Первый молодой человек сказал, что он правил текст до тех пор, пока его не поняла его шестилетняя сестра, а второй – что его текст многократно правила бабушка – преподаватель русского языка. Обычно в таких случаях говорят «и третьего не дано». В нашем случае это было не так – лет восемь третьим был я.

«Поздравляю от всей души с днем рождения! Желаю дальнейших творческих литературных и научных успехов, в том числе и у Ваших учеников» (**Матвей Казаков**). Поздравил и **Володя Ульянцев**: «С днем рождения! Что-то прервалось!». «У телефона кончился заряд, а у меня пока еще нет», – ответил я.

«Анатолий Абрамович, с праздником! Сохранения и приумножение бодрости, оптимизма и глубины мысли! **Мне крупно повезло быть знакомым и учиться у такого Человека, как Вы!** С днем рождения» (Григорий Ткаченко – наш выпускник 2017 г., долларовый миллионер). «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с Днем Рождения! Желаю крепкого здоровья, славы, достойных последователей и исполнения всех Ваших желаний! **Спасибо Вам за Ваш неоценимый вклад в мою жизнь**!» (Денис Родиков). «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! Желаю Вам, чтобы **Ваши успехи как наставника продолжали ставить все новые и новые поколения на путь истинный** – из вчерашних школьников в компетентные специалисты» (Денис Антипов).

«Анатолий Абрамович, с праздником! Крепкого здоровья и ясного ума, грамотных студентов и аспирантов, и **спасибо большое, что у Вас еще хватает времени и сил учить нас быть людьми**». (Денис Насонов). «Анатолий Абрамович, с Днем рождения. Желаю здоровья, энергии и **всегда сохранять Ваш уникальный талант вдохновлять и мотивировать людей на свершения**» (Даниэль Гальпер). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Надеюсь, у Вас все хорошо со здоровьем, и пусть так будет и дальше. Пусть самоизоляция скорее закончится, **и мы все вернемся на кафедру, и там будет ее сердце – Вы**. Обнимаю! С праздником!» (Наташа Ханжина).

«Анатолий Абрамович, с днем рождения! Желаю Вам крепкого здоровья и успехов в нелегкой работе со студентами!» (Дмитриев Кочалаев). «Желаю быть счастливым, несмотря ни на какие обстоятельства!» (Павел Кротков).

Слава Моклев весьма успешно занимался наукой у Володи Ульянцева. Когда я узнал, что Слава после окончания магистратуры собирается уйти от нас, мы встретились, и я около часа мотивировал его, а потом поинтересовался у Володи результатом. Ответ был таким: «Слава ничего не запомнил, кроме ненормативной лексики». «Так-так», – подумал я, и завершил общение с ним, но в сети лайками примечал его деятельность, включая поездку в Японию. Прошло

несколько лет, и каково же было мое удивление, когда вчера получил такое поздравление: «**Дорогой Анатолий Абрамович, поздравляю с Днем Рождения! Слава Моклев**». Удивил не только сам факт поздравления, но и первое слово – ведь никто же не заставлял Славу писать его.

Другой мальчик, с мамой которого я дружу по телефону, тоже поздравил меня. После этого я позвонил его маме и спросил, была ли это ее «наводка». Она настолько удивилась, что сказала: «Нет, это он сам**: видимо, от хорошей жизни там в Питере, он с «дуба упал»!**

Может быть на расстоянии или с возрастом они мудреют? Ведь умными-то они были с рождения!

«В книге «**Тексты обо мне, моем университете и моей стране**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_teksty_obo_mne_universitete_strane.pdf) – прочитал только оглавление. Страшно рад тому, что каждый следующий год содержит больше пунктов, чем предыдущий» (**Виталий Клебан**). «Это сублимация (замена занятий наукой написанием публицистики), на темп нарастания которой ты и обратил внимание».

Поздравили также и другие студенты, аспиранты и выпускники: Даша Яковлева, Илья Варвалюк, Женя Решетников, Арина Цай (Александрова), Лев Оспенников, Сергей Гиндин, Валерий Писарьков, Илья Закарзянов, Ира Рост (Петрова), Сергей Попов, Георгий Назаров, Лида Перовская, Валерия Ефимова, Гриша Шовкопляс. Тимур Магомедов, Павел Кротков, Ваня Арбузов, Данил Шопырин, Артем Астафуров, Антон Басин, Владимир Миранович, Нина Буланова, Виталик Аксенов, Саша Ватьян, Паша Петрошенко, Володя Мазин, Михаил Медвинский, Миша Лукин, Дима Василенко, Ваня Лагунов, Ким и Юлия Бондаренко, Юра Шполянский, Ксения Горностаева, Коля Макаров, Стас Капулкин, Сергей Вишняков.

Поздравляли также мамы, папы, бабушки: Людмила Кевер, Анна Збань, Елена Павлова, Екатерина Ведерникова, Габдуллазян Нигматуллин, Виктор Буздалов, Инна Ахи («Видимо, день рождения будет долгим, и я успею поздравить Вас с праздничным днем. Примите и мои самые радушные и теплые поздравления и пожелания здоровья... Успехов, Уважения и Любви»), Александр Астафуров, Валерий Федотов.

Мама Максима Буздалова – Елена написала: «Сердечно поздравляю с днем рождения! Пусть в Вашей жизни будет Все! И Здоровья, Здоровья Вам! Много друзей!». Я ответил: «Большое пребольшое спасибо! Большое за прекрасного мальчика и такую же прекрасную его жену!» Елена ответила: «Это благодаря Вам!». «Нет, Вам!», – написал я.

«Поздравляю, Анатолий Абрамович! **Здоровья и процветания настоящему профессору!**» (Назим Шамгунов). Я ответил: «Спасибо! Я как увидел мельком этот пост, губу раскатал, что выдающийся предприниматель с той же фамилией поздравляет. Но это оказалось, что не он, а его папа. Возможно, это и лучше!». Потом и сын подоспел: «С днем рождения, профессор» (Никита Шамгунов).

«Анатолий Абрамович! На исходе дня позвольте мне тоже поздравить Вас с днем рождения. Мы с Вами мало знакомы, но мне необычайно приятно, что я у Вас в друзьях. **Спасибо Вам за наших детей, за наших мальчишек! За Ваше неравнодушие, прямоту и честность**. **За Ваш труд, сложный и благородный. И за Вашу любовь. К людям, природе, искусству и ... таланту, в каком бы необычном виде он ни проявлялся...** Будьте здоровы и счастливы!» (О. Мунтьянова).

«Дорогой Анатолий Абрамович! Сердечно поздравляю! Крепчайшего Здоровья! От всей Души!» (В. Герелло). «Дорогой профессор! С днем рождения! Здоровья, вдохновения и жажды жизни! Приезжайте к нам в гости» (Л. Луста).

Поздравили **коллеги и знакомые**: академик Леонид Вайсберг (**Добрый день и самые добрые пожелания полного во всем благополучия. С днем рождения**!), Артем Оганов, Андрей Миронов, Наталья Гусарова, Сергей Бобровский, Ольга Волжина, Анатолий Шперх, Мария Орт, Юлия Стрижак, Екатерина Скорб, Александр Слободянюк, Яков Печатников, Александр Баулин, Елена Сухарева, Лариса Тиктинская, Михаил и Юлия Хитровы, Александр Смольников, Гюзель Туктарова. Нечто доброе пожелал *CEO Cognitive Technologies* Андрей Черногородов.

«Добрый вечер, Анатолий Абрамович! В день Вашего рождения желаю крепкого здоровья и долгих лет жизни. Чтобы и то, и другое способствовало Вам в воспитании и наставничестве талантливых кадров. **Очень Вам благодарен за то, что не перестаёте регулярно открыто делиться собственным опытом, переживаниями и взглядами на жизнь подрастающих специалистов**» (А. Сальников). «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Неиссякаемой энергии

во всех Ваших начинаниях!» (К. Степаненко). «С Днем Рождения, Анатолий Абрамович! **Здоровья, энергии, оптимизма и энтузиазма, как всегда!**» (Б. Горелик). «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Долгих и плодотворных Вам лет, дорогой профессор! Радуйте и радуйтесь!» (Е. Нехлюдова).

«С Днем рождения! Здоровья и Великих побед» (Юлия Еременко), «Не сбавляй обороты» (Татьяна Дымкина). «С Днюхой! Здоровья тебе, настроения хорошего, радости от близких. **Продолжай до 120-ти в таком темпе**» (Инна Воклер). «Это тот редкий случай, с которым я готов без споров с тобой согласиться! Но вряд ли Бог допустит...», – написал я. «Никто этого не знает», – ответила Инна. «Анатолий! Дорогой! Поздравляю Вас с Днем рождения! Желаю Вам здоровья... и **спасибо за Вашу мощную жизненную энергию! И за то, что Вы щедро делитесь ей**. Тепла, уюта и душевного комфорта! Вы лучший!» (Ирина Фришман). «**Мудрый, ироничный, рассудительный Ментор**, с днем Рождения! Здоровья, вдохновения, новых побед! Жму руку!» (Галина Цапник). «С Днем Рождения **дорогой Толя**, желаем крепкого здоровья, удачи и долгих лет счастливой жизни» (Сергей Блюмин).

Поздравили меня и Дима Ермаков – сын Леки Розенблюма, и **Сергей Копейкин – сын Гены Копейкина**.

Опубликовал в сети фотографию и подписал ее так: «Без нескольких минут двенадцать 28 мая принимаю дары от своих учеников (Максима и Арины Буздаловых, Леши Сергушичева, Володи Ульянцева и примкнувшего к ним Никиты Алексеева), которые привез Даня Чивилихин!». При этом на одной коробке была написана цифра 7, а на второй – 2, а размещать коробки, естественно, было можно в любом порядке – ребята утверждают, что в данном случае неважно 27 или 72! :-). В *Facebook* ее лайкнуло 137, а «ВКонтакте» – 58 человек. Вот некоторые комментарии: «**Если ученики так считают, то выхода нет. Кто их этому научил?**» (Л. Маргулец). Я ответил: «Видимо, как Хрущев – они пришли к этому самообразованием :-)». «С днем рожденья! И удачи в нелегком труде воспитания! Спасибо!» (*K. Sukhonosenko*). «Как молоды мы были, так молоды остались! Искренне рада твоим успехам **и твоей энергии добра и творчества**. Поздравляю от души. Желаю еще раз встретиться случайно в Мариинке» (И. Сыромятникова)

Один вопросов был, почему на мне нет маски, на что я ответил: «При встрече, как говорили в годы моей молодости, **мы были на «комсомольском» расстоянии**. И пояснил: «Тогда этот термин использовался применительно к ... танцам». Ученый в области старения Алекс Жаворонков спросил: «**72 – это серьезно?**». Я ответил: «**Нет, я шучу: на самом деле – 27!**». «Анатолий, **вот уж не думала про 72!** Поздравляю» (Алла Носкова).

Потом *Facebook* показал мою прошлогоднюю фотографию в день рождения с мужским букетом – охотничьи колбаски, сыры, бутылочки виски и т. д., и я повторно опубликовал ее, получив 129 лайков. «С рождением, дорогой Маэстро Программирования и Мотивации! Будь всегда в хорошей форме!» (Л. Маргулец). «Эти розы тебе: первая от меня, вторая от Славы!» (Лидия и Вячеслав Михайловы).

И в заключение. «Анатолий Абрамович, такие как Вы, постоянно тормошат этот мир, Вы моложе большинства студентов и щедрее многих богачей. Восхищаюсь Вашей готовностью думать о других, исправлять то, что Вы считаете негодным, и не стесняться задавать вопросы тогда, когда все стесняются. **Будьте таким же неугомонным и громким!** (Анастасия Долгошева, «Санкт-Петербургские ведомости»). **«Настя,** присоединяюсь к формулировкам))). Так и есть! (Наталья Михальченко, ТАСС).

31 мая Андрей Аствацатуров «лайкнул» мой текст «**Сногсшибательные успехи и громкие радости**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/loud_joy). Я считаю, что этот результат одного порядка с тем, что, если бы Гена Короткевич лайкнул чье-то решение задачи. При этом отмечу, что Андрей с моими текстами так поступает уже не впервые.

Пятого июня стало известно, что в номинации «Бизнес» премии «ТОП 50. Самые знаменитые люди Петербурга», учрежденной журналом «Собака.ru», одним из победителей стал выпускник бакалавриата нашей кафедры Даниэль Гальпер (основатель и *CEO* компании *Grow Food* – сервиса по доставке готовой еды (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9485/, http://www.sobaka.ru/bars/heroes/109861). Это уже третья наша премия за последние четыре года: в 2017 г. победил коллектив в составе: Владимир Парфенов, Дарья Козлова, Андрей Станкевич, Максим Буздалов и я, а в 2019 г. – Геннадий Короткевич. При этом, если до 2019 г. редакция

журнала выдвигала номинантов, а «народ» выбирал из них лучших, то с 2019 г. номинанты, выдвинутые редакцией, сразу становятся победителями.

В тот же день прошел полуфинал *Google Code Jam*, в котором из 1000 прошедших в полуфинал из десятков тысяч участников в финал отбиралось 25 человек со всего мира. Результаты: Гена Короткевич – первый (если он также выступит в финале, то он в седьмой раз подряд (!) победит в этих соревнованиях), Женя Капун – двенадцатый (девятое (!) попадание в финал этих соревнований), Ильдар Гайнуллин – двадцатый (в финале участвовать не будет, так как по правилам этих соревнований участнику финала должно быть более 18 лет).

Девятого июня были опубликованы результаты рейтинга вузов ***QS World University Rankings***, который ежегодно публикуется британской компанией *Quacquarelli Symonds*, специализирующейся на анализе мирового рынка высшего образования. В этом году в него попали 1002 вуза из 93 стран мира, при этом **Университет ИТМО впервые в этом рейтинге вошел в число 400 лучших вузов планеты**. Наш университет дебютировал в рейтинге *QS* в 2017 г. и попал тогда в группу вузов, занявших места с 601 по 650. За три года мы поднялись более чем на 240 позиций, **заняв в этом году 360 (!) место** вместо прошлогоднего 436 места.

При этом отметим, что в период 2014-2018 гг. сотрудники университета и их соавторы имели более 9500 публикаций, индексируемых в базе *Scopus*. (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9494/). Это почти 2000 публикаций в год, в то время как в 2013 г., когда мы только входили в программу «5 в 100», у сотрудников университета в год было всего 200 публикаций, индексируемых в *Scopus*. При этом у нас с каждым годом все повышается требование по цитируемости. В настоящее время среднее значение показателя *SJR* на одну публикацию достигло единицы, что для *Computer Science*, например, достичь очень сложно, так как основной вид публикаций в этой области – материалы конференций, для которых *SJR* обычно не превышает 0.31.

После публикации ТАСС о нашем достижении «Рост международной узнаваемости обеспечил скачок Университета ИТМО в рейтинге *QS*» (https://tass.ru/obschestvo/8690327) Илья Куфтырёв, который отвечает у нас за все вопросы, связанные с рейтингами, написал на своей странице в *Facebook*: «Прочтя статью, вспомнились слова Владимира Семеновича :-): «Мы про взрывы, про пожары сочинили ноту ТАСС... / Но примчались санитары и зафиксировали нас!».

Мне кажется, что уже, наверное, пора последовать примеру великолепного Анатолия Шалыто и начать писать книгу «Мои счастливые четыре года в Университете ИТМО», но, пожалуй, по красоте слога и по богатству материала мне до Анатолия Абрамовича еще далековато.

Слово «скачок» здесь, на самом деле, не вполне уместно. Равно как и все эти бесконечные «рывки – броски – прорывы». Куда рванули? В кого чем бросили? Кому чего порвали? :-). Вольная борьба какая-то! Нет, **это не скачок – это движение**, бурное и творческое, как фуга. Знаете, что такое фуга? Это полифония, многоголосие, когда голоса бегут каждый по своей дорожке, но при этом согласованно и выстраивая общую гармоничную конструкцию...

Тут надо было выйти из пресловутой «зоны комфорта» и переломать все устаревшие практики, дурные привычки и кривые управленческие решения, а, в конечном счете, полностью пересобрать в университете всё заново. «Сопротивление изменениям – это нормально». Ну да, можно себя этим успокаивать, пока те, кто сопротивляется, не победят...».

При этом отмечу, что это достижение нашего университета одного порядка с наивысшим нашим достижением в другом мировом рейтинге высших учебных заведений *Times Higher Education* (*THE*), в котором в 2016 г. мы заняли место в диапазоне **351-400**.

Восьмого же июня на портале университета была опубликована статья (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/9487/) об Арсении Когане, который учился на нашей кафедре, но оставил обучение из-за нехватки времени на работу. Сейчас команда Арсения работает над проектом *Graspp* – приложением, разработанным специально для чтения книг на иностранном языке. Перевод в нем осуществляется простым жестом: нужно показать пальцем на нужное слово на странице. *App Store* отметил это приложение как выбор редакции.

Анастасия Долгошева опубликовала на первой странице газеты «Санкт-Петербургские ведомости» 10.06.2020. № 99 (6697) статью «Экзамен из дома. В вузах Петербурга идет удаленная сессия» (https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/ekzamen-iz-doma-v-vuzakh-peterburga-idet-udalennaya-sessiya/), в которой говорили и следующие «персонажи»: Сергей Рукшин, Андрей Станкевич и я.

В этот же день на своих страницах в сетях *Facebook* и «ВКонтакте» я опубликовал текст «**День и ночь опричника**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/day_night), который относится к новому для меня жанру – фантастике на злобу дня. Текст был бы полезен либералам Америки, которые, если бы знали русский язык, узнали бы что, по моему мнению, их ждет, когда они у богатых все отнимут и поделят – мне кажется, что эта страна будет напоминать СССР тридцатых годов, но 30 миллионами ... черных в придачу.

Предварительно я послал этот текст Андрею Аствацатурову, который ответил так: «Это очень смешно. Идея хорошая». Журналист Настя Долгошева после предварительного прочтения написала: «Ох, Анатолий Абрамович, я уржалась :-). Уж не знаю, как эту всю прелесть передать визуально в фильме, мне кажется, здесь именно текст. Разве что за кадром дикторским голосом, не дай Бог, левитановским».

После таких отзывов я выложил эти тексты и сравнительны быстро установил «ВКонтакте» личный рекорд: 215 человек, якобы, просмотрели, и НИКАКОЙ реакции! А в почту пишут... При 252 просмотрах появился, наконец, один лайк... **Не густо, но, ведь и не дустом...**». Потом счет стал 354:5, а затем 480:6. Тяжело дается каждый лайк...

В *Facebook*, несмотря на то что лайков было почти столько же, дело, как обычно, шло веселее. Сначала текст прокомментировал Владимир Стешенко, который оказался заместителем генерального конструктора в ОАО «Российские космические системы». Он написал: «Анатолий Абрамович, бытует поговорка – в девяностые и нулевые мы жили по Пелевину, в десятые – по Сорокину, теперь дополним – в двадцатые по Шалыто :)». Я ответил: «Понимаю, что это шутка, но она мне очень льстит». Этим я напросился на еще один комплимент: «Нет, не шутка, вполне искренне :). Спасибо Вам за Ваши книги и публикации». «Эта шутка ещё приятнее!», – написал я. Валерий Вяткин продолжил троллить меня: «Имел возможность услышать текст в исполнении автора, что вообще бесценно». Я поддержал троллинг: «Главное, что автор за это не попросил авторского вознаграждения...». Олег Басов написал: «Вы интересно и, главное, грамотно пишите».

10 июня **В.В. Путин** провел совещание по вопросам развития информационно-коммуникационных технологий и связи (http://kremlin.ru/events/president/news/63493). На нем одним из главных был вопрос о кадрах.

После вступительного слова Президента первым выступил наш многолетний знакомый **В.Л. Макаров** из «РУССОФТ», который, в частности, сказал: «В 2019 г., по предварительным данным, объем наших продаж на зарубежных рынках вырос примерно на 12 % и достиг $11 миллиардов, а прямой экспорт из России составил примерно $7 миллиардов, плюс столько же было продано на российском рынке. При этом темпы роста и там, и там были примерно равны 10 процентам». По мнению Макарова, из последствий пандемии процентов десять всех разработчиков, которые работали в 2019 г. в индустрии, могут потерять работу, а это примерно 50 тысяч человек.

Безусловно, большая их часть будет сразу же перехвачена другими компаниями, которые будут расти и развиваться. Большая часть пойдёт работать в компании, которые выходят на экспорт – это серьезная возможность выживания. Однако ряд компании пропадет фактически, и мы снизим командные компетенции – те компетенции, которые позволяют делать большие проекты. Часть людей к тому же уедет, что мы наблюдали по 2015 г., когда действительно был всплеск отъезда из России разработчиков. Сейчас в принципе возможен тоже такой вариант, а **это вообще невозвратные потери**.

Что может последовать за этим, если не принимать мер? В первую очередь это, конечно, снижение потенциала индустрии, который сейчас чрезвычайно важен на этапе перехода к новому технологическому укладу. Потому что в этом переходе именно разработчики софта, те люди, которые создают новые ценности и, главное, инструменты цифровой трансформации, создания

новых киберфизических систем, – они должны быть основой потенциала, основой развития всей страны в целом.

Нам требуется иметь необходимый человеческий капитал, чтобы конкурировать с другими странами, а некоторые из них тратят уже не миллиарды, а триллионы долларов на то, чтобы в новом технологическом укладе завоевать лидирующие позиции. Безусловно, **нам ни в коем случае нельзя упускать человеческий капитал**, с которым мы сейчас можем конкурировать, **из страны** и делать все, чтобы он не терял свою квалификацию.

Сейчас в момент кризиса необходимо снижать налоговую нагрузку на зарплаты, потому что это главная статья расходов для компаний программистов, а **зарплаты у них очень высокие**, и **они не могут быть низкими из-за высокой мобильности программистов, которые являются лучшими в мире**, **что признано в разных рейтингах, и мы, безусловно, должны соответствовать зарплатой и условиями жизни и работы для них**».

Потом выступил **Б.Г. Нуралиев** из «**1С**», который применительно к ИТ-специалистам сказал: «Специалисты по ИТ **имеют очень хороший экспортный потенциал – программист может найти работу за границей, даже не уезжая туда**. На сегодня это одна из наиболее дефицитных специальностей, которая просто жизненно необходима для совершенствования эффективности предприятий и организаций страны. Сейчас есть решение – увеличить приём на бюджетные места в региональные вузы. Очень хотелось бы, чтобы ИТ получили в этом увеличении существенную долю. В программе «Цифровая экономика» есть очень важный показатель: в 2021 г. должно быть 80 тысяч бюджетных мест на эти специальности. Но, к сожалению, в текущем приказе Минобрнауки пока выделено только 70 тысяч таких мест. Есть риск, что показатель цифровой экономики в 2021 г. будет не довыполнен, а это очень важно, так как специалисты – это главный актив ИТ-индустрии».

В своем выступлении **Б.О. Добродеев** из *Mail Ru*, в частности, сказал: «Особенно радует, в последнее время наметился прорыв не только на внутреннем, но и на международном рынке. Наши специалисты стали создавать продукты, которыми пользуются десятки и даже сотни миллионов людей за пределами России. В этом году так называемая экспортная выручка от игровых компаний превысит, наверное, четыре миллиарда долларов. Это уже больше, чем, например, весь экспорт рыбы из России, но только про экспортный потенциал рыбы знают практически все, а про потенциал технологического экспорта – практически никто. При этом важно понимать, что это деньги, которые заработаны русским интеллектом, русской смекалкой, русским умением. Причём хотелось бы подчеркнуть, что компьютерные игры – это очень сложный программный продукт. Это как кино в XX веке, которое начиналось с развлечения, а потом стало транслировать культурный код и ценности, и даже смыслы.

На сегодняшний день мы видим определённую проблему в развитии именно экспортной части наших технологичных продуктов. К сожалению, из-за ряда налоговых и регуляторных особенностей наша юрисдикция теряет конкурентоспособность в пользу других стран, и мы видим большой отток именно онлайн-игровых компаний за рубеж. Всё очень просто: это компании с преимущественно международной выручкой, и они, собственно, могут работать там, где им выгодно и где им удобно. **В итоге происходит массовый отток и интеллектуальной собственности, и талантов, и налогов.** Мы хотели бы попросить о возможности рассмотреть пакет мер, который мы разработали, по выравниванию налогового и регуляторного режима для игровой индустрии и вообще для высокотехнологичных компаний, которые добились успеха на международной арене».

Председатель правительства М.В. Мишустин в ходе обсуждения сказал: «Нам надо выходить на системные решения, которые дадут новый мощный импульс всей индустрии. У нас есть для этого все возможности, чтобы **поддержать наших специалистов, которые развивают новые технологии, делают их конкурентоспособными в мире**. ИТ-отрасль является самой мобильной. Профильные компании-разработчики очень быстро меняют дислокацию, перемещаясь в юрисдикции стран с наиболее благоприятным бизнес-климатом.

Необходимо, чтобы такие компании возвращались работать в Россию на лучшие условия, **чем в большинстве зарубежных юрисдикций,** чтобы наша страна стала привлекательной для

развития высокотехнологичного бизнеса, **чтобы мы экспортировали конечные программные продукты, а не их разработчики уезжали за границу и работали на экономики других стран**.

Мы, безусловно, будем наращивать присутствие российских компаний на перспективных направлениях, предоставлять необходимые ресурсы для осуществления передовых разработок, и одним из приоритетов должно стать прежде всего **создание привлекательных условий для специалистов и компаний, которые двигают отрасль вперёд**. Более того, нужно создать такие условия, чтобы под российскую юрисдикцию стремились работать и зарубежные компании, которые ведут свой бизнес в сфере информационных технологий».

В заключительном слове В.В. Путин отметил: «Правительством будет подготовлен план поддержки отрасли, смысл которого должен заключаться в том, **чтобы в России были созданы действительно глобально конкурентные условия для работы ИТ-специалистов, чтобы они реализовывали свой творческий и предпринимательский потенциал именно здесь, дома, у нас в стране**».

И мы более 20 лет тоже к этому стремимся, и нас кое-что в этом направлении получается.

В этот же день прошло очередное заседание Международного совета Университета ИТМО. Его председатель Дебра Стюарт из Университета Чикаго во вступительном слове сказала: «**Университет ИТМО существенно вырос как вуз. Его команда демонстрирует энтузиазм и мудрость. Университет осознанно движется в будущее. И это, безусловно, не может не вызвать чувство оптимизма**». Ключевой частью заседания стало обсуждение программы развития университета на 2021-2027 гг., в основе которой лежат три «кита»: **1.** Высококачественное образование. **2.** Высокоуровневые исследования на благо общества. **3.** Открытая коммуникационная **среда для мотивации и самореализации**. Последний кит – это, видимо, я :-).

«**Программа развития Университета ИТМО на 2021-2027 гг. впечатляет** ясностью фокуса на студенческом опыте, совершенствовании исследовательской деятельности, а также создании технологической и социальной инфраструктуры, необходимой для развития университета. Эти три области включают в себя инициативы, отражающие ту самую предпринимательскую, передовую культуру, которая служит ключом к успеху университета вчера, сегодня и завтра», – прокомментировал Эндрю Комри, профессор Университета Аризоны.

На заседании было отмечено, что программа «5-100» подходит к концу, а на смену ему будет принята программа академического стратегического лидерства, которая рассчитана на 10 лет и объединит до 150 российских вузов. Она сфокусируется на образовательных ориентирах национального значения, а также на сотрудничестве вузов и НИИ (https://rg.ru/2020/06/07/bolee-100-universitetov-vojdut-v-novuiu-programmu-liderstva.html). Это было сказано 10 июня 2020 г. Сегодня 13 апреля 2021 г. **Где эта программа?**

10 июня на кафедре появились первые выпускники магистратуры по биоинформатике и системной биологии. Как считает руководитель образовательной программы Алексей Сергушичев, все студенты отлично справились и успешно защитили диссертации. Он считает, что это были трудные два года для студентов, но и более трех лет для них: первые дискуссии о том, чтобы в Университет ИТМО была магистратура по биоинформатике начались в январе 2017 г. Алексей поблагодарил и поздравил всех тех, кто участвовал в этом процессе, и, в частности, Виталия Аксенова – с него это все началось, Николая Вяхи и его команду из Института Биоинформатики – они сильно помогали, Ксению Спиридонову – первого координатора программы и Максима Артемова, с которым наши ребята организуют семинары по системной биологии, из которых выросла программа, и кто вдохновил Лешу пройти через все это.

В этот же день появились первые выпускники и другой нашей магистратуры – по машинному обучению, учебную программу которой возглавлял Андрей Фильченков. К сожалению, по независящим от него причинам, это, возможно, будет и последний ее выпуск, и весь огромный опыт, накопленный за эти три года, пойдет коту под хвост! А может быть, и не коту, а может быть и не под хвост, а под какой-то другой орган.

11 июня в блогах Университета ИТМО опубликовали упомянутый выше мой текст «**Имеющий уши да услышит**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/180/) о том, как мы по нашей тематике

превратились из «наногарварда» в «Гарвард». Алексей Малеев: «Про Самуэльсона и Модильяни – супер!». Сергей Рукшин: «Sic». Я ответил: «С тобой тут иностранные языки выучить». Очень быстро большой синий палец, поднятый вверх, показал мне Сергей Николенко. Я поинтересовался: «Посмотреть-то успел». «Даже прочел – от корки до корки!», – пояснил Сергей. Виктор Шабуров написал: «Thank you for teaching students and such nice article!». Вероника Соболева (*ICPC*): «Великолепная статья! Спасибо Вам большое! Хотелось бы, чтобы побольше людей «имели уши, услышали» и помогли создавать эти условия в России, так как пока таких единицы». Арина Буздалова: «Спасибо, Анатолий Абрамович! Мне особенно понравилось про «людей, которые сидят слева и справа» :)».

В конце этого текста есть послесловие: «Текст посвящается хорошему мальчику – **Ильдару Гайнуллину**, который апреле 2019 года занял первое место на XXXI Всероссийской олимпиаде школьников по информатике, а в августе того же года в составе сборной России победил на Международной олимпиаде по информатике *IOI*-2019, заняв в индивидуальном зачете второе место в мире». Так я отреагировал на то, что Ильдар, который собирался поступать к нам, передумал и поступил в Университет в Ватерлоо. После этого известия никто из наших не решался поговорить с ним. А мне никто не поручал, хотя я считал, что у меня с Ильдаром, несмотря на огромную разницу в возрасте, хорошие отношения. Однажды по этому вопросу я позвонил Паше Маврину, который дружил с Ильдаром, и он предложил позвонить мне, прокомментировав это так: «Хуже уже не будет».

Я позвонил, и мы абсолютно откровенно проговорили более полутора часов. Интересно, что первое, что сказал мне Ильдар, было то, что он только недавно закончил слушать меня в подкасте «Проветримся». В результате он все пояснил, и мне ничего не оставалось делать, кроме, как пожелать ему счастливого пути. Некоторые из наших рябят, узнав о нашем разговоре, предполагали, что я, как обычно в таких ситуациях, легко не сдамся, но здесь оказался не тот случай, так как Ильдар был очень убедителен. Когда я пересказал наш разговор Андрею Станкевичу, он поблагодарил меня, за то, что Ильдар понял, что мы его продолжаем любить, и если он вдруг передумает, то это во многом будет моя заслуга.

Кстати, на этот текст про «Имеющего уши...» обратили внимание ребята из СПбГУ Михаил Иванов и Сергей Обритаев. При этом Сергей написал: «Ильдар, настоятельно рекомендую тебе прочитать эту статью!».

16 июня произошло одно из самых важных событий моей жизни – родилась внученька, которую родители назвали Дана! В моей жизни появилась «закрывающая» скобка – жизненная программа выполнена. Все, что произойдет дальше – ее перевыполнение! Моя родственница, посмотрев на фотографию девочки, написала: «Чудо!». Я ответил: «Еще какое – три дня назад мы не были знакомы, и – вот...». Я спросил дочку: «Как дела?» Она ответила: «Тревожно».

И еще один интересный момент, связанный с внучкой. В 2005 г. магистратуру нашей кафедры закончил Олег Богумирский. Потом он оказался в *Yota* и работал у моей дочери. В этой компании в то же время работал и мой зять – Александр Савельев. Когда дочь ждала ребенка, она и зять очень подружились с Олегом и его женой, которая полгода назад родила мальчика и является большим «мастером» во многих вопросах детства. Дело кончилось тем, что, когда дочь вышла из больницы, учить ее купать девочку приехали Олег и его супруга. Тем самым он из-за короновируса увидел мою внучку раньше меня, о чем я не забыл сказать ему в *Zoom* на защите выпускных квалификационных работ, которые мы с ним принимали в составе государственной комиссии.

Из Википедии я узнал, что значит имя Дана у разных народов (https://ru.wikipedia.org/wiki/Дана_(женское_имя): у евреев – одна из форм мужского имени Даниил, что **с древнееврейского означает «Бог мой судья»**, славянская версия – «Дарованная», другая славянская версия – «Утренняя звезда», с персидского – «Знающая, мудрая», с арабского – «Большая и крупная жемчужина», с тюрского – «Слава», а с казахского – «Мудрая и умная».

И еще одно родительское решение: фамилия у Даны – Шалыто!

В тот же день я на своих страницах в сети опубликовал текст «**Пеле-то не Ленин...**» (https://vk.com/@1077823-pele-to-ne-lenin). Вот некоторые отзывы: «Анатолий Абрамович, очень забавно, спасибо! Умеете же Вы красиво увязывать факты, как кружево! :)» (А. Буздалова); «Супер! Наверняка помощники Пеле не внимательно читали Ваше письмо :)» (Наталья

Михальченко); «Спасибо, очень поучительно...))» (Карина Корнеева); «Анатолий Абрамович, добрый вечер! Да, Пеле не Ленин :). Наши ребята СИЛА! Очень хорошая история!» (Дмитрий Светлов); «Смешно. И великие иногда мажут» (Анастасия Долгошева); «Отличный материал. Может поэтому Бразилия хотела принять финал *ICPC 2014*? Предчувствовали... :-). Но и в этом деле им не повезло – финал переехал в Россию и принес очередную победу России» (Матвей Казаков); «Сильно! Вы прям журналист, журналист! И среда, сформированная Вами же, уже живет своей жизнью, что тоже крайне интересный социальный эффект!» (Сергей Ивановский). «Прочитал, но пока не знаю, как реагировать... Главное – Пеле сам не ведет переписку по любым вопросам. Всю его внешнюю деятельность (от его имени) осуществляет специальный Фонд Пеле и *PR*-менеджер» (Иван Смолин). Я посоветовал Ивану: «Реагировать на этот текст можно двояко: смеяться или нет!».

Отдельный разговор об ответе Никиты Алексеева: «Развращаете Вы молодежь, Анатолий Абрамович!». Так как в этом посте улыбка отсутствовала, я ответил так: «С этого места поподробнее, пожалуйста... Ты уже совсем развратился? Или еще не до конца?». Потом у Никиты появилась улыбка: «Я уже достаточно взрослый, я без Вас справился:). Если этот текст читать, как о вымышленных персонажах, то с юмором все отлично». На это я ответил: «Никита, добавь в «топку» юмора! Я практически всегда пишу о том, что было, и не только о чемпионах мира: например, часто о себе пишу, а я, ведь не чемпион :-). Сейчас про Арину Буздалову большой текст (http://21mm.ru/news/nauka/arina-buzdalova-evolyutsionnye-algoritmy-khoroshie-postavshchiki-novizny/) перепостил! **Я когда-то написал, что надо вести себя так, чтобы даже сплетня о тебе должна быть лицеприятной!** В этом тексте никакого пиара нет – все правда, а она часто режет глаза. В этом случае надо закапать альбуцид :-). Молодые люди, упомянутые в тексте, так далеки от широких масс, что воспринимаются ими, как Герои эпоса!».

Мы договорились созвониться и продолжить обсуждение вопроса каким же образом я развращаю молодежь, но потом Никита написал: «Анатолий Абрамович, прошу прощения, меня унесли созвоны, прошу прощения. Их сегодня еще много, а голос уже садится. Давайте лучше тут обсудим?». Я решил пожалеть собеседника и написал: «Я хотел бы, все-таки, поговорить, но боюсь это делать, так как кроме голоса у тебя может еще и телефон сесть...».

16 июня компания *Superjob* представила рейтинг (https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/it/) вузов России **2020** по уровню зарплат занятых в *IT*-отрасли молодых специалистов, окончивших вуз в 2014-2019 гг.: **1.** МФТИ – 180 тысяч рублей; **2.** МГТУ им. Баумана – 160; **2. Университет ИТМО – 160; 4.** МГУ – 155. При этом для выпускников не московских вузов здесь и далее указаны зарплаты, на которые они могли претендовать в Москве.

Рейтинг за 2019 г.: **1**. МФТИ – 160; **2.** МГТУ им. Баумана – 140; **3.** МГУ – 130; **4. Университет ИТМО – 128.**

Рейтинг за 2018 г.: **1**. МФТИ – 150; **2.** МГТУ им. Баумана – 130; **3.** МИФИ – 120; **3. Университет ИТМО – 120.**

Рейтинг за 2017 г.: 1. МФТИ – 136; 2. МИФИ – 110; 2. МГТУ им. Баумана – 110; **4. Университет ИТМО – 98.**

Рейтинг за 2016 г.: **1**. МФТИ – 130; **2.** МИФИ – 100; **2.** МГТУ им. Баумана – 100; **4.** Пермский государственный университет; **5. Университет ИТМО – 87.**

В тот же день на портале «РИА Наука» был опубликован текст «Ученые создали программу для поиска родственных связей между животными» (https://ria.ru/20200616/1572971628.html) о статье ***Krasheninnikova K.***, *Diekhans M., Armstrong J., Dievskii A., Paten B.*, ***O'Brien S.*** halSynteny: a Fast, Easy-to-Use Conserved Synteny Block Construction Method for Multiple Whole-Genome Alignments // GigaScience. Vol. 9. 2020. Issue 6. **IF: 6.95. SJR: 4.726.** https://doi.org/10.1093/gigascience/giaa047.

17 июня Арина Буздалова в своем большом интервью журналу «Машины и механизмы» написала: «Анатолий Абрамович Шалыто, мой наставник, говорил на своих лекциях, что в большой компании человек растворяется, а в науке, все-таки, остается индивидуальностью. Мне захотелось попробовать, получится ли у меня это».

После этого Арина продолжила: «Наука привлекает меня своей объективностью. В искусстве, например, очень сложно понять, хорошо ты делаешь или нет, и **если нет внутреннего стержня, уверенности, что картина, например, гениальна, то ты всегда будешь метаться**. Оценка общества – тоже не показатель, оно может не понять. В искусстве – высокая степень неопределенности. **В науке можно творить, придумывать новое, но всегда есть четкие критерии**. Ты что-то доказал, да, ты мог ошибиться, но можно исправить неточность, и в конце концов получить результат. И он не зависит от чужого мнения и субъективных оценок. Если программа работает, то она работает. Наука с человеческой точки зрения дает больше уверенности в своем пути. С другой стороны, в науке выражать свою индивидуальность сложнее. Это не цель науки. Ее цель – объективность. Конечно, внутренние качества влияют на профессиональный путь. Ты сам выбираешь, куда направить исследование, как его представить. Я мечтаю когда-нибудь совместить в своей деятельности науку и искусство. Сейчас активно развивается направление *Art&Science* – в Университете ИТМО есть даже магистратура».

В этот же день на портале Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9511/) появилась статья о программе, которая позволяет быстро находить родственные участки геномов разных животных, которая была опубликована в журнале *GigaScience* (https://academic.oup.com/gigascience/article/9/6/giaa047/5848161).

18 июня 2020 г. Роскомнадзор сообщил о прекращении выполнения решения суда о блокировке мессенджера *Telegram* в России (http://d-russia.ru/v-rossii-prekrashhena-blokirovka-telegram.html). *Telegram* закрыть так и не удалось, а до этого – 13 июня 2018 г., при смене Правительства РФ **главный идеолог закрытия мессенджера – советник Президента РФ по вопросам развития Интернета в России Г.С. Клименко Указом Президента РФ был освобожден от занимаемой должности, а Владимир Николаевич и я сняты не были!** Теперь и само блокирование отстранено, а скоро будет и устранено! И стоило все это начинать?

Мне понравилась фраза отца нашего выпускника Бори Ярцева – Михаила: «**Оставлять возможность для невозможного**», о чем я сообщил автору, и получил ответ: «Анатолий Абрамович! **Я уверен Вы всю свою жизнь, и успехи Ваши в том порука, руководствовались этим принципом!**». Я ответил: «Возможно, Вы правы: все что со мной происходит в последние годы – все вопреки!».

22 июня на своих страницах в сети опубликовал фотографию, на которой, в частности, изображен я. Она была подписана так: «НПО «Аврора». Таким я стартовал в науке. Конференция. Клуб «Маяк». Ленинград. Начало 70-х». Мария Камарзина так прокомментировала фото: «Как молоды мы были, как искренне любили, как верили в себя». Я скромного ответил: «Некоторые и сейчас в себя верят!».

23 июня журнал *Forbes* опубликовал третий рейтинг российских университетов (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9528/. Издание с 2018 г. публикует свою версию ТОП 100 отечественных вузов. На этот раз Университет ИТМО занял на восьмом месте. В этом рейтинге вузы ранжируются по трем метрикам: «Качество образования», «Качество выпускников» и «Фактор *Forbes*», который отражает престижность учебного заведения. «Качество выпускников» определялось ответами крупнейших работодателей. Авторов рейтинга интересовало, выпускников каких вузов компании нанимали в прошлом году и каких планируют нанимать в будущем. Также на оценку влияло и то, получали ли выпускники того или иного вуза повышение или прибавку к зарплате за последние годы. По этому показателю мы заняли 15-ое место по сравнению с 53-м в прошлом году. В метрике «Фактор *Forbes*» мы с 83-го места перешли на шестое. В этой метрике было учтено присутствие вузов в ведущих зарубежных рейтингах – *QS* и *THE*. Также создатели «омолодили» состав известных выпускников и студентов. Оценки, в частности, получили вузы, в которых учатся или учились номинанты рейтинга молодых и успешных россиян по версии *Forbes* «30 до 30». Рейтингующие, видимо, не могли предположить, что в вузе можно остаться работать и стать успешным, что характерно для окружающих меня молодых людей. По метрике «Качество образования» мы с первого места перешли на восьмое. Перед нами: **1.** НИУ ВШЭ; **2**. МГУ; **3.** МФТИ. **4**. УРФУ; **5**. МИФИ; **6**. МГТУ им. Баумана; **7**. Томский Политех. После нас: **12.** СПбГУ; **17.** СПб Политех.

28 июня опубликовал на своих страницах в сетях текст «Некомфортно...», который за несколько дней только на моей странице в сети «ВКонтакте» просмотрело 848 человек. Текст

воспитательный, и некоторые считали, что в данном случае я должен был пустить «кровь», но Андрей Станкевич сказал, что воспитание имеет смысл только в том случае, когда он заканчивается положительно. Я придерживаюсь того же мнения.

29 июня были опубликованы Шанхайские предметные рейтинги за 2020 г. (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9538/). В этом году мы попали в рейтинги по семи предметам, а не по четырем, как в прошлом году, и не по трем – как в позапрошлом. По этому показателю Университет ИТМО разделил второе место с ВШЭ среди российских вузов (на первом месте – МГУ с попаданием в рейтинги по 12 предметам). В этом году по пяти предметам мы заняли первое место в России. В первую сотню, как и в прошлом году, мы попали по «Автоматизации и управлению», заняв 76-100 место, заняв второе место в России после СПбГУ. По «Компьютерным наукам» мы преодолели публикационный порог и оказались единственными вузом от России, заняв, правда, только 401-500 место. В прошлом году на этом месте был МГУ.

Следует отметить, что из года в год растет число журналов, признающихся в этих рейтингах «топовыми» в своих областях: если три года назад это были 94 журнала по 24 предметным областям, то сейчас – 151 журнал в 47 областях. У сотрудников нашей лаборатории имеются статьи в трех из этих журналов (по годам и число публикаций): *Cell* – 2017 (1), 2018 (1), 2019 (2); *Immunity* – 2015 (1); *Nature Medicine* – 2020 (1).

При этом по «Компьютерным наукам», по мнению рейтингующих, нет ни одного топового журнала (http://www.shanghairanking.com/subject-survey/survey-results-2020.html», но зато только в этом предмете учитываются публикации в материалах международных конференций. Таких конференций 22 (http://www.shanghairanking.com/subject-survey/conferences.html). Не исключено, что учет конференций сделан с нашей «подачи». У сотрудников нашей лаборатории труды есть публикации в материалах только одной конференции: *The AAAI Conference on Artificial Intelligence*: 2017 (1), 2019 (1).

Среди этих конференций есть и такая, которая называется *International Conference on Machine Lerning* (*ICML*). Набрав в поиске *ICML,* я в Приложении 4 обнаружил следующее: 2011 (2), 2012 (3), 2013 (3), 2014 (3), 2015 (1), 2017 (3). Однако, моя радость была недолгой: ребята предположили не *ICMLA (International Conference on Machine Lerning and Applications) ли* я имею в виду, которой нет в указанном списке, и оказались правы.

Правда, у наших ребят было и две «пограничные» работы: ***Efimova V., Filchenkov A., Shalamov V.*** An Automated Fast Learning Algorithm and its Hyperparameters Selection by Reinforcement Learning / JMLR: Workshop and Conference Proceedings 1: 1-9. ICML (International Conference on Machine Learning) 2017 AutoML (Automatic Machine Learning) Workshop (https://scholar.google.ru/citations?user=TiLyklYAAAAJ&hl=en) и ***Zabashta A., Filchenkov A.*** NDSE: Method for Classification Instance Generation Given Meta-Feature Description / JMLR: Workshop and Conference Proceedings 1: 1-8. ICML (International Conference on Machine Learning) 2017 AutoML (Automatic Machine Learning) Workshop (https://www.semanticscholar.org/paper/NDSE-%3A-Method-for-Classification-Instance-Given-Zabashta-Filchenkov/d461e1d129149723eb77faec0f1d60dcf18d18b3).

Стал известен *Nature Index Russia* за период 01.07.2019 г. по 30.06.2020 г. (https://www.natureindex.com/country-outputs/russia), характеризующий публикационную активность научных организаций и вузов в изданиях, связанных с журналом *Nature.* На этот раз **Университет ИТМО занял восьмое (!) место в России** после РАН (в целом!), МГУ, Курчатовского центра, СПбГУ, МФТИ, «Сколтеха» и Объединенного института ядерных исследований. После нас – Новосибирский государственный университет.

Много информации о рейтинговании университетов можно найти здесь: https://www.unipage.net/ru/universities_ranking.

Первого июля был выпущен приказ (https://vk.com/albums1077823?z=photo1077823_457244451%2Fphotos1077823), и **я был награжден** Генеральным директором АО «Концерн «НПО «Аврора» К.Ю. Шиловым Почетной грамотой, в которой сказано: «**за многолетний добросовестный труд и в связи с 50-летием трудового стажа на нашем предприятии**». Приказ и грамоту на моих страницах в соцсетях лайкнули многие. Так, например, только на моей странице в сети «ВКонтакте» через три дня было 726 просмотров приказа, а на странице в сети *Facebook* грамоту лайкнуло 112 человек. При этом некто

Сергей Громов из МИСиС написал: «Поздравляю! Очень рад, что товарищ Шилов вынес на бумагу мнение многих достойных людей», а Оли Мутьянова: «Вот все про Вас мы и узнали, Анатолий Абрамович)) Радуемся и гордимся Вами!». Я ответил: «Правду от народа не утаишь :-)». Моя старинная знакомая по НПО «Аврора» Таня Дымкина написала: «**Всё еще хранишь верность?! Гигант!**». Я ответил: «**И не только ей!**».

Второго июля Максим Буздалов провел вебинар Национального центра когнитивных разработок на тему «Инструменты теории эволюционных вычислений и их приложения» (https://actcognitive.org/o-tsentre/nauchnyy-vebinar-instrumenty-teorii-evolyutsionnykh-vychisleniy-i-ikh-prilozheniya).

В этот же день я неожиданно получил письмо от моего «друга» в *Facebook* – незнакомого мне Алексея Телякова, который написал: «Анатолий Абрамович, случайно нашел в своих «книжных залежах», и с удовольствием читаю Ваши «Заметки о мотивации». Очень позитивный и актуальный труд! На настоящий момент, еще более актуальный, чем в год издания – 2013-й».

Третьего июля стали известны лауреаты премии имени Ильи Сегаловича за 2020 г. Этой премией компания «Яндекс» отмечает за достижения в компьютерных науках. Среди победителей в номинации «Молодые исследователи» Вячеслав Шаламов, аспирант нашей кафедры, который проводит исследования в области оптимизации производительности различных алгоритмов машинного обучения. Он участвовал в конференциях *ICML*, *GECCO* и *AIAI* (https://yandex.ru/blog/company/novye-laureaty-premii-imeni-segalovicha).

К этому дню у меня было проиндексировано в *Scopus* 113 публикаций.

Третьего июля на портале университета была опубликована статья (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/9542/) о новом победителе программы *ITMO Fellowship* Анне Жук, которая будет работать в нашей международной научной лаборатории и заниматься сравнительной геномикой.

Четвертого июля в России зарегистрирован новый *гражданин* – **Дана Александровна Шалыто! Дать девочке эту фамилию предложил** мой зять – **Саша Савельев**. Считаю произошедшее высочайшей оценкой жизни и деятельности нашей семьи, и в том числе и моей.

Шестого июля на своих страницах в сети я опубликовал понравившееся мне чье-то выражение: «**Надо быть очень сильной личностью, чтобы позволить себе быть самим собой**». После этого Марина Сухорукова написала: «Точно! И у Вас это определенно получается». Я стараюсь жить так, и если это видят другие люди, то это классно.

Седьмого июля была опубликована статья о том, зачем целесообразно идти в магистратуру (https://meduza.io/feature/2020/07/07/somnevaetes-zachem-v-2020-godu-nuzhna-magistratura?utm_source=facebook&utm_medium=main).

Девятого июля позвонил Рашид Улубеков, который однажды заходил ко мне поговорить о своем проекте. Я его до этого не знал, и он даже предварительно не позвонил. Потом он неожиданно отблагодарил меня, а я подарил ему книгу о моих счастливых годах на кафедре. Так что звонок был связан с тем, что книгу он прочитал, и ему многое в ней понравилось. Он спросил нет ли чего еще написанного мною почитать, и я посоветовал «Заметки о мотивации», благо в сети лежат тексты с абсолютно разным числом заметок, в том числе и очень большим. Вечером он написал мне: «Анатолий Абрамович! Спасибо Вам за труд и Ваши здравые мысли. Вы мотивирует молодежь и лично мне. Большое спасибо!».

В этот же день в группе *Machine Learning Lab. ITMO University* в сети «ВКонтакте» было опубликовано интересное интервью «Вячеслав Шаламов: о жизни, где работа дополняет учебу, а в путешествиях случаются научные инсайты» (https://vk.com/@itmo.mllab-laureat-premii-yandeksa-vyacheslav-shalamov). Кстати, в этой статье Слава говорит такие слова: «Кафедра «Компьютерные технологии» Университета ИТМО, на которую я поступил в бакалавриат – это настоящая кузница кадров для *IT*-компаний. Компании стоят в очереди за выпускниками кафедры».

До этого – 18 июня там же Иван Сметанников рассказал об исследовании текстов с помощью цифровых технологий (https://vk.com/@itmo.mllab-issledovaniya-tekstov-s-pomoschu-cifrovyh-tehnologii), об этом же 27 апреля была статья на портале университета (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9372/).

19 мая Андрей Фильченков дал интервью на тему «*AI* и *ML*: «Исследования в машинном обучении – это довольно индивидуальные вещи» на подкасте *ITMO RESEARH* (https://podfm.ru/podcasts/itmo-research).

В июне Костя Чухарев блестяще защитил магистерскую диссертацию, и я посоветовал ему обязательно поступать в аспирантуру, Костя пообещал мне сделать это. Однако, в июле, когда было первое поступление в аспирантуру, Костя там не появился. Я спросил Ульянцева, что происходит, и Володя ответил, что он с Даней Чивилихиным попытались уговорить Костю, который, как оказалось, собирается уехать из страны. Володя закончил свой рассказ фразой: «Ну, что мы могли сделать?». Практически такой же вопрос я собственными ушами в свое время слышал от Дмитрия Анатольевича Медведева, который сказал: «**Ну, уехал миллион человек – ну, что делать?**».

Володе я ответил: «Бороться». То же самое я сказал бы Медведеву, если бы он спросил меня. После этого я позвонил Косте и проговорил с ним ... часа полтора. По ходу «пьесы» выяснилось. Что Костя собирается уезжать не один, а с ... Настей Гайнуллиной, которой совсем недавно я помогал успешно закончить аспирантуру. В начале разговора я сказал Косте, что в разговоре буду использовать ненормативную лексику, но чтобы его это смущало. Он ответил, что готов к этому. Я выяснил причину принятого им решения, и пообещал решить эту проблему, и, как мне показалось, решил ее. Когда в августе был второй набор в аспирантуру, Костя сдавал экзамены, и даже по двум специальностям. В аспирантуру он поступил. После этого Чивилихин сказал Ульянцеву, что **Шалыто, все-таки, мастер своего дела**. За то они мастера в другом...

Девятого июля Министр науки и высшего образования РФ В. Фальков представил дизайн «Программы стратегического академического лидерства», которая должна заменить программу «5 в 100».

В тот же день на портале нашего университета появилась статья об открытии новой специализации «Алгоритмическая биоинформатика» на рамках англоязычной магистерской программы «Биоинформатика и системная биология», возглавляемой Лешей Сергушичевым (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9562/?fbclid=IwAR1UM2JISxEj3TKOmpR2zFgXTxn5U2chyipeW-rsW0XSmNZUtlizpQXBooI). Она предназначена для выпускников бакалаврских программ в области математики и программирования, которые хотят заниматься биоинформатикой.

10 июля я неожиданно понял, почему «втянул» наших ребят в тематику сборки генома, которая переросла в биоинформатику и системную биологию. **Это оказывается произошло «генетически»** :-). Оказалось, что *PhD*-диссертация К.Э. Шеннона, которую он защитил в 1940 г., называлась *An Algebra for Theoretical Genetics*, https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/11174. Эта работа по духу очень напоминала его статью 1938 г. по теории ... переключательных схем (*A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits* (https://ieeexplore.ieee.org/document/5057767). Я же свою научную деятельность начинал с перечисления параллельно-последовательных контактных схем с целью построения многофункциональных логических модулей из элементов с двусторонней проводимостью (Глава 13 моей книги Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов. СПб.: 2000. 780 с. (http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1). Перечисления я выполнил правильно, так как результаты, полученные мною, были в статье ***Riordan J., Shannon C.E.*** **The Number of Two-Terminal Series-Parallel Networks** / J. Math. Phys.1942. 21, 83-93 (https://oeis.org/A000084/a000084_1.pdf). Потом эти статьи появились на русском языке в книге ***Шеннон К.Э.*** **Работы по теории информации и кибернетике**. М.: Изд-во иностранной литературы. Я их прочел и понеслось...

10, 11 июля в Москве должна была пройти международная конференция по параллельным и распределенным вычислениям *Hydra 2020* (https://hydraconf.com/). Среди выступающих с пленарным докладом предполагался Никита Коваль (Nikita Koval) – разработчик корутин в команде *Kotlin*, аспирант ИТМО, член программного комитета *Hydra*. В прошлом году на этой конференции Никита рассказал о тестировании многопоточных структур данных на платформе *JVM* с помощью *Lin-Check*, а на конференции этого года расскажет, как в *Kotlin* появился *SegmentQueueSynchronizer* – верифицированная с помощью фреймворка *Iris* и прувера *Coq* абстракция для программирования примитивов синхронизации. Короновирус спутал все карты...

11 июля в Интернете прошел выпускной *ITMO.LIVE-2020*, трансляция которого шла «ВКонтакте» (https://news.itmo.ru/ru/university_live/leisure/news/9572/). Перед началом трансляции организаторы мотивировали народ первым что-либо написать в чате. Естественно :-), что первым из 21 463 комментариев был мой: «Первым есть и будет Университет ИТМО!». Потом там кто-то написал: «Шалыто смотрит!». Среди тех, кто поздравлял выпускников, четверо, закончивших нашу кафедру: Арсений Серока (3.07), Даниэль Гальпер (3.11), Григорий Ткаченко (3.14) и Владимир Смыкалов (3.26). В скобках указано начало выступления (час и минуты) с начала трансляции (https://mbradio.ru/publication/3772/).

12 июля на закрытии конференции *GECCO 2020* было объявлено, что *Best Paper Award* в рамках сразу трех треков, включая *Theory*, признан доклад ***Antipov D., Buzdalov M., Doerr B.*** **Fast Mutation in Crossover-Based Algorithms**.

В статье на портале университета об этом достижении Максим Буздалов сказал: «Наш вуз начинают узнавать в мире как университет с хорошей наукой. Помню, как год назад наша делегация была человек десять, и о нас говорили, что «русская мафия» приехала. Наши постоянные выступления на этой престижной конференции показывает вклад российской науки в эту область знаний: мы есть, мы крепкие, мы постоянно получаем интересные результаты. Мне кажется, что **у нас уже видят, как научную школу** и относятся к нашей работе соответствующим образом, что дорого стоит». А вот слова Дениса Антипова: «Лично для меня это **огромное достижение и кульминация моей учебы в аспирантуре**. Когда объявили победителей, я радовался так, как не радовался четвертому голу Ливерпуля в ворота Барселоны. Мне очень приятно, что идея, которая родилась у нас с моими научными руководителями, была так хорошо принята научным сообществом, которое занимается исследованием эволюционных алгоритмов» (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9585/).

На этой же конференции было отмечено еще одно наше достижение, о котором в указанной выше статье рассказала Екатерина Носкова: «В рамках *17th Annual Humman-Competitive Results («Humies») 2020* ***Bronze Awards***: ***Noskova G., Ulyantsev V., Koepli K-P., O'Brien S., Dobrynin P.*** GADMA: Genetic Algorithm for Inferring Demographic History of Multiple Populations from Allele Fequency Spectrum Data».

13 июля в блогах Университета ИТМО опубликовали мой текст «Пеле-то – не Ленин...» (https://news.itmo.ru/ru/blog/186). В это время на моей странице в сети «ВКонтакте» было 524 просмотра, а более пятисот просмотров эта сеть отмечает.

14 июля обнаружил, что на портале *Math-Net.ru* находится 17 текстов моих статей (http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=42839), а 15 июля обнаружил, что на портале *ACADEMIA* размещено большое число *pdf* моих публикаций (https://independent.academia.edu/AnatolyShalyto). Их адреса я внес в Приложение 4.

15 июля я узнал, что «еврейские фамилии в большинстве случаев образовывались по тем же принципам, что и русские: от имен родителей, прозвищ, профессий, места жительства, но у евреев есть фамилии, которые представляют собой аббревиатуры. В них зашифрованы определенные словосочетания. Как они появились? Фамилии у евреев стали появляться лишь в конце XVIII столетия. Очень много евреев проживало на территории Австрийской империи. В 1787 г. император Иосифом II издал закон, обязывавший всех евреев иметь фамилии. Они должны были передаваться по наследству. Иногда фамилии присваивались властями, но сами евреи предпочитали так называемые **фамилии-аббревиатуры**, в которых «зашифровывалась» информация об их носителях. Одна из категорий таких фамилий называется «искусственные фамилии», которые являются аббревиатурами определенных духовных «лозунгов». Такие фамилии встречались и у евреев, проживавших на территории Российской империи. К таким относится, например, **фамилия Шалита (Шалит, Салит): «ше-йихье ле-йамим товим ве-арукким, амен» – «да живет он долго и счастливо, аминь»** (https://russian7.ru/post/glavnye-zagadki-evreyskikh-familiy/).

В этот же день появился рейтинг *Coursera,* которая оценила уровень квалификации обучающихся по 60 странам мира за последний год. Россия заняла первое место в двух областях: ИТ-технологий и науки о данных, что по мнению организаторов отражает высокое качество технического образования в университетах Москвы, Санкт-Петербурга, Томска и Новосибирска. (https://d-

russia.ru/coursera-nazvala-rossijskih-it-specialistov-luchshimi-v-oblasti-tehnologij-i-raboty-s-dannymi.html, https://www.forbes.ru/newsroom/obshchestvo/405161-coursera-ocenila-kompetencii-rossii-v-tehnologiyah-i-biznese). В качестве дополнительных материалов к этой статье приводится рейтинг 20 лучших российских вузов по версии *Forbes*: **1.** ВШЭ; **2.** МГУ; **3.** МФТИ; **4.** УРФУ **5.** МИФИ; **6.** МГТУ им. Баумана; **7.** Томский Политех; **8.** Университет ИТМО; **12.** СПбГУ; **16**. МИСиС. **17.** СПб Политех.

В этот же день было опубликовано выступление Дарьи Яковлевой о ее работе в подразделении «Реклама» в «ВКонтакте» (https://vk.com/id1077823?z=video-147415323_456239342%2F032293f8c739ee9147%2Fpl_wall_1077823).

16 июля ночью я написал очень важный для меня текст «Как учил Суворов» о подготовке ИТ-специалистов в стране, а на следующий день он был опубликован на портале «Экспертный центр электронного государства» (https://d-russia.ru/kak-uchil-suvorov.html?fbclid=IwAR2fQB46Ko2VQ2oHI6hUjOQw4n6JetPTeIhc6Hgh3dskQSPKFaiuggqspRM).

В этот же день на своих страницах в сетях опубликовал текст «Шалита», о происхождении моей фамилии. После его прочтения, мне написал старый знакомый по «НПО «Аврора» Юрий Шуйский – большой специалист по кино (http://kinosoyuz.com/members/shuisky-yury.htm): «Анатолий! Все с б*о*льшим удовольствием читаю Ваши тексты. Спасибо!». Все хорошо – но, интересно, почему на Вы? До этого мой текст «Рисунок» он прокомментировал коротко: «Браво!», а еще раньше: «Залез по ссылке и теперь все понимаю, буду долго и с удовольствием читать. Спасибо!».

17 июля на портале Университета ИТМО появилась статья «Университет ИТМО и «ВКонтакте» провели исследования в области машинного обучения и пользовательских метрик» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9584/). О исследованиях рассказали Иван Сметанников и Лидия Перовская, работающая сейчас в указанной компании.

19 июля появилась первая статья из цикла «Наши студенты в крупнейших российских компаниях» – «Часть 1: Яндекс» (https://vk.com/@ct_itmo-russian-internships-yandex), а 23 июля вторая – «Часть 2: *JetBrains*» (https://vk.com/@ct_itmo-russian-internships-jetbrains).

21 июля появилась статья Александра Садовникова – выпускника корпоративной магистерской программы ИТМО и *JetBrains* «Разработка программного обеспечения», который при этом был старшим разработчиком биоинформатического ПО в департаменте вычислительной биологии компании *BIOCAD* (https://habr.com/ru/company/JetBrains-education/blog/511820/). Еще одна беседа на ту же тему с Александром состоялась четвертого августа (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9621/?fbclid=IwAR1JsjmkpJRKOB6yVV0UO2GOBe9PPujJ43eZBjo7QoDbMngitzrYFFIFm7k).

22 июля в «Блогах Университета ИТМО» был опубликован мой текст «Можно ли научить стать успешным?» (https://news.itmo.ru/ru/blog/187/). Я послал этот текст, в частности, Арипу Асудалаеву, который ответил: «Больше всего мне понравилось Ваше мнение про *soft skills* – о том, что людей этому научить невозможно. Раньше я не задумывался об этом, но подумав, пришел к выводу, что полностью согласен с Вами». Я ответил: «Уже прочел? Ради *soft skills* и писал! Не нравится мне увлечение этой тематикой и вера в то, что этому можно научить!». Ответ Арипа был неожиданным: «Статью еще не читал. Об этом было в Вашем подкасте на канале «Проветримся». Значит, я сам себе, пока еще, не противоречу. Анастасия Долгошева написала: «ЗдОрово!». а вот мнение Светланы Чупшевой (генерального директора АСИ): «**Спасибо! Читаю Вас и получаю огромное удовольствие»**.

23 июля на портале «Университета ИТМО» опубликована классная статья Арины Буздаловой «Что такое эволюционные вычисления? Объясняем на девяти карточках» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9595/).

Выше Аркадий Хотин дважды рассказывал о нашем влиянии на его судьбу, но это происходило в личной переписке. 28.07.2020 г. на своих страницах в сетях *Facebook* и «ВКонтакте» я опубликовал текст «**В своем углу...**», в котором упоминаю своих друзей-соратников – В.Л. Артюхова и Г.А. Копейкина. Вот как на него прилюдно прореагировал Аркадий (https://whoiswhopersona.info/archives/68742): «Я учился в 1978 г. у этих уважаемых преподавателей, и на себе испытал их мастерство. Я был заядлым электронщиком, и от них

впервые услышал про использование «конечных автоматов» в хардверных решениях. А потом они сказали, что те из нас, кто не перейдет на использование микропроцессоров, останутся «на обочине». Я бросил свой НИИ «Гидроприбор» и занялся внедрением управляющих ЭВМ в индустрию и науку. **Это изменило все в моей жизни**. Мне повезло с моими учителями, большое спасибо Анатолий Абрамович!». Не сразу, а только через пятнадцать лет (в 1993 г.), он закончил работу на государство и организовал ИТ-компанию с простым и понятным названием «Аркадия» (https://softwarecountry.ru/about-us/), которая тоже работала на государство, но иначе.... Так, что не зря цитируют Федора Ивановича Тютчева: «**Нам не дано предугадать, / Как наше слово отзовется**». Нам тоже...

23 июля, наконец-то, закончилась научно-исследовательская работа: Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Разработка алгоритмов анализа метаболических и сигнальных сетей для идентификации модулей, регулирующих клеточную адаптацию**», которая под моим руководством выполнялась 2017-2019 гг. В заключении РАН, в частности, сказано: «Работа признана фундаментальным исследованием. Тема признана актуальной, а разработанные в ходе ее выполнения методология и подходы имеют высокую научную ценность. Понимание того, как метаболизм регулирует иммунный ответ и развитие раковых опухолей, открывает новые подходы для модуляции этих процессов. Признано, что финансирование темы за счет государственного бюджета было целесообразным, кадровый потенциал темы – высокий. Научный руководитель оценен положительно. Тема соответствует заявленным направлениям научно-технологического развития РФ». Заключение подписали вице-президент РАН В.П. Чехонин (иммунохимик) и академик-секретарь отделения физиологических наук РАН В.А. Ткачук (биохимик).

24 июля я на своих страницах в сетях «ВКонтакте» и *Facebook* опубликовал текст «Сложная простая задача», в которой просил читателей предложить решение в виде формулы для уравнения $x \vee a = b$, где x, a, b принимают значения «0» и «1», а «v» – дизъюнкция. Было достаточно большое обсуждение этого вопроса, но привести я хочу два письма Максима Скрябина, с которым, как мне казалось я не был лично знаком. Вот первое из них: «Задача и, вправду, очень интересная, так как позволяет судить об уровне математической строгости. **Вы ее по праву назвали «Сложная простая задача»**, так как в ней есть нюансы. Спасибо большое!». Через пару недель от Максима пришло второе письмо: «Я почти решил Вашу задачу – просто хочется получить более изящное решение (Интересно будет посмотреть, чем предложенные мною решение, а главное процесс его получения, которые я в ходе переписки сообщил, не изящны, А.Ш.). Вы меня не помните, но я олимпиадник и работал доцентом у Ю.И. Попова, а Вы однажды приходили к нам пить чай, тогда мы и познакомились. Ваша задача очень классная, и мне, как математику, хочется ее решить не синтетически, а логически. Спасибо, что Вы шевелите мне мозги :-)».

26 июля была опубликована статья «Генетическое программирование для тестирования компилятора: опыт аспиранта *ML*-лаборатории ИТМО» (https://habr.com/ru/company/spbifmo/blog/524092/, https://medium.com/@itmo.mllab/compiler-performance-testing-through-genetic-programming-26e562a4facc) аспиранта второго года Виктора Петухова – техлида в одной из команд, занимающейся компилятором языка *Kotlin* в компании *JetBrains*. До этого он опубликовал статью «Тестирование производительности компилятора с помощью генетического программирования» (https://cyberleninka.ru/article/n/testirovanie-proizvoditelnosti-kompilyatora-s-pomoschyu-geneticheskogo-programmirovaniya/viewer).

27 июля на сайте университета была опубликована статья «Как ученые оптимизируют выращивание нейронов из стволовых клеток с помощью машинного обучения и роботов» о совместной работе специалистов из Университета Шеффилда (Великобритания) и нашей «Лаборатории машинного обучения» в лице аспиранта Павла Катунина (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/9601/?fbclid=IwAR1HdXVtY-JODzfzpr4OkTR87T6RT_zLag7dDYUCaBAnH48281trdCIGBuM).

30 июля был опубликован XI Национальный рейтинг университетов «Интерфакса» за 2020 г. (https://www.interfax.ru/russia/719545). Университет ИТМО занял 11 место в сводном рейтинге из 337 университетов страны. Перед нами: **1.** МГУ; **2.** МИФИ; **3.** МФТИ; **4**. ВШЭ; **5.** Новосибирский ГУ; **6.** СПбГУ; **7**. Томский ГУ; **8.** Томский Политех; **9.** МИСиС; **10.** Казанский Федеральный университет. После нас, например, **14.** СПб Политех и **15.** Университет им. Баумана – 15 место

(https://academia.interfax.ru/ru/ratings/?rating=1&year=2020&page=1). В последние годы мы занимали следующие места: 2019 – 9-10; 2018 – 9; 2017 – 7; 2016 – 12 и 2015 – 15.

31 июля *Forbes Education* опубликовал статью «Программа 5 – 100»: Итоги» (https://education.forbes.ru/authors/5-100-experts?fbclid=IwAR2Ao9T5RjpeQtW65EiC6iJ8juQTFbVwco0q6ilyG3UFMRGopZRrQqwVzJ4).

Опубликован рейтинг *Webometrics: Ranking Web of World Universities* за первую половину 2020 г. Он отражает такие характеристики университета как открытость; прозрачность интернет-пространства; объем и качество контента; цитируемость работ и авторов. Из 359 российских вузов мы занял 13 место, которое соответствует 963 место в мире (https://www.webometrics.info/en/world?fbclid=IwAR0GK96zwvzs4PtB_8lzwsgkNYgDYNN6ItTfBpUlpmtQ68f8TN3BualaWbc). У нас бывали и значительно более высокие места в этом рейтинге. Например, в январе 2019 г. мы заняли 652 место (https://itmo.ru/ru/ratings/pozicii_v_reytingah.htm).

В июле была опубликована статья ***Гайнуллина А.Н., Шалыто А.А., Сергушичев А.А.*** Метод совместной кластеризации в графовом и корреляционном пространствах // Моделирование и анализ информационных систем. 2020. Том 27 (2), с.180-193. (***Gainullina A.N., Shalyto A.A., Sergushichev A.A.*** Method of the Joint Clustering in Network and Correlation Spaces // *Modeling and Analysis of Information Systems*. 2020. 27(2), pp. 180-193. (In Russ.). https://doi.org/10.18255/1818-1015-2020-2-180-193). Известно, что одним из широко используемых подходов является решение задачи поиска активного модуля, в которой в графе биологических взаимодействий выделяется связный подграф, лучше всего отражающий разницу между двумя рассматриваемыми биологическими состояниями. В настоящей работе этот подход расширяется на случай большего числа биологических состояний и формулируется задача совместной кластеризации в графовом и корреляционном пространстве. Для решения этой задачи предлагается итеративный метод, принимающий на вход граф G и матрицу X, в которой строки соответствуют вершинам графа. На выходе алгоритм выдает набор подграфов графа G так, что каждый подграф является связным и строки, соответствующие его вершинам, обладают высокой попарной корреляцией. Эффективность метода подтверждается экспериментальным исследованием на смоделированных данных.

При этом отмечу, что «Биоархиве» находится статья, в которой **Анастасия первый автор**, а Леша Сергушичев и Максим Артемов – последние, и это при том, что **в статье 44 автора из 19 организаций мира**: ***Gainullina A.et al.*** Open Source ImmGen: network perspective on metabolic diversity among mononuclear phagocytes // bioRxiv, 2020. https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.07.15.204388v1.article-info. Я по этому поводу написал текст «**44/19**» (https://vk.com/@1077823-4419).

Первое августа было отмечено предложением Сергея Николенко подружиться «ВКонтакте», с чем я согласился. До этого мы были «друзьями» в *Facebook*, но наши отношения, как отмечено выше, после давнего конфликта (http://is.ifmo.ru/belletristic/shalyto_vs_nikolenko) были весьма вялыми, хотя с днем рождения с его «подачи» мы друг друга в последние годы поздравляем.

Второго августа появилась статья о Насте Постниковой – единственном абитуриенте, поступившем на нашу кафедру на бюджет, **набрав 309 (!) баллов** (https://vk.com/@ct_itmo-from-ege-to-google), а пятого августа – статья о звезде спортивного программирования, которая теперь добивается больших успехов в промышленном программировании и науке – Саше Дроздовой (https://vk.com/@ct_itmo-sasha-drozdova). О том, как я мотивировал Сашу на занятия наукой, можно прочесть здесь: http://is.ifmo.ru/belletristic/freedom.

Третьего августа на ленте «ТАСС. Наука» была опубликована статья «Программисты ИТМО разрабатывают теоретические основы применения эволюционных алгоритмов» о работах по гранту РФФИ, выполняемом под руководством Арины Буздаловой https://nauka.tass.ru/nauka/9092193?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews, которая мне сообщила об этом.

В ответ я написал «Арина, А ТАСС!» (от выражения «стоять на атасе» :-)), а потом продолжил: «Классно! Во многом вы уже меня обогнали, еще чуть-чуть и обгоните и в *Public Relations* тоже!

Вперед!». Арина ответила: «Спасибо, Анатолий Абрамович! Мы стоим на Ваших плечах! :)». Эту переписку закончил словами: «Стойте, стойте – я пока еще держать могу!».

Шестого августа я разговаривал по телефону с Андреем Станкевичем, в ходе которого он попросил меня беречь себя, так как, по его мнению, если со мной что-то случиться, «то, кто нас будет учить жить», – сказал Андрей. В каждой шутке лишь доля шутки, но все-таки...

Восьмого августа Геннадий Короткевич в седьмой раз подряд выиграл *Google Code Jam*. Наш выпускник Евгений Капун, который девятый раз вышел в финал этих соревнований, пятый в мире. (https://codingcompetitions.withgoogle.com/codejam/round/000000000019ff31). Вот что написано на этой странице: «The winner of this round will be our Code Jam 2020 World Champion». В этом году для участия в этом соревновании зарегистрировалось 96 000 человек, из которых за три отборочных тура в финал было отобрано только 25 (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9635/).

10 августа я опубликовал **текст, посвященный столетию со дня рождения первопроходца советской кибернетики Анатолия Ивановича Китова** (https://d-russia.ru/k-stoletiju-so-dnja-rozhdenija-anatolija-ivanovicha-kitova.html). На основе этого текста 12 августа в «Блогах Университета ИТМО» был создан прекрасно оформленный материал (https://news.itmo.ru/ru/blog/189/). Потом эта статья была опубликована в «Виртуальном компьютерном музее» (https://www.computer-museum.ru/articles/galglory/3812/). Про эту статью сын Китова – Владимир, сказал мне, что эта лучшая статья из примерно ста публикаций об его отце. Деятельность Китова в этом направлении описана также в опубликованной в 1998 г. в Новосибирске книге под редакцией Д.А. Поспелова и Я.И. Фета «История информатики в России» (https://www.computer-museum.ru/books/Essays_on_hist_of_CS.pdf).

15 августа был опубликован очередной Шанхайский рейтинг, в котором мы заняли 901-1000 место среди лучших университетов мира (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9653/). Существую роль в этом достижение внесли Катя Эсаулова и Леша Сергушичев, опубликовавшие (в соавторстве) статьи в таких журналах как *Science* и *Nature*.

Потом опубликовали предметные рейтинги из Шанхая. По «Автоматизации и управлению» (*Automation & Control*) наш университет снова занял 76-100 место (конкретное место 83 против 93 в прошлом году). СПбГУ по этому предмету также сохранил свое высокое место, правда, отступив с 36 места на 51. Мы впервые попали в рейтинг по «*Computer Science & Engineering*», заняв 401-500 место (конкретное место – 403), и стали единственным российским вузом в этом рейтинге.

17-21 августа наши в рамках гранта от РФФИ и образовательного фонда «Талант и успех» («Сириус») проводят семинар «Дискретные методы синтеза и верификации киберфизических систем» (https://sochisirius.ru/obuchenie/graduates/smena686/3310).

19 августа на портале «Хабр» наш выпускник и аспирант ***Гриша Шовкопляс*** написал научно-популярную статью «**Использование автоматных моделей в клинических системах поддержки принятия решений**» (https://habr.com/ru/post/515776/). «Автоматная жизнь» продолжается.

Всегда завидовал Андрею Станкевичу, так как у него, видимо, была не одна такая история, которую мне однажды рассказал серебряный призер чемпионата мира по программированию 2016 г. Антон Ковшаров. Он до поступления к нам жил **в деревне в 200 километрах (!) от Перми**, прослушал в Интернете лекции Станкевича, увлекся программированием, и пошло, поехало...

20 августа по предложению пресс-службы университета журналист Лада Бакал взяла у меня интервью для интернет-издания *MEL* (https://mel.fm/), посвященного образованию дошкольников, школьников и студентов. Проговорили часа полтора. На один вопрос из скромности :-) я отвечать не стал, а через семь часов получил от Лады такое письмо: «Анатолий Абрамович, огромное спасибо! Все еще нахожусь под впечатлением от нашего разговора. Большое спасибо!». Я ответил: «Это неплохо :-)». Похоже, что создал атмосферу успеха и для нее. Потом журналист написала: «Вы настраиваете, и правда, на хорошее!».

21 августа было опубликовано интервью с В.Н. Васильевым «Пять вопросов ректору» (https://education.forbes.ru/authors/qa-rectors-itmo). При этом отмечу, что многих в этом мире не учили, что числительные от нуля до десяти пишутся словами...

22 августа я приблизился к Андрею и установил личный рекорд: у меня, вроде бы, появился «фанат», который перешел в девятый класс – Михаил Зеленин. Вот с чего все началось: «Добрый день, Анатолий Абрамович! Спасибо за поднятие духа! Я только в 9-й класс перешел. Впереди должна быть серьезная и большая работа!». «Чем я поднимаю или поднял твой дух?», – поинтересовался я. «Я смотрел Ваши выступления на ютубе. Узнал достаточно многое о науке, сформировалось какое-то представление. **Я понял, что есть те важные вещи, за которые стоит бороться**. Я был немного ограничен в понимании возможностей, которые открываются способным людям». «Спасибо, друг», – ответил я, а он после этого написал: «Здоровья и счастья! **Живите подольше. Постарайтесь!»**.

Потом я поинтересовался откуда он и что делает в жизни: «**Я живу в провинции, в Курганской области. Город Куртамыш**. Один хороший шаг я сделал – **прошлый год поступил в областной лицей для одаренных детей**. Имею достаточно много интересов. Вот, в музыкальном плане – барабанщик, пока другому не учился. Фотография, садоводство. Очень интересуют научные направления по физике, химии, биологии, психологии, информатике. Последнее время интересуюсь теориями появления жизни, в частности, на Земле. Также привлек ИИ, связанный с искусственной эволюцией. Да вот, одно Ваше видео с канала Пучкова сегодня утром посмотрел (https://www.youtube.com/watch?v=2TVd4vFEZ04). Решил поблагодарить».

«Сегодня в первый раз?», – спросил я. «Да нет, раньше Вас смотрел. Настроение просто хорошее). Первое Ваше видео, которое я посмотрел: «Интервью о науке для конференции *ITMO Open Science*» (https://www.youtube.com/watch?v=IaTYixSR738). Как нашел? Наверное, в рекомендациях вышло – я раньше нечто подобное искал», – ответил Миша.

В заключение нашего разговора Михаил спросил, что посмотреть еще. Я ответил: «На канале Дмитрия Пучкова есть вторая часть (https://www.youtube.com/watch?v=_--So6WqAY0). Удивительно, что у нее было на 18 тысяч просмотров больше, чем у первой. Если не захочешь смотреть – можешь послушать подкаст Ивана Ямщикова «Проветримся», но там я тоже не поместился в одну часть (http://progulka.yamshchikov.info/231736/4052399-live-part-1, http://progulka.yamshchikov.info/231736/4052414-live-part-2). Ну, что делать...».

После того, как Миша «проветрился», он, в частности, написал: «Вы уверены в себе до такой степени, что даже непонятно, хорошо это или плохо для окружения». Я ответил: «Если человек в чем-то не уверен, то людей из окопа в атаку не поднять. Летчики говорят: «Делай, как я». Моя манера говорить непривычна, а для многих, возможно, отталкивающая, но тот, кто меня не понимает или осуждает, пытался ли он оставить на постоянной работе в российском вузе, в частности, чемпионов мира по программированию, а если, вдруг, пытался, то получалось ли это у него? Что-то о таком не слышал, а у меня это иногда получается! Непротивление злу – это не ко мне, а к Платону Каратаеву (https://obrazovaka.ru/sochinenie/voyna-i-mir/platon-karataev-harakteristika.html), или «Войну и мир» вы еще не проходили? И в заключение. Если многое из того, что я говорю тебе сегодня еще непонятно, то потихоньку приобретай опыт и сверяй с тем, что от меня слышишь, но не поступай, как я говорю, а просто прислушивайся к этому».

24 августа на портале университета появилась статья «**Команда биоинформатиков университета ИТМО одержала победу в международном турнире *MEDIC***» (https://news.itmo.ru/ru/life_science/science/news/9674/). В ходе этих соревнований участники должны были создать алгоритм, который на основании данных о микробиоте кишечника (составе бактерий, живущих в нем) определял бы страдает ли пациент воспалительными заболеваниями кишечника. Сотрудники нашей международной научной лаборатории ***Артем Иванов*** и ***Владимир Ульянцев*** победили сразу в двух подтурнирах.

Одним из перспективных методов диагностики болезней кишечника **является метагеномный анализ его микробиоты**. Соревнование *Metagenomics Diagnosis for Inflammatory Bowel Disesse Challenge* проводилось на сайте организаторов (https://www.intervals.science/resources/sbv-improver/medic). В этих соревнованиях приняло участие 26 команд из разных стран мира: десять –

из Италии, по шесть – из Греции и Японии, по три – из Финляндии и США. Оба подтурнира проходили в стандартном формате для соревнований по машинному обучению: сначала участникам давались размеченные данные микробиотного исследования 150 пациентов. На них нужно было обучить алгоритм правильно определять состояние человека – здоров ли он, болен ли язвенным колитом или страдает от болезни Крона. После этого обученный анализатор должен был проверить набор таких же данных, только без отметок, и сам сделать вывод, к какой из трех категорий относится каждый пациент.

В первом задании было известно, какие бактерии населяют кишечник и в каком количестве. Эти данные не надо было никак пред обрабатывать, и поэтому наши ребята сразу запускали алгоритмы машинного обучения. Они попробовали различные алгоритмы бустинга, один из которых сработал. **Второе задание** было гораздо более интересным – предоставлялись лишь сырые данные прочтения метагенома – короткие последовательности ДНК микробиоты пациентов, о которых ничего не было известно. Командам самим предстояло выделить признаки, которые являются ключевыми для постановки диагноза, и на их основе сделать предсказание на неразмеченных данных. Наши ребята использовали разработанную при нашем участии программу *MetaFast*, позволяющую по информации о ДНК выделять некоторые связанные структуры, которые и могут являться ключевыми. На основе этих структур наши участники осуществили машинное обучение и создавали классификатор».

В первом соревновании места распределились так: **1. Team CTLAB@ITMO, ITMO University, Russian Federation: Artem Ivanov, Vladimir Ulyantsev**; **2.** Team GG-GUMC, Georgetown University Medical Center, USA: Garrett Graham; **3.** Team CDS-Lab, HPC and Networking Institute, CNRS, Italy: Mario Rosario Guarracino, Maurizio Giordano, Ichcha Manipur, Ilaria Granata, Lucia Maddalena, Marina Piccirillo, а **во втором: 1. Team CTLAB@ITMO, ITMO University, Russian Federation: Artem Ivanov (TL), Vladimir Ulyantsev**; **2.** Team Mignon, University of Luxembourg: Enrico Glaab; **3.** Team GiGi, University of Padova, Italy: Barbara Di Camillo, Marco Cappellato, Mehdi Poursheikhali Asghari, Sebastian Daberdaku, Giacomo Baruzzo, Filippo Pietrobon, Ilaria Patuzzi (https://www.pmiscience.com/whats-new/winners-of-sbv-improver-machine-learning-diagnostic-challenge-announced). Помимо соревновательной, *MEDIC* имел также и научную составляющую: по итогам турнира команды-победители приглашались к сотрудничеству и созданию совместных публикаций.

24 августа на портале Университета ИТМО появилась статья о конкурсе *ITMO.STARS 2020* (https://news.itmo.ru/ru/official/education/news/9676/), 15 победителей которого были приняты на основе личных достижений. За одного из них – Даниила Казанцева, о котором написано выше, я боролся целый год, и в результате он – наш. 16 октября там же была опубликована статья о Данииле: «Как первокурсник ИТМО Даниил Казанцев еще в школе создал сурдопереводчик и попал с ним на конкурсы *Intel* и *Google*» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/innovations/news/9816/). Там есть такие слова: «Перед поездкой на *Intel ISEF* я участвовал в «Балтийском научно-инженерном конкурсе», там меня заметил Анатолий Абрамович Шалыто, профессор из ИТМО, благодаря нему я учусь в этом университете».

26 августа на портале Университета была опубликована статья, посвященная предложенному Натальей Ханжиной методе, позволяющем улучшить точность распознавания нейросетью опухолей головного мозга по изображениям МРТ (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/12053/).

27 августа опубликован очередной выпуск Московского международного рейтинга вузов «Три миссии университета» (*MosIUR*). Несмотря на возросшую конкуренцию, в новом выпуске Университет ИТМО существенно улучшил свои. В прошлом году наш университет переместился в общемировом зачете с 245 на 243 место, а в российском – с 12 на девятое место. В этом году конкуренция в этом рейтинге стала сильнее – в список вошли 1500 университетов мира из 94 стран (в прошлом году рейтинговались 1200 университетов из 79 стран), однако Университет ИТМО поднялся сразу на 24 позиции в мировом топе и занял **219** место. Среди 101 российских вузов наш вуз занял **седьмое место**, что на два пункта выше, чем в прошлом году (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9685/).

В этот же день на Ученом Совете Университета (https://www.facebook.com/itmohighpark/videos/3306155262763441/UzpfSTEwMDczMTA4Mjk6MTAyMjEwMzU5NTkxODExMzY/), который прошел в поле, где будет построен ИТМО.Хайпарк, прозвучали слова заместителя председателя приемной комиссии Анны Веклич о том, что если мы сегодня бьемся за поступление к нам талантов, обладающих **академическими достижениями**, то в связи с возрастающей конкуренцией в последующие годы борьба будет вестись за таланты, обладающие не только этими достижениями, но и **мотивацией, и амбициями**. Знакомые слова. О первом из них я уже пишу 10 лет. А еще на совете прозвучала формула, предложенная ректором Сингапурского университета, который за несколько лет привел вуз в 50 лучших университетов мира: «**Современный университет – это замечательное обучение и замечательная наука**».

27 августа в сети «ВКонтакте» на странице «XVI Балтийский научно-инженерный конкурс» появился приводимый ниже текст Марии Чистяковой из ЛНМО, который за сутки просмотрело 1600 пользователей, из которых 47 этот текст лайкнули (https://vk.com/balticsef?w=wall-62875668_2171&fbclid=IwAR38VoFIQgAeVfWVdhNQd1k1PMgOBoK9m3Zz2Fif2ndCaN_Yk2IPThXbhI8: «Период поступления в вузы для участников «Балтийского научно-инженерного конкурса» завершается. Мы рады сообщить, что сразу два финалиста, вошедших в команду для участия в *Intel ISEF* в 2019 и 2020 гг. – Даниил Казанцев и Георгий Каданцев – приняли участие в конкурсе *ITMO STARS 2020*, проводимого Университетом ИТМО, стали его победителями и поступили (https://news.itmo.ru/ru/official/education/news/9676/) на факультет информационных технологий и программирования, деканом которого является Владимир Глебович Парфенов, вне зависимости от результатов ЕГЭ (последнее заявление некорректно, так как определенный минимум, разный на разных специальностях, надо набрать, но поступление победителей осуществляется вне конкурса, А.Ш.). Их выбрали из более чем 180 претендентов по результатам научных конкурсов и конференций, после сложнейших собеседований, в рамках которых ребята должны были вести диалог не только о своих достижениях и научных интересах, но и об изученных ими областях программирования, физики, математики. Поздравляем ребят!

Главная заслуга в таком успехе для Даниила Казанцева принадлежит члену жюри нашего конкурса профессору Университета ИТМО Анатолию Абрамовичу Шалыто. Именно он заметил талантливого инженера и инициировал приглашение его для ознакомления с Университетом, а также мотивировал его на обучения на их факультете, еще до того, как тот получил *Grand Award* второй степени на Всемирном смотре-конкурсе научных и инженерных достижений учащихся в США. Несомненно, такое внимание со стороны Университета ИТМО и такая забота о ребятах, которые уже в 10 классе становятся победителями крупнейшего международного научного конкурса *Intel ISEF*, – знак того, что преемственность в российской науке не прекратится, и что забота о молодежи и ее перспективах не иссякнет. Анатолий Абрамович Шалыто, получивший официальный статус наставника молодежи, – пример человека, который много сил и времени тратит на сохранение традиций преемственности.

Еще два победителя «Балтийского научно-инженерного конкурса – 2020 года» – Анатолий Коченюк и Александр Синицын также станут студентами этого факультета университета ИТМО».

А вот, что написала Мария Вячеславовна в сети *Facebook* (https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=3538962616166736&id=100001590979517&notif_id=1598546872254798&notif_t=feedback_reaction_generic) после публикации результатов конкурса *ITMO STARS* 2020 (https://news.itmo.ru/ru/official/education/news/9676/): «Анатолий Абрамович, спасибо Вам огромное! Это прежде всего Ваша заслуга. Кто еще умеет заметить и поддержать самых ярких и талантливых. Особенно спасибо за Даниила Казанцева, которого именно Вы заметили и вели его еще до победы на *Intel ISEF* в 2019 г. Чутье наставника Вас и здесь не подвело».

27 августа на странице «Новости» в «Главное» (https://news.itmo.ru/ru/) портала Университета ИТМО в разделе *Blogs* были приведены ссылки на три моих материала: «**К столетию со дня рождения Анатолия Ивановича Китова**», «**Можно ли научить стать успешным?**» «**Пеле-то не Ленин**». Фотографию этого события на моей странице в сети «ВКонтакте» (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457244745%2Falbum1077823_00%2Frev) просмотрело 523 человека.

28 августа на портале Университета была опубликована статья, в которой Ольга Иванова рассказывает об обучении в магистратуре по специальности «Биоинформатика и системная биология» (руководитель образовательной программы – Алексей Сергушичев), которую она закончила в этом году (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9689/). Ольга в своей магистерской диссертации, выполненной в Центре Алмазова под руководством Ренаты Дмитриевой и Алексея Сергушичева, исследовала влияние мутаций в определенном гене на дифференцировку стволовых клеток мышечной ткани. При этом для изучения экспрессии генов она использовала биоинформатический метод «Анализ данных РНК-секвенирования», который позволил обнаружить те молекулярные пути, которые подверглись изменениям. «Мне интересна тема старения. Мутации, которые мы изучаем, на самом деле с этой темой связаны. Так, существует мутация в этом гене, которая приводит к «прогерии» – «синдрому Хатчинсона-Гилфорда (синдрому преждевременного старения)». В среднем пациенты с этой мутацией живут 13 лет, и уже у совсем маленьких детей наблюдаются все признаки старения органов, тканей, кожи, мышц. Три миллиарда пар нуклеотидов кодируют весь наш организм. И **одна точечная мутация в одной из этих пар приводит к тому, что стареет все тело – и никто не понимает, почему**. Мне было бы очень интересно в этом разобраться», – в заключение сказала Ольга.

Кстати, в статье «**Как расшифровать геном и изобрести новое лекарство, не вставая из-за компьютера**» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9760/?fbclid=IwAR2jYNbjWMZ8qiyMjg-qArWs2CnUpKSLZ-sFhPgJc7Koz_82TWWZQv_Uacs) Ольга совместно с Антоном Замятиным попыталась дать ответы на следующие восемь вопросов: **1.** Что такое биоинформатика? **2.** Как она появилась? **3.** Зачем она нужна? **4.** Где она используются? **5.** А где еще? **6.** Чем занимается биоинформатик? **7.** Биоинформатик – это программист или биолог? **8.** Как биоинформатика может изменить наше будущее?

К нам в 2020 г. на направление подготовки «Прикладная математика и информатика» на бюджетные места, оставшиеся после олипиадников, проходной балл по ЕГЭ – 296, а на «Информационные системы и технологии» поступили только олимпиадники. В прошлые годы эти показатели были следующими: по первому направлению: 2016 – 294; 2017 – 309; 2018 – 283; 2019 – 302; по второму: 2016 – 270; 2017 – 300; 2018 – 291; 2019 – 303.

Первого сентября мы создали сайт, посвященный применению автоматов в медицине (http://automata.itmo.ru/), потом появился в *Telegram*-канал *Shalyto Science Group* (http://t.me/ShalytoScienceGroup), а также страница с тем же названием в сети «ВКонтакте» (https://vk.com/shalytosciencegroup).

Как выше было отмечено, 20 августа у меня взяли интервью, а **третьего сентября** на весьма известном в Рунете портале по образованию *MEL* оно было опубликовано под названием «**Наших выпускников зовут в *Google* и *Facebook*, а мы боремся, чтобы они остались в ИТМО**» (https://mel.fm/programmirovaniye/281759-shalyto_itmo). Через некоторое время у этого текста было **32 795** просмотров, что считается успехом на этом портале для «сложных» материалов. При этом было 210 перепостов в *Facebook* и 18 – «ВКонтакте». Через какое-то время информацию о числе просмотров материала создатели портала показывать перестали…

Журналистку Ладу Бакал «навела» на меня Ольга Огаркова из пресс-службы университета, которая предположила, что интервью со мной может оказаться для портала «бомбой». Утром третьего сентября на моей станице в *Facebook* Лада написала: «Давно хотела взять интервью у кого-то из ИТМО, а тут повезло – Анатолий Абрамович отвечал на мои вопросы. Разговор был замечательно интересным, не все попало в текст, но все равно вышло классно. Спасибо!».

Мой брат Даниил редко хвалит, но здесь написал: «Молодец!». Виктор Шабуров: «Very cool, thank you for what you do!». Вероника Соболева: «Супер». Дмитрий Завалишин: «Ох, трудно удерживать людей». Юлия Завилейская: «Отличный материал получился». Влад Вишняков: «Действительно, круто!». Екатерина Боглаева: «Анатолий Абрамович, Вы прекрасны! Это они сами на Вас вышли или через нашу пресс-службу?». Сергей Рукшин сначала прокомментировал загадочно: «Эх...», а потом по моей просьбе добавил: «Зависть по поводу того, что у меня не было такого Ректора и такой компании». Александр Сальников: «Чтобы люди занимались чем хотят, а не только тем, что им нравится» ... в рамку! Это поистине золотая мысль – она бесценна! Я на рабочем столе поставлю, чтобы я, друзья, коллеги и руководитель отдела не забывали».

Текст, в частности, лайкнули (в том числе, и в сообщениях) Светлана Чупшева, Сергей Абрамов, Магаз Асанов, Эдуард Пройдаков, Андрей Черногоров, Рома Елизаров, Лида Перовская, Максим Гаврилов, Юрий Бедный, Владимир Виноградов, Иван Панченко, Денис Денисов, Александр Гальперин. Только один человек, который, я думаю временно, работает в «Сколково», на моей странице в *Facebook* (https://www.facebook.com/anatoly.shalyto) был всем недоволен в моем тексте, но мне выслушивать и отвечать на всякую хрень – не привыкать (http://is.ifmo.ru/belletristic/hren/).

Название этого текста можно рассматривать как оценку одной стороны работы научно-образовательного ИТ-подразделения. Оценка другой его стороны я сформулировал так: «**Оно должно быть таким, чтобы даже такой талант, как Геннадий Короткевич, захотел поступить туда, а самое главное – захотел там остаться после окончания обучения!**».

Второго сентября был опубликован рейтинг лучших университетов мира *Times Higher Education (THE) World University Rankings* 2021, в который вошли 1527 вузов из разных стран, в том числе 48 российских вузов. Лучшие вузы России: **1.** МГУ – 174 место (против 189 места в прошлом году); **2.** МФТИ – как и в прошлом году 201-250 место; **3.** ВШЭ – как и в прошлом году 251-300 место; **4.** СПб Политех – 301-350 место (501-600 места в прошлом году); **5.** МГТУ им. Баумана – 401-500 место (801-1000 место в прошлом году); **6.** МИФИ – как в прошлом году 401-500 место; **7.** СПб горный университет – 401-500 место (801-1000 место в прошлом году); **8. Университет ИТМО – 501-600 место (401-500 место в прошлом году)**; 9. Томский ГУ – как и в прошлом году 501-600 место; **10.** Казанский ФУ – как и в прошлом году 601-800 место; **11.** МИСиС – как и в прошлом году 601-800 место; **12.** Новосибирский ГУ – 601-800 место (в прошлом году 501-600 место); **13.** СПбГУ – как и в прошлом году 601-800 место.

В Европе Университет ИТМО в этом рейтинге разделил 245 место (https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-europe). Предыдущее место – 192, последующее – 279.

Седьмого сентября я посмотрел профили на *Research Gate*. У меня показатель цитируемости 19.46 (https://www.researchgate.net/profile/Anatoly_Shalyto), что значительно меньше, чем у Леши Сергушичева – 31.64 (https://www.researchgate.net/profile/Alexey_Sergushichev), но пока еще больше, чем у Максима Буздалова – 11.38 (https://www.researchgate.net/profile/Maxim_Buzdalov).

12 сентября по результатам предварительных раундов в 25 финалистов соревнования *Facebook Hacker Cup 2020* попали трое наших: Геннадий Короткевич, Павел Маврин и Николай Будин. Ильдар Гайнуллин занял 11 место (https://www.facebook.com/codingcompetitions/hacker-cup/2020/round-3/scoreboard).

На 25 сентября кафедра обладала следующими информационными ресурсами: **1.** «ИТМО ФИТиП» (https://vk.com/itmo_fitip); **2.** «Кафедра КТ (Прикладная математика и информатика в Университете ИТМО)» (https://vk.com/ct_itmo); **3.** «Международная лаборатория «Компьютерные технологии» (http://ctlab.ifmo.ru/ru/87845/); **4.** «Международная лаборатория «Компьютерные технологии» Университета ИТМО» (https://vk.com/itmo.ctlab); **5.** «*Machine Learning Lab*. ITMO University. Обучаем машины, обучаем людей обучать машины (https://vk.com/itmo.mllab); **6.** *Shalyto Science Group* (https://vk.com/shalytosciencegroup); **7.** Сайт по автоматному программированию и мотивации к творчеству (http://is.ifmo.ru/).

29 сентября прошел Ученый совет в новом «перевернутом» формате, в рамках которого его члены были разбиты на шесть групп, которые предлагали темы для включения в план работы на текущий учебный год. Потом представители групп высказали родившиеся предложения, и каждое из них немного обсуждали на предмет включения в план. Слава Богу, что я еще имею возможность там сказать практически все, что думаю, чем практически каждый раз и пользуюсь. На этот раз мои слова вызвали ответную реакцию: после совета я получил сообщение от одной из сотрудниц универа: «Добрый вечер, Анатолий Абрамович! Спасибо за Ваши высказывания на Ученом совете! Я рада, что есть люди, которые все понимают... А Вы для меня (да и не только) – человек бесконечно уважаемый. Ваше мнения приятно читать в *Facebook*. Мой сын будет поступать в ИТМО в 2025 г. Я очень бы хотела, чтоб это было ИТМО Шалыто, Парфенова и Станкевича..., а не ИТМО из красивых слов... Я часто рассказываю сыну про это, и он решил поступать в ИТМО... Мотивирую, как могу! И про Гену Короткевича ему все уши прожужжала))). И «Заметки о мотивации» мы вместе читаем. Я не понимаю, что происходит в университете с момента, когда в нем убрали кафедры».

На это я ответил, что трижды на Ученом совете говорил, что это не надо делать. Первый раз это было, когда не долго проработавший у нас проректор Михайлов предложил с целью повышения качества образования заменить кафедры на образовательные программы. Мне не было понятно, почему при этом качество, наоборот, не снизится. Идея введения образовательных программ сохранилась и после того, как Михайлов ушел. Когда этот вопрос вновь обсуждался на Ученом совете, я предложил сохранить хотя бы две исторические кафедры – «Вычислительной техники» и «Компьютерных технологий», чтобы не произошло, как в альма-матер ректора – СПб Политехе, где почти не осталось следов о Великом факультете – Физмехе, который организовали и который заканчивали Великие люди. Через некоторое время я с этим же вопросом «возник» вновь, и ректор сказал, что я могу считать себя работающим на КТ и писать об этом, но кафедр в университете не будет». Предложением ректора воспользовался и название этой книги не изменил и не изменю. Моя собеседница ответила: «Я это знаю». На вопрос: «Откуда», она ответила: «Я в ИТМО работаю 10 лет». Потом я написал: «Пытаюсь, писать что-то противоположное некоторым из принимаемых решений в Блогах Университета ИТМО». Ответ был таким: «Пытайтесь! Мы Вас слышим и с Вами согласны!». Вот так неожиданно закончился этот Ученый совет. Утром я получил еще одно письмо: «Мой ребенок вчера не верил, что я с Вами переписываюсь)))». «Легенда :-)», – написал я, что мне подтвердили :-). С этим придется жить...

Мои работы в российских математических журналах приведены здесь: http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?personid=42839&option_lang=, а обо мне можно прочитать здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/shalyto/, и портале «Люди» (https://www.peoples.ru/state/statesmen/anatoliy_shalyto/). На этом портале, в частности, есть выборка людей, родившихся в определенный год. Мой год рождения – 1948 (http://days.peoples.ru/year/1948.shtml).

В Интернете можно найти следующие строки: «**Вернулся из бани розовый Шалыто. В руке он держал утюг, от которого недавно избавилась вдова. ... Шалыто встревожился и начал искать следователя**». Это не обо мне и даже не моих родственниках. Это персонаж из повести Эмиля Брагинского и Эльдара Рязанова «Убийство в библиотеке» (https://www.litmir.me/br/?b=186197&p=1#section_1), впервые опубликованной в 1969 г. Использование этой фамилии было связано с тем, что Брагинский был женат на двоюродной сестре моего папы – Ирме Шалыто (https://izgotovleniepamyatnikov.ru/mogila/braginskij/). Видимо, Эмиль Вениаминович решил весьма странным образом увековечить нашу фамилию, и у него это получилось...

30 сентября стало известно о том, что **как наш университет ни старается**, **а российское рейтинговое агентство РАЕХ награждает его среди лучших вузов России ни за что иное, как «За победы в международных олимпиадах»!**

Первого октября на портале Университета было опубликовано интервью с Александром Фарсеевым, который возглавляет в нашей научном центре группу исследователей, занимающихся применением искусственного интеллекта для анализа соцсетей (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9779/).

Второго октября Андрею Станкевичу исполнилось 39 лет. Вот статья о нем: https://vk.com/@ct_itmo-teachers-andrew-stankevich.

В этот же день в «Блогах университета ИТМО» появился мой текст «**А похвалить?**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/197/).

В этом году со второго по девятое октября у набожных евреев всего мира праздник Суккот – напоминание о трудностях и испытаниях, которые пришлось пережить им в годы скитаний после выхода из египетского рабства на пути в Землю Обетованную. Хотя я не набожный, очень приятно было получить от Людмилы Оганесян, которую я никогда не видел получить еврейскую молитву, у которой такой перевод: «Да благословит тебя Господь и сохранит тебя! / Да презрит на тебя Господь своим лицом и помилует тебя! / Да обратит Господь лицо свое на тебя и даст тебе мир! / Да благословит тебя Господь и сохранит тебя! / Да признает тебя Господь светлым лицом своим и помилует тебя! / Да обратит Господь лицо свое на тебя и даст тебе мир!».

В первых числах октября я разбирался с тем, что читать малышам на русском языке. Сначала мне показалось, что несмотря на невиданный прогресс в разных областях, которого добилось человечество за последние 100 лет, он эту область почти обошел. Потом оказалось, что это не совсем так. Это разбирательство породило на моих страницах в сетях «ВКонтакте» и *Facebook* три текста на эту тему: «Госзаказ для Ивана и не только» (https://vk.com/@1077823-goszakaz-dlya-ivana-i-ne-tolko), «Еще раз о стихах для малышей» (https://vk.com/@1077823-esche-raz-o-stihah-dlya-malyshei) и «Заметка о детских поэтах» (https://vk.com/@1077823-zametka-o-detskih-poetah).

Пятого октября в стране был очередной праздник. С ним меня поздравил Михаил Кудинов, с которым сейчас, можно сказать, я дружу, а когда он учился, отношения были далеки от безоблачных: «Анатолий Абрамович, добрый день! С «Днем учителя» Вас»! Спасибо Вам большое за труд и любовь, которую Вы вкладываете в своих учеников, хотя они это не всегда сразу понимают! Спасибо Вам большое!».

14 октября Аналитический центр «Эксперт» составил рейтинг «предпринимательских» университетов России в 2020 г. Перед Университетом ИТМО только МФТИ, ВШЭ, МГУ, СПбГУ и МГТУ им. Баумана (http://www.acexpert.ru/table/2020/itogoviy-reyting-predprinimatelskih-universitetov/?table=32090).

В этот же день была опубликована статья о работе Арипа Асадулаева, названая «Теория оптимальной транспортировки в генеративных моделях» (https://vk.com/@itmo.mllab-teoriya-optimalnoi-transportirovki-v-generativnyh-modelyah). В ней рассказано, как ему с коллегами удалось получить теоретически обоснованную порождающую нейронную сеть. До этого в «ВКонтакте» на странице лаборатории машинного обучения Университета ИТМО был опубликован текст о магистерской диссертации ***Арипа*** «**Обусловленность для формирования политик агента обучения с подкреплением**» (https://vk.com/itmo.mllab?w=wall-196243666_14), которая была посвящена алгоритмам машинного обучения с подкреплением. Такие алгоритмы применяются в тех областях машинного обучения, где задачи сильно приближены к условиям реальной жизни. Поэтому результаты работы алгоритмов сравниваются с показателями деятельности людей, например, тестируются на компьютерных играх. Целью работы было исследование и исправление недостатков продвинутых алгоритмов обучения с подкреплением. В результате ему удалось улучшить показатели алгоритма *Proximal Policy Optimization*, который является мощным и показывает высокие результаты. Этот алгоритм использовался при создании такой программы, как, например, *AlphaZero*, **которая в течение 24 часов достигла сверхчеловеческого уровня игры в шахматы, го и сёги**.

15 октября прошел *STUDENT SCIENCE OPEN DAY*, в рамках которого более трех часов практически только молодые исследователи кратко рассказывали, чем они занимаются в научных подразделениях Университета ИТМО (https://www.youtube.com/watch?v=mC7_Lfu2SmA&feature=youtu.be).

19 октября была опубликована статья «**Об исследованиях и разработках в области компьютерного зрения**», проводимых ***Валерией Ефимовой*** (https://vk.com/@itmo.mllab-rnd-v-oblasti-komputernogo-zrenia).

Вечером 22 октября я написал и отправил текст «**О борьбе с идиотизмом**» на портал «Экспертный центр электронного государства». Практически сразу получил ответ от Андрея Анненкова: «Блестяще! Сейчас выпустим». Он не обманул: https://d-russia.ru/o-borbe-s-idiotizmom.html.

В этот же день на нашей образовательной программе прошла презентация тем выпускных квалификационных работ (https://www.youtube.com/watch?v=uxmmoutuK0s).

23 октября у нашего факультета появился *YouTube*-канал «*ITMO FITIP* / ИТМО ФИТИП» (https://www.youtube.com/channel/UCLrLLrdH4xxdDGAv6DOBPCQ/). Там, в частности, выложена «Презентация тем выпускных квалификационных работ для наших студентов» (https://www.youtube.com/watch?v=uxmmoutuK0s&t=5928s), которая продолжалась почти три часа. Отмечу, что среди предложенных тем была и такая «Автоматное программирование и автоматическая верификация в кибер-физических системах», озвученная Валерием Вяткиным. Слава Богу, автоматное программирование живет, а иногда и побеждает.

В этот же день в рамках онлайн-конференции «ИТ-образование в современном мире» прошел круглый стол «*IT*-факультеты» принимал участие Андрей Станкевич https://mnmc.hse.ru/it-conference/discussion/it_faculties). Запись первого дня конференции размещена по адресу: https://www.youtube.com/watch?v=Op_amprFhmo&feature=youtu.be.

Во второй день этой конференции прошел круглый стол «ИТ-магистратуры» https://www.youtube.com/watch?v=kVhMEE74u3s&feature=youtu.be. На засечке 5.23.52 прозвучало мое предложение о том, чтобы решение конференции записать обратиться в соответствующие ведомства для повышения конкурентоспособности российских вузов обеспечить возможность поступления в аспирантуру непосредственно после бакалавриата. Я об этом написал текст «Помогите!» (https://vk.com/@1077823-pomogite). На это призыв откликнулся один мой знакомый, который написал: «Мне нужен документ: «Концепция новой аспирантуры». В Вашем изложении, но без эмоций, а в виде аналитической записки. **1.** Готов этот документ занести нормальному депутату ГД РФ; **2.** Готов занести документ нормальному сенатору СФ РФ; **3.** Готов занести документ Фалькову и в Аппарат Правительства». На это я ответил: «Большое спасибо! Сообщу о твоем предложении тем, кто, возможно, будет обсуждать это в программном комитете конференции. Но говорят, что первое чтение в Думе, что-то по этому поводу прошло. Никто не знает состояния документа, если бы ты узнал, что там написано, то ко второму чтению совместными усилиями, возможно, будет что предложить!». Он ответил: «ОК!».

23 октября опубликован рейтинг *Best Global Universities*, в который в этом году вошли 1748 вузов из 86 стран мира, а в публикуемую часть – 1500 вузов. Университеты ранжируются либо при вхождении в мировой ТОП 250 по результатам глобального репутационного опроса, либо при наличии не менее 1250 публикаций в базе данных *Web of Science Core Collection* за период 2014-2018 гг. Университет ИТМО занял 718 место (в 2019 г. – 752 место) и сохранил девятое место среди российских вузов. Среди вузов Европы наш университет приблизился к ТОП 300, заняв 304 место. По *Computer Science* у нас 350, а у МГУ – 380 место. Это единственные два участника рейтинга по этому предмету из России (https://www.usnews.com/education/best-global-universities/itmo-university-529154, https://news.itmo.ru/ru/ratings/university_live/news/9835/).

24, 25 октября была проведена школа-интенсив от *Botan Investments* (https://botaninvestments.com/) по прикладным направлениям машинного обучения (*SOTAMLS: State-Of-The-Art Machine Learning School*). При этом будут рассмотрены теоретические основы глубокого обучения, в том числе генеративных сетей, а также проведены туториалы по открытым решениям в основных практических направлениях. От нас в школе примут участия Андрей Фильчеков, который прочтет лекцию, а Арип Асадулаев проведет практическое занятие по методологии построения и обучения генеративных сетей (https://vk.com/public31119059?z=photo-196243666_457239096%2Fwall-31119059_4729).

27 октября стало известно, что Университет ИТМО занял пятое место в стране по качеству бюджетного приема – средний балл 93.1 по сравнению с 92.7 в предыдущем году. Перед нами МФТИ, МГИМО, ВШЭ и МИФИ. После нас ВШЭ (Санкт-Петербург), РАНХиГС, СПбГУ, МГУ и МГЮУ им. О.Е. Кутафина (https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/9849/).

В этот же день ***Рита Саблина*** опубликовала текст «**Короновирусная инфекция: симптомы, варианты лечения дома, госпитализация**» (https://vk.com/@1419102-lechenie-koronavirusnoi-infekcii-na-domu-simptomy-lechenie-gэ).

28 октября стали известны предметные рейтинги ***THE*** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9847/). Впервые за последние пять лет **мы по *CS* не попали в сто лучших университетов мира** (https://5top100.ru/en/news/133730/, https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-computer-science-degrees), заняв **место с 101-125** (Конкретное место – 104). Из российских вузов перед нами только МФТИ, который тоже отступил, но остался в сотне – 91 место. МГУ – 126-150, СПб Политех – 151-175. Мы дебютировали в рейтинге *Life Sciences*, заняв 251-300 место.

В этот же день в основном наши выпускники провели *Career Event* «ВКонтакте» (https://www.youtube.com/watch?v=hc9XdT6qdh8&t=705s). До этого – 12 октября в сети появился ролик о нашей выпускнице Ксении Бурой, работающей «ВКонтакте», который называется: «Мой профиль: персональные рекомендации» (https://vk.com/@tech-my-profile). У него около миллиона

просмотров!

Первого ноября Геннадий Короткевич выиграл соревнование *VK Cup 2019-2020 Engine* (https://cphof.org/standings/vkcup/2020).

В этот же день я получил письмо от Александра Игоревича Пономарева – заместителя директора по учебной части Центра развития талантов Республики Башкортостан «Аврора»: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Мы с Вами не знакомы, однако, я увидел Вас на просторах Интернета и **заслушался Вашими лекциями**». Неплохо!

Третьего ноября я смотрел на канале «Караулов LIFE!» в рубрике «Добрые дела» ролик с незатейливым названием «Инфаркт, инсульт и – рюмка коньяка» (https://www.youtube.com/watch?v=bL8-GmD1Qc0&feature=share&fbclid=IwAR0H4zNQ_-DH3H2zrkrirRgRwqL-GHwYGgOP237ZgCne_pO3x-YFkuA1_9k), и вдруг на засечке 7.57 начался документальный фильм о нашем университете, снятый Карауловым, который упоминался выше и «лежит» на этом канале под названием «Гордость Европы. Национальный исследовательский университет ИТМО» (https://www.youtube.com/watch?v=kNfc2esaU-U). Для его сохранения я скачал этот фильм на свой канал: https://www.youtube.com/watch?v=MLKcXfueSxc.

В этот же день было опубликовано видео о нашей *ML*-лаборатории (https://www.youtube.com/watch?v=F9AIleeHH8o&t=4445s).

Пятого ноября **Денис Антипов** стал *PhD*, закончив двойную аспирантуру *Ecole Polytechnique* (Франция) and ITMO University (Россия) и защитил диссертацию на тему: **New Methods for Tight Analysis of Population-based Evolutionary Algorithms**. Научные руководители – Benjamin Doerr и Максим Буздалов. Защита проходила онлайн.

Шестого ноября прошел *JetBrains Knowledge Day 2020. Free online event* (https://pages.jetbrains.com/knowledge-day-2020/icpc). Первые два докладчика – Рома Елизаров и Миша Дворкин.

В этот же день в «Блогах Университета ИТМО» опубликовали мой текст «Госзаказ для Ивана и не только» (https://news.itmo.ru/ru/blog/203/). После этого Ваня Ямщиков написал мне: «Круто. Когда мы делали для «Гражданской обороны» *GPT-2* еще не было. Это просто автоэнкодер был на *Gated Recurrent Units*», а у себя на странице он отметил: «Я не фанат госзаказа, но вот заказ от такого человека, как Анатолий Шалыто – это повод подумать. Генерация связных сюжетных текстов – это задача на порядок сложнее. Впрочем, мы с *Aleksei Tikhonov*, *Igor Samenko* и Анастасией Малышевой над этим потихоньку тоже работаем. Может, что-то и выйдет».

Седьмого ноября Андрей Станкевич провел стрим *Open Talk* о его образовательной программе для абитуриентов 2021 г. (https://vk.com/ct_itmo?z=video-131616069_456239041%2Fe391074b6f0e5366be%2Fpl_wall_-131616069).

В этот же день Евгений Беляев рассказал, чем у нас занимается возглавляемая им *Video Coding Lab* (https://www.youtube.com/watch?v=3aFxjrfaydk&feature=emb_logo).

10 ноября поздравил нашего выпускника 2006 г. Веселина Пенева с днем рождения, который мне ответил так: «30 октября я на своем *YouTube*-канале *BitDust Team* разместил ролик *State Machines: How to «Draw» Behavior of Your Program* (https://www.youtube.com/watch?v=MnwnPFxh1Lk&feature=emb_logo). Очень благодарен Вам за то, что когда-то этому меня научили!».

13 ноября – в пятницу, **я во второй раз стал научным руководителем аспиранта ... Геннадия Короткевича!**

14 ноября Максим Буздалов рассказал о руководимой им лабораторией «Эволюционные вычисления» (https://www.youtube.com/watch?v=t5Yzj2vizGQ&t=2s).

17 ноября Санкт-Петербургский центр разработок *Dell Technologies* организовал **церемонию награждения** обладателей «Стипендии успешного первокурсника» из семи вузов города. Она проводится уже несколько лет, но тогда имя компании было *EMC*. Представителям вузов предлагали выступить с пятиминутными поздравлениями студентов. Я не очень-то верил, что

кого-то можно заставить задуматься о жизни за столь короткое время и тем более онлайн, но я, как всегда, постарался, и оказалось, что кое-что получилось, так как через два дня я получил такое письмо: «Анатолий Абрамович, добрый день. Меня зовут Сергей. Я студент второго курса, факультета ФИТиП Университета ИТМО. Я всегда задумывался о своем будущем. Непосредственно к Вам я решил написать, после Вашего выступления, на церемонии награждения стипендиатов от *Dell Technologies* и Фонда Эйлера, так как понял, что я возможно многое упускаю. Если есть такая возможность, то очень хотел бы очно встретиться и пообщаться. Потому что у меня есть определенные терзания и сомнения относительно построения карьерного пути и Ваши, я уверен, советы могли бы действительно помочь. И я благодарен нашему вузу и хочу способствовать его развитию и считаю, что **мой случай достаточно репрезентативен**, учитывая озабоченности вуза, озвученную на последнем собрании Ученого совета. Можем встретиться?» (Сергей Смирнов). Я ответил, что очно встречаться не буду, а онлайн можно поговорить сколь угодно долго всегда. Интересно, что молодой человек в курсе того, что обсуждается у нас на ученом совете. Мы поговорили два раза: один раз час двадцать, а второй – два двадцать. При этом говорил в основном, естественно, :-) я.

18 ноября была опубликована первая серьезная статья с участием Гены Короткевича (***Alexeev N., Isomurodov J., Sukhov V., Korotkevich G., Sergushichev A.*** **Markov Chain Monte Carlo for Active Module Identification Problem** // BMC Bioinformatics. 21. Article number: 261 (2020). Open Access. Selected articles from the 15th International Symposium on Bioinformatics Research and Applications (ISBRA-19): Bioinformatics. https://bmcbioinformatics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12859-020-03572-9.

На портале нашего университета про эту статью вышел текст «Ученые представили метод, который позволяет оценить вероятность связи гена и болезни» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9933/). С помощью этого метода можно определять, какова возможность того, что тот или иной ген или гены влияют на различные процессы в организме, в том числе на развитие заболеваний. Сравнивая гены человека, у которого есть интересующая исследователей болезнь или другой процесс в организме, с генами тех, у кого этой болезни нет, можно увидеть активность каких генов отличается, а затем на основе этих данных появляется возможность предположить, что некоторые из отличающихся генов могут иметь большее значение для развития интересующей исследователей болезни.

В этот же день в приложении «Коммерсант. Инновации» № 211 на странице 14 вышел материал «Технологический запрос на кадры» (https://www.kommersant.ru/doc/4573884), в котором участвую и я.

18 ноября для студентов нашего факультета прошел *Career Event JetBrains*, в рамках которого было рассказано о применении машинного обучения в программировании (https://www.youtube.com/watch?v=0FiDFkIdTV0&t=114s).

19 ноября Российское профессорское собрание определило девять лауреатов общенациональной премии «**Декан года – 2020**». Среди награжденных директор нашего мегафакультета ***Александр Валерьевич Бухановский*** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9916/).

В этот же день в проекте *Kotlin* сменился лидер – вместо одного нашего выпускника – Андрея Бреслава, им стал другой – Роман Елизаров (https://blog.jetbrains.com/kotlin/2020/11/roman-elizarov-is-the-new-project-lead-for-kotlin/?utm_source=dailykotlin_tl&fbclid=IwAR3kOwRUSwOEz-P7GcFRmwT4hYKXb34MJkn2qGz9HkXvvaVWJgYnqycWwgg).

21 ноября мне написал наш аспирант Алексей Забашта, что на лекции Романа Шанина (https://www.youtube.com/watch?v=aAQsKRub5L0&feature=share) на *YouTube*-канале Бориса Бояршинова «На дне российской науки», у которого более 120 тысяч подписчиков (https://www.youtube.com/channel/UC7yMBOeBTcPhlTdI-PS-_Xg), на засечке 45.05 он рассказывает обо мне и автоматном программировании («Шалыто в роликах на *YouTube* говорит об автоматном программировании страстно и интересно»). Интересно, что на этой лекции моя фамилия была упомянута единственной, причем правильно, так как говоря про книгу «Игры и автоматы» (https://www.studmed.ru/pospelov-da-igry-i-avtomaty_158b39d32e7.html) лектор пытался приписать ее Виктору Варшавскому, хотя эту книгу написал Дмитрий Поспелов, а Варшавским вместе с

Поспеловым написана другая книга «Оркестр играет без дирижера» (https://www.keldysh.ru/pages/mrbur-web/misc/pospelov/orchestra.htm).

22 ноября Гена Короткевич на соревнованиях *TopCoder*-2020 выиграл (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/9919/) номинацию «Алгоритм» (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457244976%2Falbum1077823_00%2Frev) и занял второе место в «Марафоне» (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457244974%2Falbum1077823_00%2Frev).

23 ноября появилась еще одно видео от нас: «*ML*-лаборатория. Часть 2» (https://www.youtube.com/watch?v=KDkkEtWhex0&feature=emb_logo).

25 ноября была опубликована статья ***Андрея Анненкова*** «**Почему это в России никому не интересно**» (https://d-russia.ru/pochemu-v-rossii-jeto-nikomu-ne-interesno.html) о реакции (вернее ее отсутствии) общества на очередную победу Гены. В тексте есть такие слова: «Научный руководитель аспиранта Короткевича профессор Шалыто надежд не оправдал, с ответом на вопрос «почему» затруднился». После этого Максим Буздалов написал: «Судя по этой статье, Анатолий Абрамович впервые в жизни с чем-то не справился :). Это даже звучит как-то непривычно... На это я ответил: «Я же не мог сказать, что я думаю по этому поводу на сайте, связанном с Администрацией Президента! Журналист и без меня отлично справился, тем более что я его текст после выхода попросил откорректировать, что он и сделал. Так что с не справился не до конца. Время, когда я не справляюсь чем-нибудь полностью – еще впереди!».

Как было отмечено выше, в сентябре 2011 г. наша кафедра совместно с *Mail.ru Group* «с моей подачи» и при поддержке двух Дмитриев – Гришина и Зевелева провела неофициальный чемпионат мира среди русскоязычных программистов *Russian Code Cup (RCC)*, который стал ежегодным (https://ru.wikipedia.org/wiki/Russian_Code_Cup). Прошло почти десять лет, и 25 ноября 2020 г. РБК публикует статью: «Как чемпионаты позволяют находить лучших ИТ-специалистов» (https://trends.rbc.ru/trends/education/5fbe1b229a7947035adae0ca?from=newsfeed). Не знаю многим ли помогло инициированное нами мероприятие, но оно точно помогло автору этой статьи – Дмитрию Санникову, должности которого (руководитель направления чемпионатов *Mail.ru Group*) в то время не было!

В тот же день в «Виртуальном компьютерном музее» повторно опубликовали мой текст «**Фрагменты статьи «Великое пробуждение искусственного интеллекта» и кое-что» еще**» (https://www.computer-museum.ru/articles/tekhnologii-programmirovaniya/3988/). При этом отмечу, что выпускник нашей магистратуры 2019 г. Иван Белоногов (https://vk.com/xbelonogov) был принят на работу в *Open AI* (https://openai.com/), но потом начались заморочки с визами, которые не смогло решить даже руководство этой выдающейся компании. Недавно совершенно случайно узнал, что выпускница нашего бакалавриата 2017 г. Дарья Зенкова (https://www.facebook.com/dzenkova/about) работает *Software Engineer в DeepMind* (https://deepmind.com). Круто!

25 ноября 2020 г. Алексей Пивоваров взял интервью об успехах «Яндекса» у управляющего директора этой компании Тиграна Худавердяна и ведущих специалистов в разных направлениях (https://www.youtube.com/watch?v=qlFTxADGixA). В конце видео (засечки 1.00.26 по 1.05.50) о голосовом помощнике «Алиса» рассказывает **наш выпускник *Андрей Законов***. До этого – 21 октября – стало известно стало известно (https://vc.ru/services/89048-razvitiem-pomoshchnika-alisa-zaymetsya-byvshiy-rukovoditel-razrabotki-umnoy-lenty-vkontakte-andrey-zakonov), что Андрей назначен руководителем этого продукта в управлении машинного интеллекта и исследований «Яндекса».

До этого Андрей работал в качестве директора по росту и исследованиям «ВКонтакте». Вот его выступления в этой должности на тему «**Prodact-driven подход к машинному обучению**» в 2019 г. (https://www.youtube.com/watch?v=xGNUI_Qtmbc) и 2020 г. (https://www.youtube.com/watch?v=qHBZDuxczr0). Здесь он проработал пять лет. Отмечу, что за часть задач, за которые отвечал (алгоритмы контентной платформы и операционные вопросы) Андрей, в «ВКонтакте» в дальнейшем будет отвечать другой наш выпускник – Андрей Якушев.

26 ноября завершился первый этап Всероссийского конкурса «Эврика!», посвященного продвижению Национального проекта «Наука» (https://vk.com/@-995772-konkurs-evrika-prodolzhaetsya). Конкурс проводился в двух номинациях: «Лучший коммуникационный социальный проект» и «Медиа» (https://www.rsuh.ru/news/detail.php?ID=672219). Во второй номинации единственным награжденным стал проект, инициированный мною – статья Екатерины Шевыревой «Как первокурсник ИТМО Даниил Казанцев еще в школе создал сурдопереводчик и попал с ним на конкурсы *Intel* и *Google*», опубликованной на портале нашего Университета (http://ostrov-mir.ru/news/821/).

28 ноября Даня Чивилихин рассказал о работе *Discrete Optimization & Formal Methods Lab* (https://www.youtube.com/watch?v=KzBGvDHFBSw).

Второго декабря у нас состоялся очень интересный стрим (https://www.youtube.com/watch?v=lJnzl9eePT4) **с моим бывшим аспирантом,** выпускником Уральского государственного университета, **бронзовым призером *ACM ICPC* 2001 г. *Никитой Шамгуновым*** на тему *Building a Technology Company* (http://is.ifmo.ru/belletristic/forbes). А вот информация о Никите, размещенная в группе «ИТМО ФИТ и П» «ВКонтакте» (https://vk.com/itmo_fitip): «*He is passionate about deep tech, data infrastructure, and system software. Nikita graduated from St. Petersburg ITMO University in Russia with a PhD. He was a systems software engineer at Microsoft SQL Server for six years. He also worked on data infrastructure at Facebook. Then Nikita co-founded MemSQL in 2011, where he served as CTO and then CEO, successfully scaling the company to over 40M in ARR (Коэффициент Эффективности Инвестиций, А.Ш.) and near profitability. In 2020, Nikita became a Partner at Khosla Ventures. Working language is Russian*» (https://vk.com/itmo_fitip?w=wall-188707182_131).

Компания Никиты, которая недавно изменила название с *MemSQL* на *SingleStore* (https://www.singlestore.com/), оценивается в 500 миллионов долларов и имеет представительства в нескольких странах мира. В июне 2021 г. он сказал мне, что инвесторы оценивают его компанию как «единорога». Никите 42 года, и он собирается взять еще ни одну вершину.

Еще один олимпиадник, добившийся большого успеха в ИТ-бизнесе – это **золотой призер** чемпионата мира по программированию ***ACM ICPC* 2008 г. (он входил в команду Ижевского государственного технического университета, занявшую там третье место на том чемпионате) *Александр Скиданов***, который, по словам Никиты Шамгунова, за три года построил «единорога». Он был первым сотрудником в *MemSQL* (2011-2016). До этого (2009-2011 гг.) работал в *Microsoft*. После *MemSQL* проходил испытательный срок в *OpenAI*. Потом, как и Никита, прошел через *YCombinator* (https://ru.wikipedia.org/wiki/Y_Combinator_(компания)) – *Winter 2017* (https://www.ycdb.co/batch/w17).

В результате Александр создал компанию ***NEAR Protocol*** (https://near.org/), которая разработала протокол работы блокчейн **более быстрый и масштабируемый по сравнению с известными**, а также позволяющий упростить как написание приложений на блокчейн, так и их использование конечным пользователям. Публикации Скиданова на портале «Хабр» размещены по адресу: https://habr.com/ru/company/near/blog/523526/, а о том, как он строил компанию можно прочесть здесь: https://habr.com/ru/company/near/blog/519634/.

Идею создания такого протокола он начал обсуждать со своими бывшими коллегами по *MemSQL* и его сокомандником со времен *ACM ICPC*, и она заинтересовала четырех из пяти людей, с кем он разговаривал по этому вопросу. **За один день в августе 2018 г. *NEAR* вырос с трех человек до семи, а в течение следующей недели и до девяти. При этом уровень людей, по словам Скиданова, был просто невероятным.** Все программисты были либо из ранней команды *MemSQL*, либо проработали по много лет в *Google* и *Facebook*. Трое из них имели золотые медали *ACM ICPC*. Один из семи первых программистов выиграл *ACM ICPC* дважды – это наш выпускник ***Михаил Кевер***. Потом в компании стал работать еще один наш выпускник и тоже двукратный чемпион мира *ACM ICPC* ***Евгений Капун***, который живет в России.

На тот момент дважды чемпионов в мире было шесть. Сегодня их девять, и двое из них работают в компании Скиданова. Все это позволило привлечь инвестиции, так как инвесторы понимают, что конкретный продукт или дизайн много раз может измениться, и поэтому они в большей мере

ориентируются на команду. Указанный протокол создается многими командами в мире. Почти все они, включая *NEAR*, разрабатываются открыто. Поэтому идеи и код в целом не скрываются. Более того, с подачи Скиданова сорок четыре команды подробно рассказали в Интернете о своих разработках (https://www.youtube.com/playlist?list=PL9tzQn_TEuFWweVbfTbaedFdwVrvaYPq4). Рассказ самого Скиданова приведен здесь: https://www.youtube.com/watch?v=8xpOUqdoyp0. При этом мне, когда я слушал Скиданова, показалось странным, что более четырех десятков на *YouTube* имели всего 6000 просмотров. У «Маши и Медведя» их значительно больше... Видимо, обсуждается нечто весьма сложное...

Третьего декабря был опубликован большой мой текст «**Кое-что об образовании**» (https://d-russia.ru/koe-chto-ob-obrazovanii.html, https://vk.com/@1077823-koe-chto-ob-obrazovanii).Кто не боится большого числа букв прочтите... Вот что после его прочтению написал мне Народный учитель России ***Сергей Рукшин***: «**Единственный критический отзыв** о Вашем тексте про образование, в котором много букв: «Очевидные возражения Шалыто – насчет того, что он говорит о высшей школе так, будто вокруг нее все в шоколаде. Между тем, многие его разумные претензии на уровне Высшей школы уже практически бессмысленны. Так, ***учить писать по-русски (да что там писать, будем честны: и читать тоже) в вузах уже не стоит***. ***Пусть уж такими доживают.*** Все остальные мои корреспонденты **соглашаются и в восторгах упоения тем, что об их проблемах Вы тоже написали**. Ваш СР». Он перепостил мой текст на свою страницу «ВКонтакте», добавив комментарий: «Браво, Анатолий Абрамович!».

«Анатолий Абрамович, прочитала! Фундаментальная статья получилась, вобрала в себя многие важные темы... **До сих пор живу на Вашем заряде мотивации**, **впервые попавшем в меня на третьем курсе!** Хочется делать что-то значимое, и не только в науке. Спасибо Вам!» (Арина Буздалова).

А вот слова Владимира Стешенко: «Полностью согласен! Бауманское братство держится и с кафедрой и факультетом связь не теряется – конечно, это от конкретных персоналий зависит». *Ayder Gaboy*: «О том, что современная система образования – машина по клонированию неотесанных простаков, догадывается любой мало-мальски здравомыслящий человек. **Некоторые в этой системе, несмотря на модные тренды, продолжают делать то, что должно. Автор статьи – один из них**». Потом он написал еще: «Очевидные и бесспорные тезисы. **Ни разу не слышал словосочетание «халва науки». «Гранит науки» слышал, а «халва» – нет»**.

Мой однокурсник профессор Вячеслав Мошников из ЛЭТИ перепостил этот текст на страницу: «Молодежной школы СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союза выпускников» (https://vk.com/youth_school_spbetu). Владимир Мединский (не тот :-)) – перепостил также. Андрей Назаров перепостил с таким комментарием: «Согласен по всем пунктам».

Игорь Агамирзян написал: «Замечательная статья. Спасибо, Анатолий Абрамович!», а Алекс Жаворонков: «Какая Вы умница!». Аркадий Соснов: «Круто! У меня книжка вышла, в которой есть очерк про Гену Короткевича и Вашими портретами :)». Екатерина Скорб: «Спасибо! Посмотрю. Ваш опыт уникален». Светлана Чупшева: «Прочитала)». Я ответил: «Уже немало! Спасибо». Иван Смолин: «Прочитал. Не со всем согласен, но очень интересно». Александра Дроздова: «Прочитала. Было бы круто если бы у ИТМО тоже был музей с подарками выпускников и башня, построенная на их средства». Я ответил: «Манилов о меньшем мечтал...». Анастасия Долгошева: «Спасибо! Много интересного!». Юрий Масленников: «Спасибо за ссылку! Прочел с удовольствием. Написана, как всегда, с чувством и по делу. Буду распространять». Андрей Тюгашев: «Почитал Ваши заметки об образовании, полностью согласен и даже уже начал распространять среди коллег».

Получил несколько «пальцев вверх» от Виктора Шабурова, Дмитрия Василенко, Олега Мальсагова? Евгения Путина, Арипа. Несмотря на большое число букв тексте в *Facebook* его лайкнуло около 30 человек, среди них Андрей Аствацатуров, Андрей Анненков, Алексей Малеев, Магаз Асанов.

Дима Кочелаев написал следующее: «Добрый день, Анатолий Абрамович. Спасибо за ссылку. Было интересно прочитать и приятно увидеть свою цитату (и поныне придерживаюсь

высказанного тогда мнения). **Полностью согласен с мыслью о зачастую низкой мотивации студентов из-за бесплатности образования**. Я, наверное, был не самый худший студент, но легко могу вспомнить моменты во время обучения, где не доработал или схалявил. **В целом же культура высшего образования подорвана его массовостью – нельзя сделать столько условных Феррари, сколько Газелей**, но понятно, что не всегда нужно столько Феррари, а востребованы именно Газели. И поэтому абитуриенты продолжают рваться в хоть какие-нибудь ВУЗы, а ВУЗы, в свою очередь, отзываются на это наращиванием числа мест и выпускаемых студентов. В нашем выпуске заканчивало 22 человека, сейчас, как я понимаю, это уже ближе к 100. Не уверен точно ли это говорит о более низких требованиях сейчас, но со стороны выглядит подозрительно – не понимаю, как тот процесс, который был у нас, может масштабироваться в пять раз?».

А вот совсем неожиданная реакция на статью: «Здравствуйте. Я по какой-то неведомой причине до сих пор не узнал Вашего отчества, и поэтому не назову по имени. Я хочу выразить Вам безмерную благодарность от своего лица (**неталантливого и невыдающегося, но хоть немного рефлексирующего по ночам школьника**). Уверен, что **те статьи, принадлежащие Вам, которые я читаю, лишь малая часть Ваших трудов, но это поистине громадная работа, заслуживающая гораздо большего внимания.** Не то, чтобы я очень много узнавал непосредственно из них, но в последней статье я, кажется, смог увидеть со стороны свои ошибки, что важно. Еще раз огромная благодарность за старания. Я вправду считаю, что это очень важно» (Андрей Петров).

В сети я нашел мнение о статье Дмитрия Терёшина (https://vk.com/id83216117) из Физтеха: «Это длинный текст от Анатолия Абрамовича Шалыто, но если Вы имеете хоть какое-то отношение к высшей школе, даже опосредствованное, – найдите время его прочитать». Когда я написал об этом Алексею Малееву, он ответил так: «Терёшин очень крут, я и многие наши относятся к нему с колоссальным уважением. На мой взгляд у него лучший в мире учебник по стереометрии – Калинин А.Ю., Терёшин Д.А. Геометрия. 10-11 классы: профильный уровень. Учебник. М.: МЦНМО. 2011, 640 с. (http://www.vixri.com/d3/Kalinin%20A.Ju.%20%20_GEOMETRIJa%20%2010-11%20klassy%20+%20Zadachi%20i%20reshenija.pdf). Он тренирует сборную математиков, никогда не был выскочкой, никогда не рвался за почестями, да он и кандидатскую-то ближе к 50-ти защитил. При этом он всегда высказывает свое настоящее мнение, иногда оно может расходиться с «линией партии», иногда совпадать, и к нему прислушиваются».

Написал я Сергею Рукшину, который ответил так: «Терёшин мой старый друг, я знал его школьником, с 1994 г. – студентом, потом – преподавателем. Ездил в Москву к нему на свадьбу... Один из лучших геометров страны. Правда, давно никого не тренирует».

А вот еще мои тексты по этой тематике: «**Писать по-русски**» (https://vk.com/@1077823-pisat-po-russki), «**Русский язык – шутки в сторону**» (https://vk.com/@1077823-russkii-yazyk-shutki-v-storonu), «**Аббревиатуры – забудьте**» (https://vk.com/@1077823-abbreviatury-zabudte), «**Говорить по-русски**» (https://vk.com/@1077823-govorit-po-russki) и «**Смотреть по-русски**» (https://vk.com/@1077823-smotret-po-russki).

В новогоднюю ночь я получил поздравление: «Анатолий Абрамович! Наверное, Вам будет удивительно получить поздравление от совершенно незнакомого человека. Я искренне поздравляю Вас с Новым годом, всех Вам благ! Знаю Вас лишь заочно, но, в первую очередь не из сети, а от общих знакомых – Сережи Рукшина и Макса Пратусевича. Мы как-то на одной волне, судя по Вашим заметкам. Здоровья и долголетия. Дмитрий».

Четвертого декабря Сергей Муравьев провел «Лекцию 14. Генеративные модели» (https://vk.com/itmo.mllab?z=video-196243666_456239041%2Fpl_wall_-196243666). Предыдущие лекции находятся рядом с этой.

Пятого декабря Геннадий Короткевич победил в соревновании *Facebook Hacker Cup* 2020 (https://cphof.org/standings/fhc/2020).

В этот же день Даниил Казанцев по приглашению организаторов выступил на «Открытом уроке по ИИ» в рамках конференции *Artificial Intelligence Journey*

(https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457245019%2Fwall1077823_13154), которая проводится «Сбером» (https://ai-journey.ru/2020/). Модератор «урока», **в котором принимало всего несколько молодых предпринимателей со всей страны** – Первый заместитель Председателя Правления Сбербанка А.А. Ведяхин (https://ai-journey.ru/2020/conference/regional-marathon.html#tab5). Про Даниила в программе конференции было сказано: «Студент. Победитель *Google Science Fair*, разработчик устройства для сурдоперевода на основе интерпретации активности мышц руки при помощи *DNN*».

Седьмого декабря в «Виртуальном компьютерном музее» был опубликован **мой текст «Чтобы знали и помнили!»** (https://www.computer-museum.ru/articles/galglory/3991/). Один из героев этого текста Андрей Черногоров написал мне: «Анатолий Абрамович, спасибо! Очень важно сохранить эту память». Но самый **главный рецензент этого текста *Галина Вельская* – дочь *Адельсона-Вельского***, заставила меня поволноваться. Я позвонил ей и сказал, что выложили текст, но ни в этот вечер, ни рано утром ответа не получил. Подумал, что написал что-то не так, и она на меня обиделась. Однако, уже в 11 часов я получил от нее письмо: «Спасибо! Прочла с огромным интересом! Опубликовала у себя на Фейсбуке», и, видимо в качестве благодарности, поведала мне историю о том, как родилось название шахматной программы «Каисса», которая в 1974 г. стала компьютерным чемпионом мира. Естественно, что я эту историю добавил в текст. Потом Галина написала, что ее сестра оценила этот текст так: «**По-моему, статья прекрасная**». В результате я прошел семейное рецензирование, тем более что старший и сын Галины текст не осудил.

Один из создателей «Каиссы» член-корреспондент РАН ***Владимир Арлазаров*** после прочтения этого текста по телефону сказал, что я просто молодец, а потом написал: «Анатолий Абрамович, спасибо. То, что Вы пишете, очень, по-моему, важно. В ИТЭФ Кронрод действительно создал оазис, где расцветали и цвели многие вещи, которые потом составили основу того, что теперь называется искусственным интеллектом. На семинаре, которым он руководил вместе с еще одним выдающимся человеком (https://ru.wikipedia.org/wiki/Брудно,_Александр_Львович) Александром Львовичем Брудно обсуждались идеи, алгоритмы, программы и, в частности, перцептроны, распознавание образов, программные этюды, алгоритмы на графах… Здорово, что Вы умеете и хотите писать о наших прошлых успехах, чтобы следующее поколение не вырастали не помнящими родства. Ваш В.Л. Арлазаров». Потом он написал мне еще раз: «Анатолий Абрамович, еще раз, спасибо. У Вас получилась уже очень симпатичная история «Острова», как назвал этот заповедник Поляк». Вице-президент ВШЭ ***Игорь Агамирзян*** написал мне: «**Очень хороший текст! Спасибо!**», а профессор Валерий Соколов: «Спасибо, очень интересно и познавательно!». А вот мнения моих старых знакомых Юрию Масленникова: «Класс! Спасибо, что написали этот текст!» и Бориса Беляева: «Спасибо! «Чтобы знали и помнили» – замечательно! С чем тебя и поздравляю с удовольствием!».

Восьмого декабря на портале нашего Университета была опубликована классная статья «Я почувствовала, что мне нужно новое дыхание в науке»: выпускница ИТМО – о поиске себя, междисциплинарности и пути в биоинформатику» (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9962/), в которой окончившая в этом году магистратуру нашей кафедры «Биоинформатика и системная биология» на английском языке (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7466/) ***Наталья Петухова***, которая до этого уже была кандидатом наук, возглавила «Научно-исследовательский центр биоинформатики» в Первом медицинском университете им. И. П. Павлова (https://www.1spbgmu.ru/ru/nauka/nauchnie-podrazdeleniya/106-glavnaya/4879-nauchno-issledovatelskij-tsentr-bioinformatiki).

Наталья рассказывает: «Каждый курс был уникальным и очень нужным – полезно было все. Сейчас я понимаю, что в магистратуре нам дали полное и разностороннее представление о том, что может биоинформатика. Наверное, самым главным было то, что нам не только давали много теоретического материала, но и много практики: постоянные домашние задания и жесткие дедлайны. Это был абсолютно оправданный и полезный подход, так как мы должны были сами быстро искать решения, сами пробовать и общаться друг с другом. Самое главное, что я получила в ИТМО – широкий научный кругозор. Нам преподавали профессора и ученые из многих мировых школ и университетов, нам дали широкий взгляд на различные научные задачи и подходы. Главное, мы можем применять свои знания в абсолютно различных областях. Я получила в университете именно то, зачем шла в биоинформатику. Я хочу воспользоваться случаем и

поблагодарить мою вторую *Alma Mater* – Университет ИТМО и всю его потрясающую команду, которая очень многое мне дала и вырастила меня как нового специалиста. Все, что я имею сейчас, все мои знания в биоинформатике, я имею благодаря вам.

Надеюсь, что мы будем развивать эту научную сферу вместе». **Последняя фраза, по моему мнению, здесь ключевая! Я считаю, что именно так, и, никак иначе, должно заканчиваться образование! В противном случае университет что-то не дорабатывает и никогда не перейдет воистину в «генераторный» режим!**

Девятого декабря прошел первый неклассический семинар нашей лаборатории машинного обучения. На нем сначала Андрей Фильченков рассказал о новости из мира машинного обучения (https://vk.com/video-196243666_456239044). Потом был доклад Валерии Ефимовой на тему «Условная генерация изображения» (https://vk.com/videos-196243666?z=video-196243666_456239045%2Fpl_-196243666_-2), а после него дебаты между Валерией и Ариной Буздаловой на тему «Станет ли ИИ настоящим художником» (https://vk.com/videos-196243666?z=video-196243666_456239046%2Fpl_-196243666_-2).

В этот же день был проведен совместный семинар нашей лаборатории машинного обучения и сотрудниками Алтайского института цифровых технологий и оценки качества образования на тему «Методы и алгоритмы выбора признаков и классификации в задачах биоинформатики» (https://www.youtube.com/watch?v=WhvmefxTxac&feature=emb_logo).

12 декабря **я выступил** на онлайн-конференции «III отраслевая конференция «Оберон-технологии, образование и проблемы качества в цифровой индустрии» (https://conf.oberon.org/schedule) **с докладом «От успехов на олимпиадах по программированию к успехам в науке»** (https://www.youtube.com/watch?v=n5d7lV0Qsb8&feature=youtu.be).

В этот же день я посмотрел результаты команд университетов мира по спортивному программированию за все годы: мы – первые, СПбГУ – вторые, Университет Ватерлоо – третий, МГУ – четвертый, МФТИ – двенадцатый, Саратовский государственный университет – тринадцатый (http://finals.snarknews.info/index.cgi?data=stat/unimed&year=2019&class=final2019).

13 декабря команда в составе Николая Будина, Станислава Наумова и Романа Коробкова заняла второе место на *ICPC* 2020-2021, *NERC – Northern Eurasia Finals*(https://nerc.itmo.ru/archive/2020/standings.html), который прошел онлайн, а отбор на финал будет проведен весной офлайн, если это будет возможно.

14 декабря Никита Алексеев прочел для студентов лекцию «Комбинаторные задачи в биоинформатике» (https://www.youtube.com/watch?v=u2tqq9KPVZg&feature=emb_logo).

16 декабря ***Илья Закирзянов*** защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* на тему: «**Методы генерации детерминированных конечных автоматов с использованием пространства поиска при решении задачи выполнимости»** (http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=229484). Его научный руководитель – В.И. Ульянцев.

Кому интересно, можете послушать мое зажигательное выступление между двумя засечками: 57.50 и один час три минуты (https://www.youtube.com/watch?v=fh1494_hgwQ&feature=youtu.be). Там все сказано, что я думаю об этой диссертации, соискателе и его научном руководителе – моем бывшем аспиранте!

В этот же день был опубликован *QS EECA University Rankings* – рейтинг высших учебных заведений развивающихся стран Европы и Центральной Азии, который с 2014 г. ежегодно составляется британским агентством *Quacquarelli Symonds*. В этом году Университет ИТМО занял 91-100 место. В 2020 г. рейтинг включает уже 400 университетов из 30 стран Восточной Европы, а также Турции и стран Центральной Азии. В этом году в рейтинг попал 121 вуз из России, причем 15 из них – в списке 50 лучших в рассматриваемом регионе. Наш университет в этом году занял 36 место (https://www.topuniversities.com/university-rankings/eeca-rankings/2021), продвинувшись за год на 10 мест (https://news.itmo.ru/ru/ratings/university_live/news/9982/).

17 декабря мой старинный знакомый Борис Беляев написал: «Толя! Мне на память пришло две цитаты, которые, как мне кажется, могут относится к твоей благородной и очень нужной, *хотя и почти безнадежной*, деятельности по «сохранению в ИТМО лучших»! :-): «Битва в пути» (название романа Галины Николаевой), и подробности этой битвы: **«Стыки бьются за отказ / колеса бьются за движенье, / а вперед толкают нас / неподвижные сиденья»** (из текста песни Евгения Клячкина) http://tekstovnet.ru/6/Evgeniy-Klyachkin/tekst-pesni-Na-tramvaynoy-ostanovke.

18 декабря защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* ***Антон Басин*** тему: «**Методы обобщения и повышения производительности двухфазного генетического алгоритма со скрещиванием, компенсирующим воздействия мутаций**» (http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=228844). Руководитель – М.В. Буздалов. Это еще один мой «внук». Мое выступление между двумя засечками: 1.20.45 и 1.24.30 (https://www.youtube.com/watch?v=U39xQF-SlNo&feature=youtu.be).

В этот же день я неожиданно получил такое письмо от Дениса Денисова – начальника административно-правового департамента Университета ИТМО: «Глубокоуважаемый Анатолий Абрамович! Простите меня, если можете, пожалуйста! За то, что я, человек, с детства больше всего любящий читать книги (они, чаще всего, «побеждали» в моем детстве двор, хотя у нормального мальчишки должны быть, конечно, и двор, книжки...:)), из всех предметов всегда превозносящий (увы, за счет естественных и точных дисциплин и в ущерб им!) русский и английский языки и литературу, – я расписываюсь в том, что не умею достойным Вас образом и подобающими средствами **выразить свое восхищение тем, ЧТО, КАК и КОГДА Вы пишете и говорите!** Это кажется таким простым, и потому, наверное, в действительности так сложно для восприятия многими (или большинством?), не говоря уже о следовании этому. Таким глубоким мудрым, логичным и оттого *(sic!)* – в наше странное время – смелым. Не только кажется, конечно, а так оно и есть! Читая и слушая Вас, размышляя над услышанным и прочитанным, я не могу не согласиться с Вами, совсем «неудобным» («немодным», «несовременным», «нетрендовым»). И зябко иной раз становится при мысли о том, что это может быть «глас вопиющего в пустыне», что в нашу «Кали-Югу» нужен человек ни много ни мало Ваших мощи, опыта, мудрости авторитета, чтобы хоть кто-то услышал, а из услышавших хоть кто-то понял, а из понявших – хоть кто-то стал применять к себе (прежде всего к себе!). Желаю Вам крепкого здоровья и продуктивного настроения на долгие-предолгие годы! Чем больше Ваших учеников (что называется, «учеников по жизни»), тем больше шансов у этого мира. Я не шучу, и искренне так чувствую! **Да хранит Вас Господь!**».

20 декабря на платформе прошел «Декабрьский кубок по программированию для 3-7 классов» (!), который провели Университет ИТМО и кружок олимпиадной математики, физики и программирования «РАЗ-ДВА-ТРИ!». Это своего рода отбор для олимпиады 2021 г. (http://prog.matolimp-spb.org/2021/).

21 декабря защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* ***Артем Лобанцев*** на тему: «**Методы и алгоритмы мультимодальных медицинских данных на основе переноса знаний в системах поддержки клинических решений» (**http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=245542). Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Руководитель – Н.Ф. Гусарова. Он не наш выпускник, но работает с нами по гранту Российского научного фонда, в которой я научный руководитель. Мое выступление на этой защите: засечки 57.07 и 1.01.50 (https://www.youtube.com/watch?v=Caius92NoOc&feature=youtu.be).

В этот же день очень сильную диссертацию защитил наш выпускник ***Андрей Жданов*** http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=235276), который, правда не работает у нас. Мое выступление на этой защите: засечки 1.05.25 и 1.07.48 (https://www.youtube.com/watch?v=Nu79sXCSwkE&feature=youtu.be).

21 декабря были подведены итоги конкурса 2021 г. на право получения грантов Президента РФ для государственной поддержки молодых ученых – кандидатов наук. Среди десяти подержанных в стране по направлению «Компьютерные науки и информатика» (https://grants.extech.ru/show_news.php?id=233) ***Александра Ватьян*** с темой «**Методы**

интеллектуальной поддержки принятия клинических решений по *Covid-19* с использованием разнородной информации». Шифр темы – МК-5723.2021.1.6 (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/10046/).

22 декабря стало известно, что Университет ИТМО разделил пятое и шестое места с МИФИ (после МГУ, ВШЭ, СПбГУ и МГТУ им. Баумана) в рейтинге университетов новой экономики страны от Аналитического центра «Эксперт» (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9998/). По ИТ мы разделили второе и третье места с МГУ (после МИФИ), но перед МФТИ, СПбГУ и ВШЭ. Задача этого исследования – оценить уровень удовлетворенности компаний качеством подготовки специалистов высокотехнологичных специальностей на основе опроса работодателей (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/reyting-universitetov-novoy-ekonomiki--2020.html#download).

23 декабря защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* ***Владимир Миронович*** на тему: «**Генерация программ на основе функциональных блоков для промышленных киберфизических систем с использованием эволюционных алгоритмов**» (http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=246555). Руководитель – М.В. Буздалов.

Мое выступление на этой защите: засечки 1.20.45 и 1.24.28 (https://www.youtube.com/watch?v=dlxUxRFAahU&feature=youtu.be). В конце своего выступления я сказал, что Володя – сильный программист, и поэтому, когда мне надо принести тяжелые бутылки для кулера, я всегда его зову. У Максима Буздалова в этом момент на лице появилось удивление, и не от того, что он узнал о переноске Володей воды...

В этот же день прошел второй открытый неклассический семинар от лаборатории машинного обучения ИТМО. Вот его программа: «Новости из мира машинного обучения» от Андрея Фильченкова (https://vk.com/videos-196243666?z=video-196243666_456239052%2Fpl_-196243666_-2). Доклад ***Игоря Бужинского*** «**Уязвимость нейронных сетей и определение их надежности при помощи формальной верификации**» (https://vk.com/videos-196243666?z=video-196243666_456239049%2Fpl_-196243666_-2), дебаты между Арипом Асадулаевым и Игорем на тему: «Что перспективней для жулика: дурить искусственный или естественный интеллект» (https://vk.com/videos-196243666?z=video-196243666_456239051%2Fpl_-196243666_-2).

24 декабря защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* ***Алексей Забашта*** на тему: «**Генерация наборов данных для задачи классификации с заданными свойствами для повышения качества систем мета-обучения**». http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=233319. Руководитель – А.А. Фильченков. Мое выступление на этой защите: засечки 1.20.15 и 1.21.29 (https://www.youtube.com/watch?v=5BxATdP6DV8&feature=youtu.be).

В этот же день защитила диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations* ***Анастасия Гайнуллина*** на тему: «**Метод графового анализа транскриптомных данных для обнаружения метаболической регуляции иммунных клеток**» (http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=227442). Руководитель – А.А. Сергушичев. Мое выступление на этой защите: засечки 1.00.21 и 1.04.42 (https://www.youtube.com/watch?v=fp8tNwmJ9lM&feature=youtu.be).

В своем выступлении я отметил, что в дальнейшем буду называть Настю – 44/19, так как в статье ***Gainullina A.*** et al. Open Source ImmGen: Network Perspective Onmetabolic Diversity Among Mononuclear Phagocytes // bioRxiv. 2020 (https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.07.15.204388v1) 44 автора из 19 организаций мира, и она первый (!) автор, а Леша Сергушичев – предпоследний. И это при том, что у нее уже есть публикации в таких журналах как *Nature Immunology, Cell, Cell Metolism* и *JVS: Vascular Science.* Эти журналы такого уровня, что публикации в них мне и не снились! Потом **я написал текст «44/19»** (https://vk.com/@1077823-4419).

А еще 24 декабря на портале «Экспертный центр электронного государства» **был опубликован мой текст «Аббревиатуры – забудьте»** (https://d-russia.ru/abbreviatury-zabudte.html). Редактор этого портала на свой странице в сети *Facebook* написал: «Анатолий Шалыто сумел объяснить очевидное – это мало кому удается». Мой знакомы Юрий Масленников написал: «Блеск!».

В конце декабря **компания *JetBrains* опубликовала информацию о деятельности исследовательских групп и лабораторий в *JetBrains Research*** (https://research.jetbrains.org/ru-ru/groups/?fbclid=IwAR0UNyAQ-8YRq2iVXSkdECU8JZdLIWBYsPZWbW_wiX78KoQ1DZ_DCFsdd6k). Там есть четыре группы, организованные нашими ребятами. Расскажу о них.

Группа «Биоинформатика» в составе **А. Сергушичев (руководитель),** К. Зайцев, С. Казаков и А. Лобода (https://research.jetbrains.org/ru-ru/groups/biogroup/) занимается применением методов информатики для решения биологических и медицинских проблем. Целью группы биоинформатики является разработка эффективных вычислительных методов для актуальных задач биологии и медицины. Проекты покрывают достаточно широкий спектр задач биологии и медицины: от обработки данных метагеномного ДНК-секвенирования до анализа экспрессии генов и метаболики. Группа базируется на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО и поддерживается компанией *JetBrains*. Группа активно сотрудничает с лабораторией Максима Артемова в Университете Вашингтона в Сент-Луисе.

Основные проекты: **1. Сравнительный анализ метагеномных данных**. В рамках проекта разрабатывается программа *MetaFast*. В этом методе применяется компромиссный вариант между использованием метагеномной *de novo*-сборки и спектров *k*-меров. Такая комбинация позволяет объединить достоинства этих подходов: интерпретируемость и вычислительную эффективность при отсутствии необходимости наличия заранее известных референсных геномных последовательностей. **2. Анализ открытых баз экспериментальных данных**. Такие базы, как *TCGA* и *GEO Omnibus*, хранят данные большого числа экспериментов. Для поиска связей в этих данных разработан веб-сервис *GeneQuery*, позволяющий искать эксперименты с похожей регуляцией генов. Поиск неочевидных связей с другими экспериментами упрощает процесс генерации гипотез. **3. Методы анализа для изучения метаболической регуляции**. В последнее время была отмечена роль метаболической регуляции, особенно в контексте иммунной системы и развития опухолевых клеток. Данный проект посвящен разработке методов для изучения метаболической регуляции с помощью анализа данных транскриптомики и метаболомики. В рамках проекта был разработан набор методов, доступных в виде веб-сервиса *GAM* для интегративного сетевого анализа таких данных.

Группа «Проблемы оптимизации в программной инженерии» в составе **В. Ульянцев (руководитель),** Д. Чивилихин, И. Закирзянов, Е. Носкова и К. Чухарев (https://research.jetbrains.org/ru-ru/groups/optimization_problems/) проводит исследования, направленные на решение сложных задач оптимизации, возникающих в областях разработки ответственных систем, грамматического вывода и верификации программного обеспечения. Группа проводит исследования в следующих направлениях: **1.** Генерация конечных автоматов при помощи метаэвристических алгоритмов. **2.** Синтез, тестирование и верификация приложений промышленной автоматики. **3.** Настройка значений параметров метаэвристических алгоритмов. **4.** Решение графовых и конечно-автоматных задач при помощи программирования в ограничениях.

Группу «**Алгоритмы параллельных и распределенных систем» возглавляет Виталий Аксенов** (https://research.jetbrains.org/groups/acds/), а группу «**Параллельные вычисления**» – Никита Коваль (https://research.jetbrains.org/groups/concurrent_computing/).

Еще одной группой – ***Paper-Analyzer***, которая занимается разработкой приложения для извлечения из научных (биомедицинских) данных, возглавляет мой бывший аспирант Денис Степанов. В этой же группе работает наш выпускник Владислав Сазанович (https://research.jetbrains.org/ru-ru/groups/paper_analyzer/).

В группе, работающей над созданием формального языка с зависимыми типами, основанного из гомотопической теории типов, работает выпускник нашего бакалавриата Федор Парт (https://research.jetbrains.org/ru-ru/groups/group-for-dependent-types-and-hott/).

29 декабря **от *Covid* скончался** неоднократно упоминавшийся на этих страницах академик РАН ***Леонид Абрамович Вайсберг***. **Пусть Земля ему будет пухом!**

30 декабря Андрей Станкевич рассказал на подкасте *Tadviser* о спортивном программировании (https://www.youtube.com/watch?v=Z-oJWNduWFw&feature=youtu.be).

В этот же день был опубликован текст «Самые популярные публикации *D-Russia в 2020 году» (https://d-russia.ru/samye-populjarnye-publikacii-d-russia-ru-v-2020-godu.html)*. В отличие от прошлого года, я десятку не попал, но про **мой текст «Кое-что образовании»**, опубликованный в декабре, сказано, что он по скорости набора аудитории не уступает лидерам года.

В конце года на портале Университета был опубликован спецпроект: «**2020 в науке: ученые ИТМО – о главных событиях года**», в рамках которого Леша Сергушичев рассказал о наших достижениях в биоинформатике (http://lr.news.itmo.ru/#informatics).

В 2020 г. под моим руководством прошла секция «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика» (https://kmu.itmo.ru/digests/section/390) на IX Конгрессе молодых ученых в Университете ИТМО.

Глава 31. 2021

В этом году команда Университета ИТМО заняла третье место (золотой медалист) на *ICPC World Finals Moscow*. Состав команды: Николай Будин, Арсений Кириллов и Дмитрий Саютин. Тренеры: Андрей Станкевич и Геннадий Короткевич (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/12155/).

В 2018 г. я имел возможность общаться с помощником Президента РФ по экономике Андреем Рэмовичем Белусовым. При этом я предложил внести в решение форума «Наставник» следующее положение»: «**Продолжить программу «5 в 100» после 2020 г.** Белоусов попросил пояснить это. Я сказал, что указанная программа наиболее эффективная из всех, что была в высшей школе – ряд вузов, включая наш, движется «вверх» с большой скоростью. При этом, так как мы уже несколько раз попадали в первую группу вузов, и поэтому, в, частности, можем обеспечить нескольким талантливым молодым людям высокую базовую часть зарплаты. При попадании во вторую группу – эта часть зарплаты уменьшится почти вдвое и начнутся увольнения, а при попадании в третью группу – базовая часть снизиться еще в три раза... После этого мне послышалось, что Белоусов сказал, что Васильев – против. Я удивился и ответил: «Васильев – за». Помощник Президента усмехнулся и заметил: «Васильев-то (тогда наш министр, А.Ш.) – за, Васильева – против!». Я сказал, что знаю об этом: она хочет сохранить в программе только «передовиков», а в силу того, что наш университет относится к ним, то я не против :-)» (https://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html).

Наступил 2021г. и указанная программа закончилась. **Она, в частности, обеспечила движение нашего университета в направлении лучших университетов мира. При этом** мы четыре раза подряд попадали в 80 лучших университетов мира по ***Computer Sciences*. Это, конечно, не семь раз занять первое место на чемпионатах мира по программированию, но, как говорится, попробуй догони. Мало того, что мы неоднократно выполнили Указ Президента РФ от 2012 г. по обеспечению конкурентоспособности российских вузов, наш ректор – Владимир Николаевич Васильев – назвал эту программу лучшей из тех, что проводилась на его веку.**

Мое предложение, обращенное к Белоусову, окончилось ничем несмотря на то, что за это время Андрей Рэмович стал первым заместителем председателя Правительства РФ. Последовал отчет Счетной палаты,. признавшей, что, по мнению ее аудиторов, **программа окончилась неудачей**, так как никто из его участников ни по одному из принятых в программе рейтингов не попал в 100 лучших университетов мира, и это при том, что Указе Президента не было сказано о каких рейтингах идет речь – вузов целиком или предметных, в которых российские университеты продвигаются успешно. Несмотря на такое утверждение, аудиторы, якобы, утверждают (https://lenta.ru/news/2021/02/18/schetpalat/), что «проект существенно повлиял на развитие вузов-участников и системы российского высшего образования в целом». Министерство науки и высшего образования слабо сопротивляется решению Счетной палаты, что, видимо, во многом связано с тем, что нынешний Министр – Фальков Валерий Николаевич – был ректором Тюменского государственного университета (одного из участников обсуждаемой программы) и знает о ней не понаслышке. Вялое сопротивление Министерства приводит к тому, что о программе

появляются статьи, название которых повторять неприлично (https://forpost-sz.ru/a/2021-02-24/kak-minobrnauki-vosem-let-naduvalo-cyganskuyu-loshad).

Если программа, все-таки, признается неудачной, так, казалось бы, запустите ей в стык, чтобы «народ» из университетов участников программы не разбежался, с 01.01.2021 г. новую программу, которая, по мнению критиков, была бы хорошей – о ней еще в 2020 г. начали говорить и даже название придумали – «Приоритет – 2030», однако в середине марта 2021 г. она еще даже не объявлена (https://forpost-sz.ru/a/2021-03-04/sorvan-ocherednoj-srok-starta-proekta-prioritet-2030-chego-zhdat-universitetam). А тем временем в Индии и Китае программы обеспечения конкурентоспособности их университетов, якобы, продолжают действовать и будут существовать еще долго...

2021 г. в России объявлен: «Годом науки и технологий». Он начался «классно»: программа «Приоритет – 2030» не объявлена, а много лет существовавший Российский фонд фундаментальных исследований присоединяется к Российскому научному фонду (https://nauka.tass.ru/nauka/10297089)...

Теперь пока «народ» не разбежался продолжу писать историю. 12 января Ваня Сметанников (соруководитель нашей лаборатории «Машинного обучения» и руководитель команды разработки открытой библиотеки алгоритмов выбора признаков *ITMO FS*) на радиостанции «Эхо Москвы» в программе о научных открытиях, достижениях и технологиях «Пифагоровы штаны» выступил на тему «Что такое данные, кто и зачем их собирает, и как ученые научились их оптимизировать» (https://echo.msk.ru/programs/beseda/2772732-echo/).

15 января на Гайдаровском форуме рамках проекта «Слово лидерам» с трехминутным сообщением (засечки:17.45 и 21.35) выступил наш выпускник финалист конкурса «Лидеры России» Константин Агафонов (https://gaidarforum.ru/ru/program/1956/?fbclid=IwAR1WVidD_VFosUeORSPtQID3VnkYMfVbbQI2kCbrbPppESyaC8tk_U-Ma80).

16 января в одном из обсуждений в сети Родион Юрьев написал: «За время учёбы я не пропустил ни одного (!) занятия в магистратуре ИТМО, если только в день, когда был отправлен на конференцию. Слушать лекции Александра Алоджанса, Ваши или Игоря Бессмертного – это просто удовольствие. Мне кажется, что посещение лекций – это проблема в мотивации студентов».

19 января Сергей Муравьев опубликовал на портале «Хабр» статью «Кластерный анализ – каждому» (https://habr.com/ru/company/spbifmo/blog/534410/).

21 января я открыл свой канал «Анатолий Шалыто» на «Яндекс.Дзен» по адресу: https://zen.yandex.ru/profile/editor/id/600994a7df94e11192adef30. Оказалось, что на «Яндекс.Дзен» я уже присутствую – 02.07.2020 г. на канале *VIKENT.RU* был опубликован фрагмент моего интервью, названный «Маниловщина о будущем и 2000 толковых детей в стране.RU» (https://zen.yandex.ru/media/vikent_ru/manilovscina-o-buduscem-i-2000-tolkovyh-detei-v-straneru-5efab9081ee464260a1fd78d). При этом отмечу, что Игорь Леонардович Викентьев профессионально занимается изучением творческих процессов с 1979 г.

В этот же день на портале «Хабр» в блогах компании *DataArt* (https://habr.com/ru/company/dataart/) было **опубликовано мое интервью «Анатолий Шалыто: «Если человек сомневается, заниматься ли ему наукой, то ему стоит заняться чем-то другим»** (https://habr.com/ru/company/dataart/blog/538580/). Интервью было принято крайне благосклонно. Вот комментарии к нему. «Отличное интервью Анатолия Шалыто. Поздравляю» (Э. Пройдаков). «Знаю Анатолия с начала 90-х – уникальный человек. Здоровья ему» (В. Штонда). «Очень круто» (П. Маврин). «Отличная статья! Спасибо» (Д. Светлов). «Прочла с большим удовольствием! Удивительно, но я раньше не знала историю о «провалившейся конторе» и спасении диссертации» (А. Буздалова). «Супер. Спасибо, дорогой профессор» (О. Басов). «Спасибо. Прочитал с большим плезиром – чувствуя твои интонации» (Ю. Шуйский). «Классный текст. Отличные фотографии и плакат с Парфеновым и Станкевичем» (А. Соснов). «Очень интересное интервью, Анатолий!» (Л. Левкович-Маслюк). «*DataArt* молодцы. Отличное интервью» (С. Копейкин). «Человеческое интервью!» (Е. Павлова). «Анатолий Абрамович! я горд тем, что три года жизни я был рядом с Вами. Желаю Вам крепкого здоровья. Очень интересная статья, а фотки старые вообще огонь!»

(В. Пенев). «Отличная статья! Прочитала с удовольствием» (А. Збань). «Анатолий Абрамович, хорошая статья! Спасибо! Наконец, нашел время прочитать! Теперь опять надо лабораторию с колен поднимать! Вы нам нужны!» (В. Аксенов). «Прочитал. Интересно!» (С. Ивановский). «Спасибо, интересно! Я не сомневаюсь, заниматься ли наукой!» (В. Ефимова). «Отличное интервью получилось! Интересно было почитать о том, как Вы начинали» (А. Асадулаев). «Спасибо! Доброе утро! С удовольствием прочла и перечла!» (Н. Яныкина).

«Впечатляет! Интересные фотографии и истории!» (Д. Родиков). «Спасибо большое, Анатолий Абрамович! И статья очень интересная. Понравилось, в частности, про частное оборонное предприятие :). Было очень приятно увидеть себя в компании с Вами, Пашей и Сергеем. Мы с Вами давно не виделись в связи с непростой эпидемиологической обстановкой. Надеюсь, что скоро обстановка улучшится, и **мы увидимся на родной кафедре**. Бесконечного Вам здоровья!» (А. Наумов). «Анатолий Абрамович, спасибо, очень интересно. С удовольствием прочитал» (Д. Терёшин). «Толя, очень интересно написано» (Е. Соколинская). «Отличная статья, спасибо!» (В. Романовская). «Дочитал. Супер. Спасибо. Дорогой профессор» (О. Басов). «Я всегда говорю: «Вы не собеседник, а подарок, спасибо за интересное» (А. Долгошева). «Спасибо. Как всегда – очень интересно» (И. Комиссарова). «Помогла, все-таки, партия стать ученым:-)» (А. Бобцов).

«Так вы просто покоритель женских сердец! Шикарные фото!» (А. Малеев). «Только что прочитала статью. Огромный вам поклон. Дай Бог много-много сил!» (В. Соболева). «Классное интервью! Неожиданно и интересно было посмотреть на Вас в молодости. И приятно, что про нас вспомнили :-)» (С. Вишняков). «Спасибо большое, хорошо сказано про «за наставничество», даже воспоминания нахлынули» (Д. Дагаев). «Очень сильный текст, прочитал залпом» (А. Пыркин). «Читаю. Смотрю. Учусь у Вас! **Интервью аккуратное и полное**. Спасибо» (А. Виноградов). «Толя! Я прочел Твое большое интервью. Мне всегда не хватало страстности, а у Тебя ее было с избытком. Как писал Бабель в «Истории моей голубятни»: «**Дьявол в них сидит, в жидочках ваших**» (В. Ляндрес). «Отличное интервью! Замечательное» (И. Агаамирзян). «Текст, как у настоящего Шалыто!» (С. Рукшин). «Спасибо за ссылку. Прочитал с большим интересом!» (А. Милославов). «Отлично получилось» (Ю. Завилейская, *DataArt)*.

Текст лайкнули А. Аставцатуров, О. Ускова, А. Оганов, В. Шабуров, О. Мальсагов и другие. Неожиданно похвалил меня за этот текст Андрей Станкевич, что для него не характерно.

А вот, что написал наш недавно испеченный долларовый миллионер, выпускник 2017 г. Григорий Ткаченко: «Спасибо! Очень интересно. Меня особенно вдохновляет, как Вы идейно перетерпели сложные 90-ые годы. Наверное, я бы не смог. А еще я не знал, что Ваш папа из Беларуси. Мне это близко, потому что моя бабушка родилась в Гомеле, прадед (по имени Григорий) с прабабушкой жили и преподавали в Минске. В Челябинск попросили переехать из-за национальности :)». Я спросил Гришу: «Какая у тебя национальность, и кто попросил?». Он ответил: «Я на четверть еврей, бабушка на 100%, как и прадед (https://vk.com/wall-19301624_16784). Из-за национальности были вынуждены уехать на Урал из Минска». После этого я поинтересовался: «Разве были проблемы с этим вопросом в Беларуси». Ответ, видимо, состоит в том, что территории Беларуси был Холокост (https://ru.wikipedia.org/Холокост_в_Белоруссии и http://comparty.by/news/kladbishche-belorusskih-nacistov-v-poluchase-ezdy-ot-nyu-yorka), а в Минске было гетто.

На портале «Хабр» текст просмотрело 4900 человек, и при этом впервые нет дизлайков и плохих комментариев. Приведу некоторые из них. «Работали как проклятые, в перерывах ездили на картошку. Как все успевали? Могучее поколение.» (*nerudo*). «Отличная статья, спасибо!» (*A. Seroka*). «Ого. Неделю назад только прочитал его книжку про автоматное программирование» (И. Казначеев). «**Не все поймут, чего это стоило – оставаться человеком в 90-е**» (*Ivan-Sibiryak*). «Воспоминания… Встреча с профессором на *QNX World* и долгий разговор о *Switch*-технологии программирования в АСУТП» (*dve2003*).

А теперь **два комментария, связанные с автоматным программированием**. **Первый:** «Приведу слова Шалыто из интервью: «Программировать можно в разных терминах. Я предлагаю программировать с использованием понятия «состояние». Люди живут в состояниях. Жив, здоров, болен. Если болен, то в определенном состоянии находишься. Можно описать состояния и у технического объекта. Определили состояние: открыт-закрыт, открывается-закрывается. После этого формируются дуги, которые обеспечивают переходы из одного состояния в другое. Потом

записываются условия переходов. После этого в вершинах и/или на дугах записываются выполняемые действия. И вот так, я считаю, должно начинаться создание любых более-менее сложных поведенческих программ. Это открывает такие возможности, что вы даже не представляете. Так спроектированные программы можно верифицировать, на них может быть выпущена удобная для понимания заказчика проектная документация». **Господи, насколько же это прекрасно! Полностью согласен**» (*gecube*).

Второй: «Интересная статья. Я занимался разработкой генератора кода для НПО «Аврора» и внедрением туда нашего программного комплекса *SimInTech* в качестве системы проектирования алгоритмов управления и исполнительной системы реального времени. Насколько я знаю **в чистом виде автоматное программирование используют там не все отделы**. По крайней мере, алгоритмы систем управления энергоустановкой и общекорабельными системами формализуются в форме функционально-блочных диаграмм (в некоторых местах с условным выполнением). Вообще, на самом деле даже формально верифицированные алгоритмы управления желательно проверять на хотя бы упрощенной динамической модели объекта управления» (К. Тимофеев).

Кстати, о *SimInTech* (https://simintech.ru/). Это отечественная среда моделирования, в которой, в частности, могут применяться конечные автоматы (https://help.simintech.ru/#metodika/konechnye_avtomaty/konechnye_avtomaty_v_simintech.html). Однако, как отмечено в приведенном выше письме, даже в НПО «Аврора» при использовании этой среды автоматы не применяются. С этой средой можно ознакомиться не только по документации, но и здесь: ***Карташов Б.А., Шабаев Е.А., Козлов О.С., Щекатуров А.М.*** **Среда динамического моделирования технических систем *SimInTech***. М.: ДМК Пресс. 2017. 424 с. (https://dmkpress.com/catalog/computer/handbooks/978-5-97060-482-3/).

Потом об этом интервью написал мой давний знакомый – профессор Слава Мошников на странице «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» (https://vk.com/youth_school_spbetu): «Профессор Анатолий Абрамович Шалыто (Выпускник ЛЭТИ 1971 г., Лауреат Премии Правительства РФ, один из первых кавалеров знака отличия «За наставничество» (2018 г.) известен далеко за пределами ЛЭТИ, где он не только учился, но и защищал докторскую диссертацию, а также «Авроры» и ИТМО, где много лет работает. Анатолий Абрамович много раз делился своими мыслями с членами нашей группы Молодежки... Я знаком с ним с 1966 г. (с времен спортивного лагеря ЛЭТИ в Местерьярви)... Много лет мы проживали в домах напротив, разделенных Приморским проспектом... **Рекомендую прочитать интервью** с этим выдающимся выпускником нашего ВУЗа».

21 января опубликовали статью, в которой Андрей Фильченков рассказал «Что могут рассказать личные страницы в соцсетях разработчикам искусственного интеллекта» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/10072/).

22 января была опубликована статья, в которой указывалось куда нельзя поступить, имея 300 баллов по ЕГЭ. Среди таких мест и наша кафедра (https://zen.yandex.ru/media/id/5fd13821d77d9f443a4086ab/v-kakie-universitety-nevozmojno-postupit-daje-imeia-300-ballov-za-tri-ege-600ae4f927eccf7f00f5cbdf).

28 января **я написал и опубликовал текст** о Международном дне памяти жертв Холокоста под названием «**Вопрос, по которому нет единства и похоже никогда не будет**» (https://vk.com/@1077823-vopros-po-kotoromu-net-edinstva-i-pohozhe-nikogda-ne-budet). Я написал его в три захода, и сейчас им удовлетворен. После его прочтения мой старый знакомый режиссер Лев Рахлин написал: «Я горжусь тобой. Это совершенно искренне». А вот что написал профессор Лев Уткин: «Спасибо. Отличная статья. Все так». Наш выпускник Дмитрий Финкельштейн: «У меня прабабушка и прадедушка погибли в Минском гетто». «Спасибо, очень подробно и познавательно. Отрицание Холокоста – это из тех вещей, которые я никак не могу понять. Что у этих людей в голове?» (Анастасия Долгошева). «Прочитал твою историю про Холокост. Силен ты!» (Виктор Рубинов). Текст понравился и Юрию Масленникову. Неожиданно похвалила обычно критикующая меня Инна Воклер. Потом написал Володя Ляндрес: «Толя! Отличный текст. И все правда. Спасибо» Я ответил Володе: «В последнее время меня потрясла одна история, описанная в конце моего текста о том, что 70% американских евреев проголосовало против Трампа (https://parstoday.com/ru/radio/world-i117402 и https://lenta.ru/articles/2019/12/25/trump_israel/), и это при том, что я

видел список из его 100 успешных крупных активностей для Израиля. Плохие мысли об евреях в голову лезут...

Совершенно неожиданно позвонил Исаак Кушнир – создатель памятника искусству Ленинграда – более 50 книг, входящих в серию под названием «Авангард на Неве». Это подвиг произвел на меня такое впечатление, что 13.08.2020 г. я написал про него текст: «Восхищение» (https://vk.com/@1077823-voshischenie). Я не был знаком с Исааком Яковлевичем, и когда я ему позвонил наш разговор не задался и продолжался минут пять. После текста, связанного с Холокостом разговор был совсем другим и продолжался ... часа полтора. При этом я, в частности, узнал об его роли в невероятной истории по установке памятника А.Д. Сахарову в Санкт-Петербурге (https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятник_Андрею_Сахарову_(Санкт-Петербург) и https://gorod-812.ru/kak-v-peterburge-stavili-pamyatnik-akademiku-saharovu/).

Век живи век учись. 31 января я неожиданно узнал, что наш сотрудник, мой соавтор Петр Грачев участвует в двух проектах: музыкальном – «Формация Лимон» (https://vk.com/lemform) и поэтическом – «Севастопольский Бульвар» (https://vk.com/boulevard_de_sebastopol). Недавно Петр провел в сети поэтический вечер (https://vk.com/id1077823?z=video-125999219_456239017%2F5af1d550e2bacf0915%2Fpl_wall_1077823). 10-го февраля будет проведена третья итерации его авторского проекта «Фестиваля Поэзии и Репа» (https://vk.com/poetry_and_rep), где Петр фигурирует в качестве пост-панк певца.

В этот же день я опубликовал **текст о переписке с одним «патриотом»** (https://vk.com/@1077823-istoriya-odnoi-perepiski), который оценил Юрий Шуйский: «Отдельное мерси за «**Историю одной переписки**».

Несмотря на то, что в Индии и Китае программы типа нашей программы «5 в 100» будут существовать еще много лет, наша программа несмотря на достигнутые по ней большие успехи (https://sdelanounas.ru/blogs/139024/) закрыта и будет заменена какой-то новой программой, по которой принципы ее проведения (заканчивается январь) еще не определены. На эту программу в год тратилось около 10 млрд рублей, что мог бы из своих средств обеспечить один полковник Захарченко (https://ru.wikipedia.org/wiki/Захарченко,_Дмитрий_Викторович).

Первого и второго февраля в рамках «Пятидесятой научной и учебно-методической конференции Университета ИТМО» (http://pps.ifmo.ru/docs/archive/2021.pdf) я вместо В.И. Ульянцева руководил секцией «Методы, модели и технологии искусственного интеллекта в биоинформатике, социальных медиа, киберфизических, биометрических и речевых системах», на которой было заслужено 25 докладов.

Второго февраля на телеканале «78» Александра Ватьян и Григорий Шовкопляс рассказали, «как они научат искусственный интеллект искать COVID-19 и опухоли» (https://78.ru/articles/2021-02-03/v_itmo_rasskazali_kak_nauchat_iskusstvennii_intellekt_iskat_covid19_i_opuholi). Потом информация об этом была опубликована, например, здесь: https://topspb.tv/news/2021/02/2/peterburgskie-uchenye-pridumali-algoritm-kotoryj-pomozhet-bystree-i-effektivnee-lechit-covid/.

Третьего февраля на портале нашего университета появился текст «Может ли нейросеть предсказать популярность книги или вывести формулу идеального коллектива» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/10102/), в которой рассказывается о статье Ивана Сметанникова с двумя иностранными коллегами, о том, как они научились находить «эмоциональный след книги».

Четвертого февраля была проведена секция «Искусственный интеллект в медицине», на которой было заслужено 19 докладов. Руководители – А. Ватьян и Г. Шовкопляс (http://pps.ifmo.ru/docs/archive/2021.pdf).

Пятого февраля поздравил Олега Масальгов с днем рождения и получил от него ответ: «**Спасибо! Очень Вас уважаю и люблю!**».

В этот же день Александра Ватьян выступила в прямом эфире телеканала «Санкт-Петербург» на тему «Данные системы «Цифровой врач» будут открыты не только медикам, но и пациенту» (https://topspb.tv/news/2021/02/5/dannyj-sistemy-cifrovoj-vrach-budut-otkryty-ne-tolko-doktoru-no-i-pacientu/). В этот же день Александра Ватьян выступила в прямом эфире телеканала «Санкт-Петербург» на тему «Данные системы «Цифровой врач» будут открыты не только медикам, но и

пациенту» (https://topspb.tv/news/2021/02/5/dannyj-sistemy-cifrovoj-vrach-budut-otkryty-ne-tolko-doktoru-no-i-pacientu/). Информационный повод – получение Александрой Президентского гранта – нашел отражение в **76** публикациях в разных изданиях, включая «Российскую газету», что было инициировано пресс-службой Университета ИТМО.

А еще в этот день на портале университета появилась статья «Студенты и ученые ИТМО создали алгоритм, который предсказывает профессиональные интересы (https://news.itmo.ru/ru/news/10109/). Он разработан психологами СПбГУ и Иваном Сметанниковым и анализирует пол, место проживания, религиозные убеждения, уровень образования родителей и множество других факторов и делает вывод о профессиональных склонностях человека (об этом последний сюжет здесь: https://www.youtube.com/watch?v=IEX0vqtWnkM&feature=emb_logo). За основу был взята шкала *RIASEC*, разработанная американским психологом Д. Холландом, который выделил шесть типов личности: Реалистический, Исследовательский, Артистический, Социальный, Предпринимательский и Конвенциональный. Принадлежность к профессиональному типу личности определяется после психологического теста, где респонденту предлагается ответить на ряд вопросов о себе. Эта работа (https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3437802.3437819) была представлена на *International Conference on Control, Robotics and Intelligent System* (*CCRIS 2020*).

Восьмого февраля на *Meduze.ru* был опубликован текст: «Зачем тратить время на вуз? Лучше сразу идти работать и получать опыт! Мы сомневаемся, что высшее образование необходимо, а Университет ИТМО нас переубеждает» (https://meduza.io/feature/2021/02/08/zachem-tratit-vremya-na-vuz-luchshe-srazu-idti-rabotat-i-poluchat-opyt).

В статье есть абзац, в котором Геннадий Короткевич оказался в потрясающей компании: «У Марка Цукерберга, Стива Джобса и Билла Гейтса, не закончено высшее образование. Есть и противоположные примеры. Джефф Безос, основатель *Amazon*, с отличием окончил Принстон. Сергей Брин получил диплом магистра в Стэнфорде и несколько лет занимался там наукой. Там он встретил Ларри Пейджа, вместе с которым впоследствии основал *Google*. В Стэнфорд поступил и Илон Маск, который до этого отучился в двух университетах и имеет две стени бакалавра. Наконец, самый титулованный программист мира Геннадий Короткевич, которого не раз звали на работу в *Google*, продолжает учиться в аспирантуре Университета ИТМО».

Девятого февраля на портале «Экспертный центр электронного государства» был опубликован мой текст «**Здесь или там?**» (https://d-russia.ru/zdes-ili-tam.html), написанный 30.12.2020 г. За короткий промежуток времени между этими двумя датами (30.12.2020 и 09.02.2021) в стране произошло много событий. Они показали, **что неоднократно высказанный мною призыв о том, что с молодежью, особенно талантливой, надо быть деликатными, не был услышан**.

Приведу примеры того, где я говорил об этом: 03.05.2018 г. – в Администрации Президента. Текст этого выступления, названный «**Бойтесь гнева терпеливого человека или будьте более деликатными с нашими молодыми талантами**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/55/), опубликован на портале университета ИТМО. 14.02.2019 г. – на портале «Экспертный центр электронного государства». Там опубликован мой текст с характерным названием «**Держать и не пускать, или Можно ли, наконец, стать деликатнее**» (http://d-russia.ru/derzhat-i-ne-puskat-ili-mozhno-li-nakonets-stat-delikatnee.html). 13.09.2019 г. – на «коммунистическом» портале информационного агентства «Красная весна», где было опубликовано в интервью со мной «**Как, не догоняя *Google* и *Huawei*, стать ведущей *IT*-державой**» (https://rossaprimavera.ru/article/592df5cd). В связи с изложенным, я впервые опубликованный мною текст, связанный с тем, где учиться талантливой в области математики и информатики молодежи, не стал публиковать также и на своих страницах в социальных сетях – пусть молодые люди и их родители сами разбираются. Иначе мне тоже смогут сказать: «Ок, бумер!», или еще круче: «Ок, мастодонт!».

Новый текст я рекомендую прочесть вместе с двумя другими моими текстами: «**А если не удастся занозу вытащить?**» (https://vk.com/@1077823-a-esli-ne-udastsya-zanozu-vytaschit) и «**Вот какое «кино» получилось**» (https://vk.com/@1077823-vot-kakoe-kino-poluchilos).

12 февраля на портале нашего Университета была опубликована статья «Профессор ИТМО создал платформу, которая помогает блогерам понимать аудиторию, искать контракты и улучшать

контент» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/innovations/news/10126/). Эта платформа, названная *SoPop* (https://sopop.ai/), анализирует публикации блогера и выявляет реакцию пользователей на них. Также она позволяет брендам искать для своей рекламы подходящие по аудитории блоги. В нашей «Лаборатории машинного обучения» (https://vk.com/itmo.mllab) уже несколько лет работает группа *Media Research Group*, которая с помощью нейросетей анализирует пользовательский контент в различных социальных медиа. Руководитель этих работ – профессор-исследователь нашего университета Александр Фарсеев (https://itmo.ru/ru/viewperson/1943/farseev_aleksandr_igorevich.htm). Результаты этих исследований опубликованы: ***Farseev A., Lepikhin K., Schwartz H., Ang E., Powar K***. SoMin.ai: Social Multimedia Influencer Discovery Marketplace / MM '18*:* Proceedings of the 26th ACM International Conference on Multimedia. 2018, pp. 1234-1236. https://doi.org/10.1145/3240508.3241387.

Эта разработка позволила в 2021 г. команде Фарсеева заключить соглашение с *OpenAI* (https://openai.com/) – с выдающейся компанией в области разработки технологий искусственного интеллекта, которая основана в 2015 г. Об этом успехе опубликована статья «Проект профессора ИТМО стал официальным партнером компании, основанной при участии Илона Маска» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/innovations/news/10118/). В ней, в частности, говорится: «Одной из наиболее известных разработок *OpenAI* является модель искусственного интеллекта третьего поколения *GPT-3*, которая оперировать с миллиардами параметров. Особенно хорошо она научилась генерировать текстовый контент. Было несколько статей о *GPT-3*, в которых читатели только в конце узнавали, что ее написала эта сеть. Например, сеть написала несколько вариантов эссе о том, почему люди не должны бояться роботов. Из них был скомпилирован текст, который был опубликован в *The Guardian* (https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3). В 2020 г. российский биолог А. Панчин опубликовал перевод на русский язык своей беседы с *GPT-3,* посвященной таким темам, как смысл жизни, лженаука и старение (https://scinquisitor.livejournal.com/183774.html). «Младший брат» *GPT-3* с похожим принципом работы – нейросетевая генеративная трансформерная модель на основе архитектуры *PopTransformer*. Она была обучена на написание музыки в Управлении экспериментальных систем машинного обучения департамента *SberDevice*s (Сбербанк). Говорят, что эта сеть в открытом доступе...

Доступом к *GPT-3* располагает ограниченное число компаний и исследовательских университетов мира. Все они имеют возможность использовать нейросеть для своих проектов, которые проходят жесткий отбор в *OpenAI*. В результате было принято решение, что ***SoMin.AI*** будет адаптировать *GPT-3* для генерации рекламного контента.

13 февраля некто Олег Лукин (https://vk.com/olookin) написал мне: «Здравствуйте, Анатолий Шалыто! Я надеюсь, что это ваш настоящий аккаунт?». Я ответил: «Зачем мне иметь фальшивый аккаунт?». После этого Олег прислал мне такое письмо: «Это замечательно, что я могу переписываться с вами. Анатолий, **я ваш поклонник! Меня восхищает всё то, что Вы делаете!** Я был очень рад, когда я нашёл ваш аккаунт в ВК, сразу начал читать все ваши посты. С вашим мнением по поводу Геннадия Короткевича, я полностью согласен – он уже вошёл в историю! Узнал я про вас благодаря документальному фильму профессора Сергея Савельева, который беседовал с вами. **После просмотра мне очень захотелось сразу поехать учиться в Россию** и поднимать российскую науку. Я родился в Казахстане в городе Алматы, но по национальности я русский. Сейчас я учусь в канадском Фэншоу-колледже по специальности «КиберБезопасность».

Почему я вам это все пишу? Потому что **я глубоко разочарован в канадском образовании и в западном мире в целом**. В Канаду улетел учиться по глупости. Здесь на программе «КиберБезопасность» нет ни одного предмета, связанного с математикой. Я всегда интересовался математикой. По моему мнению, я имею огромный потенциал в этой науке, но уже поздно – мне уже 21 год. Отучился здесь год, осталось еще два. **Образование здесь стоит огромных денег, но его качество не соответствует цене**. Цена огромная – я же иностранный студент. **Чувствую вину перед родителями за то, что они платят такие деньги за меня, да еще и непонятно за что** (разве только затем, чтобы можно было получить канадское гражданство после окончания колледжа). Может мне бросить все и улететь учиться в Россию и поступить к вам в ИТМО? Очень

хочется заниматься наукой в России, а не бизнесом в Канаде. Хоть я и не гражданин России, но считаю, что за Россией будущее!

А еще хочу вас поблагодарить за то, что благодаря вам я узнал о существовании компании Дмитрия Волошина *OTUS*. Сейчас, пока у меня перерыв между семестрами, планирую купить четырехмесячный курс *Reverse Engineering* на сайте *OTUS*, чтобы получить хоть какие-то настоящие знания в области «Кибер Безопасности».

Мне очень нравиться ваша жизненная позиция – то, что «**вы отдыхаете, чтобы работать, а не работаете, чтобы отдыхать**». Обязательно прочту Вашу книгу «Заметки о мотивации»! Я очень хочу быть похожим на вас!».

На следующий день Олег написал: «Я прочитал вашу статью «Здесь или там?» (https://d-russia.ru/zdes-ili-tam.html) – мне очень понравилось! Теперь я знаю, что Сергей Рукшин учитель Перельмана».

Я пообещал что-то сделать и переслал письмо декану факультета безопасных информационных технологий нашего университета Данилу Анатольевичу Заколдаеву, переговорил с ним и послал его *e-mail* молодому человеку.

14 февраля поздравил Анастасию Бутину с днем рождения, которая поблагодарила меня и **написала: «С интересом продолжаю читать Ваши тексты».**

15 февраля я **опубликовал текст «Атмосфера успеха»** (https://vk.com/@1077823-atmosfera-uspeha). Андрей Миронов с мехмата МГУ написал такой комментарий: «Анатолий Абрамович Шалыто – национальное достояние России». На это я ответил: «Я этого не читал :-), а тем более не писал...». Андрей «не сдался»: «Я не один так считаю, но и Руководство России тоже». Я: «С Руководством России я не согласиться не могу :-)».

16 февраля прошел третий открытый неклассический семинар от лаборатории машинного обучения ИТМО. Вот его программа: «Новости из мира машинного обучения» (Андрей. Фильченков), доклад Никиты Пильневского «Как отбор признаков может стать мощным инструментом для задач индустрии, хотя сейчас многие компании его избегают», после этого были проведены дебаты между Никитой и Ксенией Бурой относительно того, что больше применяется в индустрии – отбора признаков или нейронные сети?

В тот же день мне написал Жевак Александр Антонович из Екатеринбурга, который, с одной стороны, просил выслать мою с Поликарповой книгу об автоматном программировании, а с другой – «О Вас, Анатолий Абрамович, я знаю по видеороликам на Ютубе и из других источников». Книжку я ему выслал электронную и сообщил свой номера телефона. Он перезвонил, чтобы проверить правильность моего номера, «пропел» мне дифирамбы» и неожиданно перевел 500 рублей. Так я впервые за свою жизнь получил гонорар за блогерскую деятельность. Хорошо, что это был рублевый перевод, а то, сделал бы меня Александр «иностранным агентом».

16 февраля на портале университета был опубликован текст о б очень современном явлении: «Нужен ли тиктокерам диплом и какое будущее ждет университеты: ИТМО запустил первую комнату об образовании в *Clubhouse*» (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/10134/). Когда я стал выяснять, а ведется ли там запись бесед, мне ответили, что только тогда, когда кто-то использует, например, ненормативную лексику. После этого стало ясно, как там надо выступать :-), чтобы твое выступление записали...

18 февраля я на своих страницах выложил фотографию с близкими мне молодыми людьми, на который мы все улыбаемся – похоже, что они пришли поздравить меня с днем рождением (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457245194%2Fphotos1077823). Фотографию я прокомментировал так: «Так было и ещё несколько лет, возможно, будет...», а профессор Юрий Заричняк так ее прокомментировал: «В таком окружении можно ещё поработать!». На ней ощущается такая взаимная радость, что ее лайкнули больше двухсот человек, в том числе Д. Козлова, А. Иванов, А. Оганов, И. Агамирзян, А. Федорова, А. Черногородов, В.Виноградов, А. Виноградов, М. Чисткова, В. Рубанов, Д. Завалишин, Н. Яныкина, О. Масальгов, И. Бессмертный, Д. Зевелев, М. Мирзаянов, Ю. Шуйский, Д. Светлов, В. Федотов, А. Миронов,

Е. Беляев, С. Кузнецов, Е. Тулугурова, А. Пучковская, Т. Решетникова, Д. Земцов, О. Бортунов, Ф. Федчин, С. Шидловский, А. Легалов, М. Мейксин, Е. Скорб, Э. Пройдаков, А. Тулупьев, Т. Семенова, А. Анненков, И. Ямщиков, P. Sloot, B. Putcher.

А еще наши лайнули выпускники В. Гуров, О. Степанов, М. Медвинский, О. Степанов, М. Лукин, И. Варвалюк, Н. Мурзина, А. Асадулаев, И. Арбузов, А. Хвастунов, Д. Насонов, М. Гаврилов, А. Ковшаров, Д. Кочалаев. Лайнул и мой молодой приятель И. Гайнуллин. Неожиданно лайкнула моя жена Ирина.

23 феврале случилось 40 лет Гоше Корнееву! На моих глазах еще один мальчик вырос!

Университет ИТМО запустил серию митапов для обсуждения актуальных научных вопросов и коллаборации ученых из разных сфер. Каждый митап – это новая тема, связанная с одним из научных направлений университета. Мероприятия проводятся раз в месяц. Их модерирует проректор по научной деятельности Владимир Никифоров. Четвертый митап прошел **24 февраля** в онлайн-формате. Спикер – руководитель лаборатории «Эволюционные вычисления» Университета ИТМО **Максим Буздалов**, который выступал на тему «Параметры в эволюционных алгоритмах: настройка, контроль, сюрпризы» (https://news.itmo.ru/ru/announce/66719/).

Когда Никофоров представлял Буздалова, он сказал, что Максим чемпион мира по программированию 2009 г., закончил нашу кафедру в 2011 г., под моим руководством защитил кандидатскую диссертацию в 2014 г., лауреат премии Правительства РФ 2016 г., опубликовал около 80 классных работ, а уже под его научным руководством защитились пятеро: И. Якупов, Н. Буланова, Д. Антипов, А. Басин и В. Миронович.

В этот же день на портале нашего университета был опубликован текст «Основатель *SingleStore* Никита Шамгунов: «Желание стать богатым и знаменитым – плохая причина для создания бизнеса» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/10144/). Никита выступил с лекцией для участников *Demo Day* Преакселератора ИТМО и рассказал о том, как строить стартап, и сказал, что готов сотрудничать с начинающими предпринимателями. У нас в университете Никиту часто называют выпускником ИТМО, хотя он выпускник Уральского государственного университета. Никита же выпускник нашей аспирантуры. Под моим руководством он в 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/disser/shamg_avtoreferat.pdf, http://is.ifmo.ru/disser/shamg_disser.pdf). Также обращаю внимание на то, что Никита изменил название компании – раньше она называлась *MemSQL*.

24 февраля появился текст о развитии оригинальной магистратуры *Art&Science* в нашем университете: новые специализации, новые форматы и расширенный набор абитуриентов (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/10147/).

В тот же день **был опубликован текст, который я назвал «Семихатов»** (https://news.itmo.ru/ru/blog/219/), а через два дня он появился также и в группе «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» в сети «ВКонтакте» (https://vk.com/youth_school_spbetu). Предваряя его, мой однокашник по ЛЭТИ Слава Мошников (https://ru.wikipedia.org/wiki/Мошников,_Вячеслав_Алексеевич) написал: «**Профессор Шалыто А.А. (Выпускник ЛЭТИ 1971г., в 1999г. в ЛЭТИ защитил докторскую диссертацию). Помню захожу в отдел диссертационных советов, а там Нина Максимовна Богданова (ответственный секретарь) вся на нервах: «Нет, вы представляете (обращается к окружающим) на автореферат соискатель организовал более 50 отзывов! Как мы это все в заключение ввернем?».** Этим диссертантом был Анатолий Абрамович. Ниже его воспоминания о тех временах и о выдающемся ученом академике Николае Александровиче Семихатове. Молодежь должна знать такие имена!».

Кстати, всего отзывов было около шестидесяти (часть из них приведена здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/reviews/). Я ничего не организовывал – просто требовалось разослать 100 экземпляров реферата (https://www.dissercat.com/content/metody-apparatnoi-i-programmnoi-realizatsii-algoritmov-logicheskogo-upravleniya-tekhnologich), из которых 80 были посланы не в

библиотеки. Ожидал получить отзывы на все рефераты, так как посылал их не абы куда, а в науке к тому времени был уже около 30 лет...

24 февраля **из-за осложнений от коронавируса** на 86-м году жизни ***скончался Иосиф Владимирович Романовский***, профессор кафедры исследования операций СПбГУ, с которым я был в хороших отношениях. Он несколько раз был председателем государственной комиссии у наших студентов, которые свое время учились по его книге: ***Романовский И.В.*** **Дискретный анализ**. СПб.: БХВ-Петербург. Невский Диалект. 2000, 2001, 2003, 2008, 320-336 с. (https://vk.com/doc10903696_334021178?hash=3526fa5cbd09d22b17&dl=d76017c5e717606fd9). При этом отмечу, что в разделе «Библиографические рекомендации» для главы 10 «Процессы», в которой, в частности, рассматривались конечные автоматы, Иосиф Владимирович написал: «Много информации можно найти в совсем недавних книгах А.А. Шалыто «*SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления». СПб.: Наука. 1998, 628 с. и «Логическое управление. Аппаратная и программная реализация». СПб.: Наука. 2000, 776 с. Светлая память! **Мой текст о *Иосифе Владимировиче* опубликован здесь:** https://vk.com/@1077823-kak-iisus-i-ego-posledovateli.

В этот же день Сергей Николенко сообщил, что в Московской НИУ ВШЭ диссертацию защитил его второй аспирант (второй руководитель – Павел Коган). Первым у Сергея в прошлом году был выпускник нашей кафедры 2013 г. Павел Чуприков, с которым у меня контакт не сложился. На этот раз защитился другой наш выпускник Виталий Демьянюк. Его тема: «Новые методы, алгоритмы и теоретические оценки работы алгоритмов в дизайне сетевых элементов». По поводу названия я написал: «Вряд ли про старые методы стоило писать диссертацию, а алгоритмы алгоритмов в одном предложении – это тоже классно», а потом относительно Виталия: «Он в наших руках и руках Киры Вяткиной, как был алмазом, так им и остался, а тебе с Коганом удалось его огранить».

Второго марта поздравил с днем рождения нашего выпускника (я это делаю часто) Дмитрия Зворыгина. Он поблагодарил меня и заметил: «Вы второй не-родственник, кто меня поздравил». Я ответил так: «Я почти родственник». С этим Дима, можно считать, согласился: «Да, можно сказать, что рядом с Вами я провел больше времени, чем со многими родственниками». «И я о том же», – написал я. Интересно, что вечером предыдущего дня я разговаривал с Андреем Станкевичем, которого знаю половину его жизни, причем говорили мы о здоровье, чего не делали никогда раньше. «**Когда живешь – доживаешь**».

Четвертого марта стало известно, что **мы совершили прорыв – заняли 74 место по *CS* в рейтинге *QS*** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10169/), в то время как в предыдущие годы мы в сотню лучших университетов мира **в этой области в этом рейтинге не попадали** (занимали даже более высокие места, но в рейтинге ***THE***). Среди вузов РФ наши наиболее заметные места: *Electrical & Electronic Engineering* –первое, *Computer Science* – второе (после МГУ), отрасль *Engineering & Technology* –второе, а в *Materials Sciences* – третье.

Пятого марта у меня появилась страница «МемоКлуб.РУ» (https://memoclub.ru/author/shalito/), где был опубликован текст с моим предисловием «**Памяти Виктора Ильича Варшавского**».

В этот же день незнакомый мне Игорь Гончаренко прокомментировал мою лекцию «Избранное 1. Мои результаты» (https://www.youtube.com/watch?v=3FSHKzUzz5Q) так: «Браво, Анатолий Абрамович!». До этого некто Игорь Вис написал там же: «Большое спасибо!».

Шестого марта на портале «МемоКлуб.ру» был опубликован мой ***текст о Витольде Витальевиче Войтецком*** «**Красный директор**» (https://memoclub.ru/2021/03/krasnyiy-direktor/). На эту поступил ряд положительных откликов: «Прочитал с интересом...» (Э. Пройдаков). «Когда узнаешь о таких людях – жить как-то светлее становится!» (*Watervole Volewater*). «Толя, привет» Спасибо, что сохранил в памяти. Я уже забыл... В.Антипов». «Спасибо, Анатолий Абрамович! Прочла с удовольствием» (А. Буздалова). «Шеф, судя по всему, был классный!» (В. Вишняков). «Еще какой», – ответил я. «**Спасибо, грандиозный человек был. Судя по всему**» (А. Долгошева). «Гениальные афоризмы! Спасибо за мудрость!» (Е. Тулугурова).

Этот текст с «подачи» профессора Славы Мошникова был также опубликован в группе «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» в сети «ВКонтакте»

(https://vk.com/youth_school_spbetu). Текст Слава предвосхитил словами: «**От членов группы Молодежки, а в ней 2018 человек, поступали и поступают пожелания: по возможности публиковать в группе новые появляющиеся воспоминания профессора Шалыто. Можно достоверно утверждать. что А.А. Шалыто (выпускник ЛЭТИ 1971г., в студенчестве – член сборной института по плаванию), перманентно увеличивает многочисленную аудиторию своих читателей. Наша группа уже давно присоединилась. Читайте его новую публикацию:** https://memoclub.ru/2021/03/krasnyiy-direktor/».

Восьмого марта поздравил многих женщин. Среди благодарностей была и такая: «Спасибо! **Читаю Ваши посты и наслаждаюсь!**» Я ответил: «Удивительно! Последнее время посты короткие, а никаких лайков нет. А ими, оказывается, кто-то тихо наслаждается. Тогда продолжим :-)».

В этот же день на портале «МемоКлуб.РУ» был опубликован **мой текст «Чтобы знали и помнили!»** (https://memoclub.ru/2021/03/chtobyi-znali-i-pomnili/?preview=true&preview_id=19081&preview_nonce=45ef359a41). Вот как его прокомментировал Юрий Александрович Масленников: «Еще раз прочел эту статью теперь уже на данном сайте. Как и при предыдущем чтении **в некоторых местах перехватывает горло от нахлынувших чувств**. Считаю, что неплохо бы было этот текст вместе лучшими фотографиями упомянутых ученых раздавать студентам на первом курсе на первой лекции по математике или информатике всех ВУЗов страны, обязательно включая «академии» ФСБ, МВД и МЧС. Горжусь небольшим знакомством с чемпионами мира – создателями КАИССЫ (https://memoclub.ru/2018/03/9812/). После этой публикации написала мне и ***Анастасия Долгошева*** из «Санкт-Петербургских новостей»: «**Прямо удивительные истории. Вы, Анатолий Абрамович, огромное дело делаете, что пишете об этих людях.** Оказывается, как много таких людей вокруг нас».

Пожелание Юрия Александровича относительно фотографий в тексте с блеском решила Любовь Афроимовна Локшина. После этого **Ольга Ускова написала: «Анатолий Абрамович, спасибо за отца и его друзей».**

10 марта ко мне в «друзья» в *Facebook* попросилась Вероника Ветрова, с которой я до этого один раз разговаривал по телефону и которая, работая в компании *Openway*, стала после этого распускать слухи о том, что я, по ее мнению, плохо себя вел, когда объяснял ей, что взаимоотношение ИТ-компании с университетом (нашей кафедрой) – это дорога в две стороны: мы им поставляем высококвалифицированные кадры, а они нам оказывают помощь. Конечно, движение в нашу сторону определялось далеко не только Вероникой, но общение с ней я тогда прервал. Потом я не без радости узнал, что мой ученик Дима Кочалаев создал компанию *Solanteq* – конкурента *Openway*, а Вероника теперь работает с Кочалаевым...

16 февраля **я опубликовал текст «Автоматное программирование»** (https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie), а 11 марта – его продолжение: «**Еще об автоматном программировании**» (https://vk.com/id1077823?z=article_edit1077823_62364). Упомянутый в этих текстах Константин Вавилов после их прочтения написал: «**Лично для меня это Великая история** и несомненное применение в различных разработках алгоритмов и ПО. **На любую критику есть конкретные примеры – реально работающие на объектах Петербурга и России, эффективные, задокументированные, понятные** (см., например, работы 2005 г. – http://is.ifmo.ru/automata/_metod065.pdf; http://is.ifmo.ru/automata/_s7300.pdf; http://is.ifmo.ru/automata/_vavilov2.pdf.zip». После этого я спросил Костю: «**И сейчас применяешь?**». Он ответил: «**Да. По-другому уже не получается мыслить...**».

13,14 марта наша кафедра совместно с компанией *Wärtsilä* провела *Hack the sea*. В ходе проведения хакатона каждая команда должна была разработать геймерский продукт – кроссплатформенную игру на морскую тематику *MoreGames*. Приз за первое место – 150.000 рублей, а еще вкусные обед, ужин и даже завтрак. Условия комфортные условия – если участник хотел спать, ему предоставляли спальный мешок.

17 марта на новостной ленте РБК появился мой комментарий по поводу новых разработок компании *Cognitive Pilot,* образованной компанией *Cognitive Technologies* и Сбером https://www.rbc.ru/spb_sz/17/03/2021/6051b1099a7947600868f8e8), а потом **текст Ольги Усковой**

на ее странице в *Facebook* (https://www.facebook.com/profile.php?id=100000826626015), **в котором есть такие слова:** «Ну, и не случайно, материал про талантливого Искусственного Учителя комментирует один из лучших педагогов в мире, петербуржец, «отец» многих чемпионов в программировании и победителей международных олимпиад Анатолий Шалыто. **Городу очень повезло с профессором Шалыто**, а Искусственному Интеллекту *Cognitive Pilot* очень повезло с моей командой. Да здравствуют Гении, естественные и искусственные! Ну и их Учителя, конечно!».

В этот же день на моем *YouTube*-канале было опубликовано мое интервью «**ИТ-музей *DataArt.* Шалыто А.А.: Полтора часа подпитки энергией»** (https://youtu.be/sqvSfUrs3aI). Неожиданно получил ответку от своей старинной знакомой *Lyudmyla Voynich*: «Я и мой сын, профессор кафедры математики и информатики Карлова университета, внимательно слушаем Вас, а читаем с еще большим удовольствием. **Слог стал великолепным!**». Предложил перейти на ты...

А еще тот же день я написал и опубликовал статью «**Нерафинированные истории**» (https://vk.com/@1077823-istorii-nerafinirovannye) о переписке, которая произошла после очередной публикации текста «**Чтобы знали и помнили!**» с классными фотографиями тех, о ком в нем рассказывается (https://memoclub.ru/2021/03/chtobyi-znali-i-pomnili/?preview=true&preview_id=19081&preview_nonce=45ef359a41), и его перепоста в группе «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» в сети «ВКонтакте»,

19 марта Никита Шамгунов выступил (https://www.youtube.com/watch?v=CHtpJpKkzF0) перед молодежью как инвестор.

20 марта увидел, что уже сравнительно давно опубликована очень симпатичная книга ***Балонина Н.А. и Сергеева М.Б.*** Специальные матрицы: псевдообратные, ортогональные, адамаровы и критские. СПб.: Политехника. 2019. – 196 с. (http://mathscinet.ru/files/SpecialMatrices.pdf), в которой я был рецензентом. До этого я уже рецензировал их учебное пособие «**Ортогональные преобразования**», которое было опубликовано в государственном университете авиационного приборостроения в 2018 г. в Санкт-Петербурге (http://mathscinet.ru/files/PosobieOrtogPreobraz!.pdf).

В этот же день я написал и опубликовал в сети текст «**Ни словом, ни знаком**» (https://vk.com/@1077823-ni-slovom-ni-znakom), в котором использовал цитату Осипа Мандельштама. Мой новый Интернет-знакомый Олег Лукин так забавно прокомментировал написанное мною: «**Как же я люблю Мандельштама и вас!**».

20 марта мой текст «**Нет времени, неинтересно или лень**» (https://vk.com/@1077823-net-vremeni-ili-neinteresno) Александр Гавриков прокомментировал: «**Какой хороший текст, Анатолий Абрамович**».

22 марта Вячеслав Мошников в группе «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» в сети «ВКонтакте» (https://vk.com/youth_school_spbetu) «перепостил» мой текст: «**Евгений Евтушенко. Две встречи в пяти эпизодах**» (https://memoclub.ru/2021/03/evgeniy-evtushenko-dve-vstrechi-v-pyati-epizodah/). Вот что он написал, предваряя этот текст: «Даю еще одну ссылку на Шалыто Анатолия Абрамовича. Мне кажется, что читающие его становятся лучше... Терапия!».

26 марта Коля Будина занял первое место в одной из шести номинаций – *Code* – на *Huawei Cup 2020*! (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/10242/). Это соревнование проводилось уже в шестой раз для стран Европы. Николай получил приз в 10 000 $ (https://www.kommersant.ru/doc/4749819, https://www.youtube.com/watch?v=LuE8O-H3PEQ).

27, 28 марта 2021 г. студенты третьего курса нашего факультета Михаил Ершов, Александр Блашенков и Александр Денисов (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/10257/) победили второй год подряд в одной из десяти номинаций *Moscow Travel Hack 2020* (https://vk.com/video-31319658_456239521, засечка времени – 2 часа 56 минут).

28 марта я вновь опубликовал текст «**Юбилейное**» (https://vk.com/@1077823-ubileinoe), **посвященный 50-летию НПО «Аврора»**. Его перепостили в группе «Молодежная школа

СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» в сети «ВКонтакте», предварив такими словами: «**Профессор А.А. Шалыто о «массаже простаты по телефону» или, иными словами, о борьбе с чиновниками по отмене требования о лицензировании аспирантуры для открытия или переутверждения докторских диссертационных советов. И ведь отменили!**».

31 марта Ольга Ускова, описывая спор своих ИТ-гениев, написала: «Нельзя реальные ситуации мерить мертвыми моделями престарелого фильтра Калмана! Ваша машина и пешеходы смогут существовать только в воображаемой вселенной Калмана, который то и из дома никогда не выходил... Это тупняк!». На это я заметил: «Неправда Ваша – Калман из дома выходил и даже был в Университете ИТМО, где мы его приняли а почетные доктора (https://news.itmo.ru/ru/archive/archive2/news/4931/, http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-26-Kalman/index.html). Вот так...».

Первого апреля исполнилось 70 лет **Владимиру Николаевичу Васильеву**, я его поздравил с юбилеем и поблагодарил за Всё, что он сделал и для меня лично. 30 марта он был выдвинут Ученым Советом Университета на награждение знаком отличия «За заслуги перед Санкт-Петербургом».

Третьего апреля я опубликовал текст «**Как биоинформатика и системная биология появились на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО**». Он состоит из четырех частей: **2009-2011**, https://vk.com/@1077823-kak-bioinformatika-i-sistemnaya-biologiya-poyavilis-na-na-ka; **2012-2016**, https://vk.com/@1077823-chast-2-2012-2016-kak-bioinformatika-i-sistemnaya-biologiya; **2017, 2018**, https://vk.com/@1077823-chast-3-2017-2018-gg-kak-bioinformatika-i-sistemnaya-biologi; **2019, 2020**, https://vk.com/@1077823-chast-4-kak-bioinformatika-i-sistemnaya-biologiya-poyavilis.

Четвертого апреля в Санкт-Петербурге прошли отборочные соревнования Северной Евразии чемпионата мира по программированию *ICPC* (*Northern Eurasia Finals* 2020-21). **Чемпионом Северной Евразии и одновременно чемпионом России стала команда Университета ИТМО в составе: *Николай Будин, Роман Коробков и Станислав Наумов*** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/10241/). **Это уже десятая победа наших студентов на чемпионатах России**. Как в былые времена, третье место тоже за командой наших студентов: Михаил Первеев, Захар Яковлев, Никита Голиков (http://nerc.itmo.ru/archive/2020/standings.html). Интересно, что и в команде из ВШЭ, занявшей второе место, был бывший наш студент – Рамазан Рахматуллин.

Девятого апреля в группе «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» появилась запись: «Читая профессора А.А.Шалыто: «...**Магаз Оразкимович Асанов, который много лет был деканом матмеха УрГУ, написал, что в начале 2000-х в одном интервью его спросили: «Какие дополнительные образовательные услуги оказывает матмех?», и он ответил: «Никакие! Услуги в банно-прачечном комбинате! На матмехе – образование!**».

В этот же день я (совместно с Георгием Корнеевым) стал председателем комиссии по оценке поступающих в магистратуру нашей «кафедры».

12 апреля на портале нашего университета появилась статья «В ИТМО создан новый физико-технический мегафакультет – Новый физтех» (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/10254/). Его возглавил **наш выдающийся выпускник *Павел Белов***, который до этого возглавлял факультет с тем же названием. Из статьи следует, что молодые люди буду учить очень молодых людей!

13 апреля я неожиданно получил такое письмо: «Анатолий, добрый день! Меня зовут Даниил Антонов, я журналист *YouTube*-канала «**Русские Норм!**» (https://www.youtube.com/channel/UCo3S9OQDrM79i7yPmixnSsQ). **Мы делаем специальный выпуск о феномене российских программистов. Хотим взять у Вас небольшое интервью**. Вы могли бы выделить **для нас час времени** до воскресения?». Я, естественно, согласился, тем более что на этом канале было интервью Никитой Шамгуновым (https://www.youtube.com/watch?v=SAIVPK-l-68), у которого я был научным руководителем по кандидатской диссертации. Как отмечалось выше, в этом интервью Никита меня, в отличие от Станкевича и Парфенова, даже не упомянул. Но теперь, похоже, я попаду на этот канал сам. Как

говорил, Мичурин: «**Мы не можем ждать милостей от природы. Взять их у нее – наша задача**». Кстати, выше я писал, что в 2004 г. на диссертации Никита написал: «Анатолию Абрамовичу Шалыто. На счастье. **Ваш ученик Никита**», но с тех пор прошло много лет – мог и забыть...

В плане подготовки к встрече со мной я предложил Даниилу стать тридцатитысячным читателем интервью со мной (https://mel.fm/programmirovaniye/281759-shalyto_itmo), что Даниил, по-видимому, и сделал, так как круглое число 30 000 появилось!

В этот же день – 13 апреля Государственный Эрмитаж и альманах «Русский Меценат» в Эрмитажном театре в XVI раз провели мероприятие, посвященное Дню Мецената. На одном из них в 2010 г. выступали Владимир Николаевич Васильев (http://is.ifmo.ru/photo/2010-04-13-Mecenat-day/index.html) и я (http://is.ifmo.ru/photo/2010-04-13-Mecenat-day/index.html), так как в вышедшем тогда альманахе (http://rusmecenat.ru/wp-content/uploads/2015/07/maecenas_07.pdf) была статья о нас. На этот раз в рамках этого события были представлены герои упомянутой выше книги инициатора проведения Дня Мецената, журналиста Аркадия Соснова «**Дюжина недюжинных**» (https://nevsky70.ru/Prezentaciya_knigi_Arkadiya_Sosnova_Dyuzhina_nedyuzhinnih_.htm), один из героев (https://expose.gpntbsib.ru/expose/vnp-e827a505/book/%D0%932020-25238476553077) которой – двукратный чемпион мира по спортивному программированию, аспирант Университета ИТМО Геннадий Короткевич – выступил там. Материал о Гене создан на базе статьи о нем в альманахе за 2017 г. (http://is.ifmo.ru/aboutus/2017/4-17_.pdf и http://is.ifmo.ru/articles_en/2017/4-17_eng.pdf). Оказалось, что **благодаря Гене в недюжинные в некотором смысле попали и мы**: Паша Маврин, Нияз Нигматуллин и я с Парфеновым, так как в книге есть вот это фото: https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_456239551%2Falbum1077823_251782953%2Frev.

14 апреля в Университете ИТМО начался очередной конгресс молодых ученых. Я был председателем секции «Технологии программирования, искусственный интеллект, биоинформатика», рамках которой прошло семь заседаний (страницы 122-127 программы).

15 апреля были опубликованы списки вузов от агентства *RAEX*, расположение в которых влияли три фактора – востребованность выпускников на рынке труда, качество образования и научные результаты (https://tass.ru/obschestvo/11153661). Лучшими вузами России **в естественно-математической сфере** (математика, физика, химия, биология, фундаментальные науки о Земле) признаны: **1.** МГУ; **2.** МФТИ; **3.** СПбГУ; **4.** МИФИ. **Мы – пятые!** После нас МГТУ им. Н.Э. Баумана, ВШЭ, Новосибирский ГУ, Уральский федеральный университет, Томский ГУ.

В инженерно-технической сфере (энергетика, строительство, авиастроение, робототехника, легкая промышленность): **1.** МГТУ им. Н.Э. Баумана; **2.** МФТИ; **3.** МИФИ; **4.** МГУ; **5.** СПбГУ. **Мы – шестые!** После нас МИСиС, СПб Политех, Уральский федеральный университет, ВШЭ.

22 апреля на портале «Экспертный центр электронного государства» **был опубликован мой текст** «**Много они понимают...**» (https://d-russia.ru/mnogo-oni-ponimajut.html) о том, как в стране начинают забывать термин «конкурентоспособность», которая была драйвером программы «5 в 100». Вот несколько комментариев к этому тексту. «Жжете, Анатолий Абрамович! Жжете :-)» (Н. Яныкина). «Не только жгу, но и тебя прославляю», – ответил я. «Отлично! Спасибо за этот текст» (Е. Тулугурова), «Отлично» (Д. Василенко), «Текст написан идеально. С позиций ИТМО смотрится очень логично. Однако. я приверженец немного другой цели» (А. Виноградов). Я ответил фрагментом стиха Ю. Левитанского: «Каждый выбирает для себя / женщину, религию, дорогу. / Дьяволу служить или пророку / каждый выбирает для себя». «Про трепетную лань особенно образно! Горжусь!» (С. Некрасова). Кроме того, я получил большие пальцы разного цвета вверх от С. Абрамова, В. Шабурова и Д. Пучкова. Много таких пальцев одновременно я получил от О. Масальгова, правда, они все, почему-то, были черными... Видимо, это связано с сегодняшним мировым трендом :-).

Этот текст перепостили в группу «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников», и он был рекомендован к прочтению. При этом профессор Мошников, в частности, написал: «Если не предоставлять финансирования тем группам, у кого лучшие показатели по цитируемости, то это ведет к полному разору».

23.04.2020 г. я ознакомился с «Агрегатором независимой оценки высшего образования» (https://best-edu.ru/), содержащим четыре рейтинга за 2020 г. Университет ИТМО в них выглядит классно! ***Первый*** – «**Национальный агрегированный рейтинг**» (https://best-edu.ru/ratings/national/nacionalnyj-agregirovannyj-rejting). В него вошло 723 российских образовательных организаций, разбитых на девять лиг по девяти оценкам. **Университет ИТМО вошел Премьер-лигу и занял седьмое место в стране.** ***Второй*** – «**Глобальный рейтинг**» (https://best-edu.ru/ratings/global/globalnyj-agregirovannyj-rejting). Он определяется среди 2273 университетов мира, которые отобраны среди 25 000 вузов мира по 11 глобальным рейтингам и одной базе данных. Университеты разбиты на шесть групп: Топ 1%, Топ 2%, Топ 3%, Топ 4%, Топ 5% и Топ 10%. **Университет ИТМО вошел в три процента лучших университетов мира.** ***Третий рейтинг*** – «**Предметный национальный агрегированный рейтинг**» (https://best-edu.ru/ratings/national/predmetnyj-nacionalnyj-agregirovannyj-rejting). Он определяется среди 163 российских вузов по шести оценкам и делит участником на пять лиг. **Университет ИТМО вошел в Премьер-лигу и занял четвертое место в стране**. ***Четвертый рейтинг*** называется «**Российские вузы в глобальных предметных рейтингах**» (https://best-edu.ru/rossijskie-vuzy-v-globalnyh-predmetnyh-rejtingah). Глобальных рейтингов выбрано шесть, и только 32 вуза страны оказались в них. Первая лига – четыре университета (МГУ, СПбГУ, МФТИ, Балтийский федеральный университет им. Канта). Вторая лига – шесть университетов (ВШЭ, НГУ, МИФИ, СПб Политех, УрГУ, Томский ГУ). **Третья лига – семь университетов, включая Университет ИТМО**. Четвертая и пятая лиги – шесть и девять университетов, соответственно. Моей альма-матер (ЛЭТИ) нет в этом рейтинге.

25 апреля прошло **соревнование *Hash Code – Google`s Coding Competitions* – неофициальный командный чемпионат мира по программистскому решению инженерных задач**. В чемпионате в этом году участвовало более девяти тысяч команд (125 000 человек), из которых в финал было отобрано 39 (https://codingcompetitions.withgoogle.com/hashcode/archive/2021). Второе место заняла команда, состоящая из наших выпускников «шестикратных» чемпионов мира по программированию Геннадия Короткевича, Нияза Нигматуллина, Артема Васильева и Бориса Минаева.

Победу над этой силищей одержала команда, состоящая из одного Егора – Куликова, двух Павлов – Маврина и Кунявского и одного Андрея – Станкевича (https://hashcodejudge.withgoogle.com/scoreboard). Естественно, что Станкевич и Маврин тоже наши выпускники.

29 апреля я участвовал в онлайн круглом столе на тему «**Что такое современная научная школа?**», который проводился нашим университетом. По-моему, мы зажгли! Я начал зажигать на отметке 25.26 (https://www.youtube.com/watch?v=YvaqVViX8u4).

А тем временем стало известно, что всемирное соревнование по спортивному программированию *Facebook Haker Cup* **в четвертый раз** (2020, 2019, 2015, 2014) выиграл Гена Короткевич (https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook_Hacker_Cup). При этом напомню, что в еще более известных соревнованиях *Google Code Jam* (https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Code_Jam) Геннадий **побеждал семь раз подряд** (2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014).

Пятого мая в блогах Университета ИТМО опубликовали мой текст «**Дежавю или новая этика на марше...**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/230/). Этот текст юбилейный – двадцать пятый (https://news.itmo.ru/ru/blog_author/17/). Я обратил внимание, что шесть текстов из них имеет более 13800 обращений. Причем текст «К столетию со дня рождения Александра Ивановича Китова» имел 21280 обращений. Неплохо...

12 мая Эдуард Пройдаков написал: «В нашем «Виртуальном компьютерном музее» опубликована прекрасная статья Юрия Окунева к 100-летию Льва Моисеевича Гольденберга (https://www.computer-museum.ru/articles/connect/4294/). Спасибо Анатолию Шалыто, без которого эта публикация не состоялась бы».

13 мая опубликовано очередное видео на канале Екатерины Осетинской «Русские норм!» – то, о котором мне месяц назад говорил Даниил Антонов. Видео называли «**Феномен российских программистов» или «Русский код. Отборные дети, «культура доказательств» и рекорды на турнирах для мозгов**» (https://www.youtube.com/watch?v=qlZmGV4QMhs&t=53s). В нем, в

частности, выступаем мы – я, Андрей Станкевич и Паша Маврин. Более того, в видео встроено выступление Гены Короткевича на моем юбилее (с засечки 37.33 по 39.01). Это видео особенно в части комментариев **очень классно сделано**. Тизер этого видео опубликован здесь: https://www.youtube.com/watch?v=lM6MyZuMB_c&t=1s.

Теперь некоторые комментарии. ***Лида Перовская***: «**Анатолий Абрамович, я это не часто говорю, но это круто** :)». Дмитрий Василенко: «Видел. Круто!». Гюзель Туктарова: «Спасибо! Бальзам на душу!». Ирина Комиссарова: «Спасибо большое! Очень интересно и приятно было услышать про Арсения»!». Молодой декан Университета ИТМО ***Алексей Слобожанюк*** написал: «**Да, Вы Профессор – звезда! Очень круто, заслуженно и правильно!!!**». А вот и крупные ученые из Университета ИТМО: Екатерина Скорб после просмотра написала: «**Класс! СуперКласс!**» и Сергей Макаров: «Круто. Спасибо!».

Наш выпускник Андрей Борисенко написал: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович. Посмотрел вчера выпуск «Русские норм!» с Вашим участием. Приятно было увидеть столько знакомых лиц. Очень рад, что Ваше дело по сохранению в университете лучших живет и процветает». Другой наш выпускник – Максим Гаврилов: «Вчера посмотрел! Вы как всегда молодцы!!!». Теперь Евгений Решетников: «Посмотрел. Классный выпуск! Поначалу были мысли, которые местами отличались от произносимых, но, к концу выпуска, прозвучало много мнений и дополняющих друг друга идей. **В итоге очень хорошее впечатление!** А Питер, ИТМО и знакомые лица – это, конечно, ностальгия. Каждый раз, когда смотрю подобное, много воспоминаний. Жаль, что некоторые моменты нельзя пережить несколько раз. Видимо, для того чтобы другие некоторые моменты дважды переживать не пришлось :). Спасибо, что скинули ссылку!».

Магаз Оразкимович Асанов на посланную мною ссылку ответил: «Я сегодня на лекции второкурсникам (у меня в потоке почти 150 человек – живых, дохлых еще примерно человек 30) я презентовал это видео. *Вчера с удовольствием посмотрел*». Я написал: «**Было удовольствием увидеть слово «удовольствие»**. ***Аркадий Соснов*** написал: «**Вы прям как Марлон Брандо!**». Я: «**Если это даже и так, то, к сожалению, не времен «Последнего танго в Париже», а его заката...**».

Константин Константинов написал: «Анатолий Шалыто выступал на ИТМО в рамках стартап школы *SumIT* в 2012 г., приятно было увидеть здесь, спасибо!». Вот комментарий Дмитрия Дагаева из Росатома: «Осталось смешанное чувство: **1.** Восторг, как выстроена система отбора и образования. Какие интересные персонажи! Поддерживаю Вас.**2.** Негодование, без США не можем уже решить, что Короткевич или Перельман – гений. Сами согласились на вторые роли, выращиваем «Лидеров России» – управленцев: **спинной мозг вместо головного**». Основатели компании «Центр речевых технологий» Михаил и Юлия Хитровы: «Анатолий Абрамович, только что посмотрели фильм. Вы с Медниковым – лучше всех! Убедительно, профессионально, эмоционально, искренне, со знанием дела! Очень понравилось!».

Мой знакомый Евгений Пидко написал: «**Моя супруга смотрела документальный фильм о программистах и согласилась с Вашими высказываниями**. Вы знаете ситуацию с преподавателями математики/программирования в Петербурге, как никто другой. У нас сын (семь лет) подаёт надежды в плане математики, и мы не хотели бы упустить момент. **В Нидерландах к раннему образованию относятся достаточно прохладно**. Вы не знаете педагогов, которые работают удаленно/факультативно с детьми по математике/программированию? Буду благодарен любой информации и совету / направлению поиска. Спасибо Вам большое заранее!».

Так или иначе видео отметили многие, например, Дарья Козлова, Андрей Иванов, Антонина Федорова, Татьяна Семенова, Юлия Завелейская, Владимир Виноградов, Александр Виноградов, Сергей Фрадков, Аркадий Хотин, Дмитрий Завалишин, Михаил Мирзаянов, Нина Яныкина, Виктор Малеев, Иван Романов, Андрей Силинг, Игорь Бессмертный, Вероника Соболева, Евгений Беляев, Никита Алексеев, Анна Збань, Влад Стешенко, Иван Панченко, Артем Береснев, Сергей Копейкин, Михаил Фрид, Мария Чистякова, Валерий Лукка, Евгений Осипов. Филипп Федчин. Владимир Кирюхин, Александр Шишенин, Даниил Федулов, Константин Хомченко, Елена Павлова, Станислав Шидловский, Валерий Вяткин.

Наши выпускники, студенты и аспиранты: Павел Маврин, Олег Богумирский, Арина Буздалова, Олег Степанов, Антон Беляев, Юрий Бедный, Сергей Сытник, Михаил Медвинский, Михаил Царев, Денис Насонов, Максим Коротков, Дарья Яковлева, Арип Асадулаев, Георгий Коноплич, Антон Басин, Наталья Ханжина, Михаил Кевер, Михаил Лукин, Илья Варвалюк, Екатерина Лысенко, Владимир Мазин, Арсений Кириллов, Кирилл Плугин,

Даниил Антонов, который брал у меня интервью, написал: «**Спасибо большое за интервью и советы! Сюда все не уместилось, что-то, возможно, еще войдет в следующую серию**», а потом прислал тизер этой передачи для использования: https://disk.yandex.ru/i/b7iISCUw8mJjHg.

С этим видео я установил личный рекорд: у меня до этого никогда не было материала ни на одном ресурсе с более, чем с 71 000 обращений (на портале Пучкова-Гоблина – https://oper.ru/video/view.php?t=3236). Здесь же после первых суток было более 47 000 обращений, после вторых – уже более 78 000, после третьих – 90 000, после четвертых – 112 000, после пятых – 137 000, после шестых – 149 000, после семи – 162 000, после восьми – 176 000. Со временем стало более **270 000** (!) просмотров. Правда, у Пучкова я был один, а здесь нас много... **Интересно, что после нас была передача о режиссере Звягинцеве, а не так давно от нас – о Юрии Мильнере.** Интересно, что по заявкам зрителей была снята вторая серия этого фильма, посвященная компьютерной безопасности и хакерам (https://www.youtube.com/watch?v=MRmfoOU7FEE), которая из-за меньшей полемичности имела более, чем в три раза меньше просмотров.

25 мая на Ученом Совете университета в докладе начальник правового управления Денис Денисов использовал ряд цитат. Я попросил прислать их мне на почту и получил вот такой ответ: «**Вдохновлялся я прежде всего Вашими «Заметками о мотивации»**. **И вообще Вами!** И часть цитат, кстати, оттуда!»...

Потом Денис прислал не только то, что я просил, но и панегирик: «Мечтаю иметь Ваши классные (я не преувеличиваю) и очень мотивирующие «Заметки...» на бумаге и с Вашим автографом... (Я взрос на бумажных книгах… на компьютере я занимался чем угодно, но только не читал :))) .И перечитывать их регулярно, разумеется, а не просто хранить и завещать своим потомкам наряду с уже имеющимися у меня произведениями любимых авторов с их автографами (у меня есть «Ожог» с автографом В. Аксенова, «Легенды Невского проспекта» с автографом М. Веллера и т. д.). Поэтому ищу, где напечатать Вашу книгу. И прошу Вашего согласия как автора и правообладателя на воспроизведение одного экземпляра Вашего творческого Труда для указанной цели. Догадываюсь, что Вы считаете, что никакого специального согласия с Вашей стороны для этого не требуется, так как предполагаю, что для того Вы свою книгу в открытый доступ и выложили, чтобы все могли ее свободно читать и распространять – мотивировать себя и других (о чем, собственно, и книга). И также помню Ваш рассказ про человека, который написал Вам (если не ошибаюсь): «Скачал Вашу книгу по автоматному программированию. Прошу Вашего разрешения ее прочитать» :)). И все же, как говорится, тем не менее! Порой то, что написано в законе (в данном случае – в части четвертой Гражданского кодекса РФ), и то, что велит тебе твое представление о порядочности, – совпадают. Поэтому не сердитесь, пожалуйста, на меня за такую просьбу))). Даже если она покажется Вам странной или глупой))). Спасибо Вам за то, что Вы: **есть** и (уповаю) здравствуете; **делаете**, в том числе наставляете и мотивируете; **создаете** атмосферу успеха и сохраняете лучших; **не жалеете** ничего, чтобы делиться всем этим с теми, кто хочет и может взять (только бери! побольше бы их...); **и все это делаете именно в Университете ИТМО**. Искренне Ваш! Денис Денисов».

26 мая появился Шанхайский рейтинг за 2000 г. Теперь наш университет в восьми предметных рейтингах против семи в прошлом году: *Automation & Contrll* – 76-100, *Telecommunication Engineering* – 151-200, *Nanoscience & Electronic Engineering* – 301-400, *Computer Science & Engineering* – 401-500, *Management* – 401-500. Однако, университет в целом с прошлогоднего 801-900 места перешел на 901-1000 место. Недаром Алиса говорила, что «нужно бежать со всех ног, чтобы оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!».

В этот же день Короткевич, Перовская и Маврин участвовали на велопрогулке с ректором: https://news.itmo.ru/ru/university_live/social_activity/news/10363/. Четвертого июня об этом мероприятии появилась заметка в газете «Поиск», 2021, № 23, с. 9. (https://poisknews.ru/wp-content/uploads/2021/06/Poisk_23_20210604.pdf).

28 мая случился мой очередной день рождения. Вот совершенно невероятное поздравление из моей *Alma Mater* (https://vk.com/im?sel=612731676&w=wall-21476_5319): «Анатолию Абрамовичу Шалыто – 73 года! **Человек – Вулкан!** Профессор из Университета ИТМО, но он не только ИТМОвский, но и наш – ЛЭТИйский! (Он – Выпускник ЛЭТИ 1971 г.). Его знают все участники нашей «Молодежки» («**Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников**», https://vk.com/youth_school_spbetu). В старом фильме нашего детства дети, играя в борцов, объявляли «Чемпион Мира и Его Окрестностей!»... Анатолий Абрамович, вокруг Вас играют, подрастают и с Вашей помощью становятся Чемпионами Мира вчерашние дети. Они – многократные чемпионы мира по программированию, а Вы (лично) еще и Борец. В Мире еще много «Окрестностей», которые нуждаются в Вашем активном участии. Спасибо Вам от всей группы «Молодежки» и от меня лично! Мы знакомы, страшно подумать, 55 лет – с 1966 г. – с времен спортивного лагеря в Местерьярви. Тогда Вы были еще не Анатолий Абрамович, а Толя «**Апполон**» из группы пловцов. Здоровья! И чтобы не иссякал в Вас источник энергии! Долгие лета! Вячеслав Мошников». Потом он – мой однокашник – привел мою фотку, текст «В одном рукопожатии до Президента» (https://news.itmo.ru/ru/blog/52/), затем еще шесть фотографий, в том числе с дочерью Инной и с С.В. Кириенко в Кремле, и, наконец, еще мой последний текст «О двухмашинном обучении» (https://vk.com/@1077823-o-dvuhmashinnom-obuchenii). Я ответил: «Ну, Слава и Вы все даете! Низкий поклон! Спасибо».

Еще одно удивительное поздравление, в определенном смысле связанное с предыдущим: «С днем рождения! **Восхищен фильмом в «Русские норм!».** Полностью согласен с подходом. Желаю отличного здоровья и, конечно, творческих успехов. Я выслал приглашение в группу ЛКБ и ЛКТБ. Было такое неплохое предприятие, хорошо наследившее в Истории Советской микроэлектроники» (В. Мельницкий). Я ответил: «Дружу с Ю.А. Масленниковым!». «Я в курсе – ему уже поведал. Мы с Вами с одного курса. В Местерьярви (забыл, как пишется) «заряжались», – таков был ответ. «Тесен мир», – единственное, что в этой ситуации смог я ответить...

Поздравления от народного учителя РФ С.Е. Рукшина: «С достижением очередного простого возраста, дорогой Анатолий Абрамович! И пусть все проблемы решаются просто! Здоровья и душевных сил на продолжение пути!». А потом Сергей Евгеньевич написал на своей странице в сети «ВКонтакте»: «Вчера в 73-й раз встретил свой день рождения **человек, умеющий потрясающим образом мотивировать окружающих и создавать атмосферу успеха** – А.А. Шалыто. И **пока есть люди, понимающие, что у кафедральной системы и научных школ есть преимущество репертуарного театра перед гастрольным чёсом актерской антрепризы – у образования и науки есть надежда!**».

В целом меня поздравило человек 250. Поздравил цвет олимпиадного программирования России: А Станкевич, А. Лопатин, Г. Короткевич, Н. Нигматуллин, П. Маврин, И. Збань, М. Мирзаянов, М. Казаков, М. Буздалов, В. Малеев, А. Гальперин. Один из них – Иван Романов – написал: «Анатолий Абрамович, поздравляю с днем рождения! **Желаю Вам поддерживать огромный уровень энергии, который заряжает так много людей вокруг!**», а еще Никита Шамгунов написал: *Happy birthday professor!*

Теплые слова прозвучали от людей их воспитавших: В. Парфенова, Bill Poutcher, Т. Семеновой. «Анатолий Абрамович, долгие лета Вам с той же активной позицией, творческих успехов и удачи, и благодарных учеников!» (А. Федоровой), «Анатолий Абрамович! От души Поздравляю! Вас с очередным днем рожденья! С Днюхой, как говорят мои и, не сомневаюсь, Ваши, студенты!» (М. Асанов),

Поздравили выпускники: С. Столяр, О. Степанов, А. Астафуров, В. Ульянцев, Д. Чивилихин, А. Сергушичев, Г. Ткаченко, С. Сытник, Ф. Филоненко, Р. Лебедев, С. Казаков, А. Буздалова, Ю. Шполянский, Н. Буланова, В. Миронович, В. Ефимова, С. Дроздова, А. Асадулаев, М. Мазин, Г. Шовкопляс, В. Аксенов, Д. Яковлева, Ю. Бедный, А. Астафуров, О. Степанов, М. Царев, А. Масальских, Т. Галимжанов, А. Тихомиров, В. Мазин, А. Борисенко, Е. Беляев, А. Басин, М. Гаврилов, А. Зверев, А. Красс, Е. Геращенко, Е. Путин.

Вот некоторые поздравления от молодежи и не только: «С днем рождения, Анатолий Абрамович! Желаю Вам здоровья и энергии! **Побольше радовать нас искрометным юмором и полезными жизненными поучениями!** Всех благ!» (Е. Решетников), «Аналолий Абрамович, с днем рождения! Не знаю, сообщили ли Вам, что замечательность числа 73 известна не только любителям математики (например, любое натуральное число можно представить в виде суммы не более чем 73 шестых степеней натуральных чисел), поклонникам «Теории большого взрыва» (это число и интересной симметрией), но и любителям радиосвязи. Именно **число 73 заменяет фразу «наилучшие пожелания»** (https://ru.wikipedia.org/wiki/73_(число)). Чего Вам и желаю!» (А. Смаль). «Анатолий Абрамович, с праздником Вас! Здоровья, долгих лет, а также достаточного стимула и сил, **чтобы из нас и дальше «делать» настоящих людей!**» (Д. Насонов), «С днем рождения! **Побольше сил гнуть свою линию** и, конечно же, счастья!» (Ю. Альшевский), «С Днем Рождения, Анатолий Абрамович! **Вы самый мотивирующий человек в нашем окружении!** Счастья, здоровья и никогда не сдаваться!» (К. Горностаева), «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с Днем Рождения! **Пусть Ваша жизнь всегда остается такой же яркой, как сейчас**» (С. Моклев).

«Анатолий Абрамович, с днем рождения! Я очень рада и благодарна, что смогла поработать с Вами над диссертацией, поучиться у Вас хоть немного – это, правда, бесценно! **Вы невероятно заботливый научрук и наставник, даже несмотря на то, что формально моим научруком не являетесь**. За это Вам отдельная благодарность. Желаю, чтобы операция прошла легко, и Вы почувствовали себя здоровее, **чтобы продолжать радоваться внучке, она у Вас красотка!** Поздравляю! Мы с Таней Полевой приготовили Вам полезный подарок, он тоже поможет укрепить здоровье, но пока что он в пути» (Н. Ханжина), «Доброго времени суток, Анатолий Абрамович! Не знаю, на сколько Вы празднуете этот день, так как лично с Вами не довелось познакомиться, потому буду краток: в Ваш День рождения желаю Вам, разумеется, долгих лет жизни, счастливых лет работы в нашем университете, а также преданных учеников, желающих брать научную инициативу в свои руки (и даже без использования кнута!). **Ну, и конечно, продолжайте писать ваши замечательные заметки, ибо они, по моему мнению, действительно представляют собой произведения настоящего искусства – иногда они заставляют улыбнуться, иногда – задуматься, а иногда – и то и другое сразу!**» (Л. Ямолкин), «Анатолий Абрамович, с Днем Рождения! **Так держать!**» (Д. Василенко), «*Happy Birthday, Anatoly!* Как говорил когда-то всеми любимый Леонид Яковлевич Розенблюм: «***Мне сегодня исполнилось за семьдесят – что совсем неплохо для человека моего возраста***». Здоровья и креатива!» (Шурик Яковлев), «Толенька, с днем рождения» (Л. Рахлина), «С Днем рождения! Будь здоров!» (Т. Дымкина), «Анатолий, с днем рождения! **Долгие лета!**» (И. Бессмертный).

Павел Максименко написал: «**С Днем!**». Я ответил: «**День-то я простою, вот бы ещё ночь продержаться!**».

Поздравили коллеги: А. Смольников, С. Сурин, А. Фильченков, А. Ватьян, Н. Гусарова, Е. Путин, Е. Раскин, А. Веклич, В. Серебрякова, Т. Палташев. Поздравили также: М. Чернявский, И. Агамирзян, Э. Пройдаков, А. Анненков, А. Хотин, В. Гергель, К. Трошин, В. Соколов, А. Миронов, М. Мейксин, С. Востоков, В. Кирилловский, О. Масальгов, В. Сухомлин, Д. Завалишин, Е. Осипов, А. Камкин, А. Тулупьев, В. Вишняков, К. Исаев, Ю. Ижванов, Я. Печатников, Л. Рахлин, Д. Цителов, В. Куприенко, Л. Михайлова, Ю. Стрижак, Б. Борщ, И. Карасик, А. Соснов, Е. Кузнецова, В. Рубанов, В. Киселев, В. Стешенко, В. Штонда, А. Черногоров, Е. и И. Чуриловы, Л. Уткин, Д. Волошин, С. Шидловский. Поздравила врач Н. Писаренко: «С Днем рождения мой любимый пациент!». Я ответил: «Неплохо сказано! Спасибо! **И хорошо, что Вы не психиатр!**».

И еще. «Анатолий Абрамович, с днем рождения! Здоровья, талантливых учеников, новых идей **и замечательных текстов!**» (А. Иванов), «С Днем рождения!! До 120!» (С. Николенко), «С Днем Рождения, Анатолий!!!» (А. Оганов), «Дорогой Анатолий! Примите мои сердечные поздравления! Всего самого доброго!» (В. Герелло). «Анатолий! С днем рождения! Будьте здоровы и живите долго! **Вы счастливый человек сам и делаете счастливыми других**. С уважением, теплом и любовью...» (И. Фришман), «Анатолий Абрамович, понимаю, что день рождения – самый радостный праздник только в детстве, потом его значимость снижается, затем становится грустно, и, наконец, он, как победа в битве. Поэтому, когда у таких людей как Вы, наступают дни рождения, я искренне радуюсь! С очередной победой!» (Д. Лужин), «С Днем Рождения! Удачи,

здоровья и счастья! Всего наилучшего! Это не только от меня, это от меня и моей жены. Она Вас очень уважает» (В. Панкратьев), «Анатолий Абрамович, Вы необыкновенный! Долгих Вам лет здоровой жизни!» (Л. Оганесян). «Толя, с днем рождения! **Шуми и бунтуй, как обычно!**» (Л. Лапкин), «Толя, с Днем Рожденья! Здоровья, радости! До 120» (И. Воклер), «Поздравляю! Желаю Учеников! Успехов! и, конечно, Здоровья, Счастья и всего-всего! Ура! Ура!» (Е. Скорб), «Анатолий Абрамович! С днем рождения! Крепкого Вам здоровья, счастья, успехов, вашей суперклассной харизмы и юмора! Всех благ!» (А. Духанов), «С днем рождения, дорогой Толя, желаю долголетия, счастья и здоровья!» (С. Блюмин), «Дорогой Анатолий, с днем рождения! **Вы замечательный человек, добившийся немалых достижений!** Здоровья, счастья, любви и радости!» (М. Хитров), «С днем рождения! Энергии и побед! Побед и энергии!» (Т. Гаврилова), «Человек энциклопедического ума, интересующийся искусством и читающий книги, знаток балета и кино. В наше время это редкое явление. Долгие лета!» (В. Костандова), «Анатолий Абрамович, с Вашим днем! Будьте здоровы и **так же приятно саркастичны**!» (А. Браверман), «С Днем рождения! Создать Золотой фонд мира в IT не каждому дано. **У Вас же получается из алмазов, ювелирной огранкой шлифовать шедевры, неповторимые в своей уникальности**. И все это происходит от щедрости души и умения коммуницировать с человечеством. Здоровья, удачи и благополучия!» (А. Исаенко).

А вот и самое необычное поздравление от моего старого знакомого А. Легалова, которое меня сначала сильно удивило: «Анатолий Абрамович, поздравляю с днем рождения! Желаю крепкого здоровья, ясного ума, хорошего настроения еще долгие годы. **Чтобы, перебрав всех умных евреев в своих постах, вспомнить и «опостить» другие нации и народности** :-)». Вот мой ответ: «Я не думаю, что у меня про евреев написано больше, чем не про евреев! О Гольденберге и Заедном писал не я, а только перепостил, но я думаю, что они вдвоем не мощнее одного Тимофеева, у которого я учился и о котором написал! И вообще-то, я старюсь писать абстрактно! А если написал, например, про Исаака Кушнира, то пусть кто-нибудь в 2003 г. попробовал бы поставить в Санкт-Петербурге памятник Сахарову, а сделал это. Потом издал более 50 книг из серии «Авангард на Неве». Не пробовал? Я тоже – знаю, что не получилось бы, а у этого еврея получилось. Кстати, у Христа как обстоят дела с национальностью матери? А про него все пишут и пишут, хотя можно было бы уже давно больше писать про тех, у кого матери лучших национальностей... Правда же?». Потом Александр Иванович понял, что «зарулил куда-то не туда» и написал: «Анатолий Абрамович, **это же просто шутка в моем косноязычном исполнении** – обоснование пожелания прожить как можно дольше в трезвом уме и добром здравии, и чтобы жизнь была полной и разнообразной. Думаю, что мы с тобой еще встретимся в Питере. Он от Москвы ближе Красноярска. Еще раз всего наилучшего!».

28 мая появилось очень интересное интервью Даниэля Гальпера о его уже большом бизнесе (https://www.youtube.com/watch?v=_qUf8p874rg).

Третьего июня на «Экспертный центр электронного государства» опубликовал **мой текст «Почему русские программисты всё еще крутые?»** (https://d-russia.ru/pochemu-rossijskie-programmisty-vsjo-eshhjo-takie-krutye.html). Приведу мнение основателя и бывшего хозяина «Центра речевых технологий» **Михаила Хитрова** на этот текст: «**Мощный текст невероятной полноты**». А вот реакция другие людей, которых предупреждал, что в этом тексте много букв: «Это – замечательные «много букв». Спасибо! Есть момент, который с разных сторон затронут: **для роста молодых, для сохранения и развития «зрелых» нужна среда, нужна атмосфера, а также их стабильная межпоколенческая передача**. Структуризация и выстраивание деятельности через образовательные программы успешны ровно до тех пор, пока сохраняются организационные структуры, которые являются носителями среды и атмосферы. **Исчезнут последние – из первых получится небоскреб без фундамента**» (**А. Тулупьев**).

Андрей Лопатин (https://www.forbes.ru/tekhnologii/internet-i-svyaz/282531-kod-pobeditelei-kak-programmisty-iz-rossii-poluchili-mirovoe-pri) написал: «Спасибо! **Интересно, особенно про напасти.** Я бы ещё к ним добавил, что некоторые современные дети почему-то думают, что им априори все должны, а они могут расслабиться и ничего не делать, чтобы вокруг них все бегали и прыгали, а потом если внезапно результаты у них начинают через некоторое время падать – то виноват кто угодно, только не они сами. Мне кажется, это следствие некоторых современных тенденций в воспитании».

«Анатолий Абрамович, Вам надо на ПМЭФ в профильную секцию :-). Вы бы как Анастасия Татулова на секции по малому бизнесу (https://www.youtube.com/watch?v=HEIxChScak0) зажгли. Откомментировать все невозможно, слишком объемен и многогранен текст. В целом – все так» (Д. Чалый). Я ответил: «У меня параллельный форум. Я справлюсь...». Ю.П. Заричняк написал: «Материал ОЧЕНЬ и ОЧЕНЬ! Класс!!».

Владимир Стешенко: «Все так!», ***Михаил Мирзаянов***: «**Видел. Огонь!**», *Дмитрий Василенко*: «**Аплодирую стоя**», Саша Дроздова: «Прочитала. У Андрея Сергеевича однозначно «есть мозг» :-)». Я ответил: «Не зря читала...», Матвей Казаков: «Отлично! Можно использовать как ликбез для тех, кто «не в теме», ***Валерий Вяткин***: «**Я прочитал все буквы с удовольствием! Спасибо!**». Алексей Милославов: «Уважаемый Анатолий Абрамович! Спасибо большое! Текст прочитал. Число букв не испугало: у нас, философов, их бывает еще больше :-). Если позволите, свой комментарий напишу позже. Еще раз спасибо!». Естественно, я ему позволил :-).

Родион Юрьев: «Меня большим числом букв не напугать, впрочем, я достаточно внимательно слежу за Вашим творчеством, так что почти это всё уже читал. **Пожалуй, это тот случай, когда я, несмотря на природную приверженность к спорам и сетевым конфликтам, не могу ничего возразить и умолкаю в почтении**». Влад Вишняков: «Это бы в западные журналы хорошо бы :-)». Я ответил: «Не возражаю!». **В. Мошников:** «**Текст хочется расчленить на яркие цитаты**».

«Спасибо! Очень крутая статья. Поэтому я и здесь)», – написал Paul Shaburov, который учится у нас, но лекции конспектирует на родном языке – английском. А вот письмо от Арины Буздаловой: «Читаю. Высказывание Кеннеди – сильно! Про культуру доказательств очень понравилось. Зачитала Максиму отдельные цитаты, и про него тоже). Сейчас переслала текст целиком. Первая часть – прямо библия для заинтересованных школьников и их родителей (и не только их, но им особенно будут полезны ссылки и факты). Мне кажется, очень важно, что Вы так подробно осветили и собрали в одном месте мысли о культуре физмат образования в России. Спасибо Вам за труд! Разделяю Вашу боль, изложенную во второй части, особенно относительно проекта закона о просветительской деятельности». Дмитрий Завалишин сказал мне, что текст непривычно большой, но дочитал его до конца, так как, во-первых, потому, что интересно, а во-вторых, в связи с тем, что он хорошо структурирован. Андрей Станкевич сказал, что текст хорошо приняли при его обсуждении в своем чате студенты.

Дмитрий Пучков – три золотых пальца вверх. Текст лайкнули: С. Рукшин, М. Пратусевич, А. Иванов, Э. Пройдаков, О. Масальгов, И. Бессмертный, В. Федотов, К. Скорб, В. Стешенко, В. Штонда, А. Лиходедов, Е. Пидко, Я. Сомов, А. Черногоров, Е. Беляев, А. Гальперин, Ю. Бедный, Д. Денисов, М. Чистякова, А. Асадулаев, А. Буздалова и Д. Козлова!

Последний лайк имел неожиданное продолжение. Четвертого июня наш первый проректор Дарья Константиновна выступала на Петербургском международном экономическом форуме на панельной дискуссии «Инновационные образовательные технологии на службе бизнеса» (https://forumspb.com/programme/innovation-space/90087/), и на засечке 10.37 сказала: «Если говорить о наших успехах, то мне очень приятно, что у нас классные студенты и преподаватели, а также сумасшедшие результаты в области спортивного программирования. **Кстати, сегодня утром, открыла *Facebook* и там Шалыто – профессор наш известный – написал 35 пунктов, в чем секрет российских программистов**, а несколько недель назад Елизавета Осетинская на канале «Русские норм!» выпустила очень хорошую программу на ту же тему. Там участвуют и Андрей Станкевич, и Геннадий Короткевич, и другие наши преподаватели». Мне это было особенно приятно услышать это особенно, учитывая то, что это было сказано в присутствии нашего ректора Владимира Николаевича Васильева, Билла Пучера из *ICPC*, Андрея Иванова из *JetBrains* и Андрея Иващенко, представляющего МФТИ, с которым сотрудничает моя дочь.

Потом Яков Кириленко из СПбГУ написал: «Спасибо, прочитал. Было интересно и полезно поразмыслить над Вашими тезисами». / «И тебе спасибо! Интересно твое мнение! С первой публикации я текст сильно дописал – можешь его посмотреть его на моей странице «ВКонтакте». / «Хорошо, посмотрю. О своем мнении я бы пока кратко сказал так: у нас схожие ценности, мы в одной лодке, поэтому не так уж важно, что мне не всегда нравится, например, Ваша техника гребли». / «Это хорошо, но я текст «ВКонтакте» все время корректирую, если считаю, что чье-то мнение из «нашей лодки» надо учесть». / Но с другой стороны, мне надо этой технике поучиться,

потому что она -- следствие опыта :-)» / «**Первое, чтобы так «грести» надо быть уверенным, что начальство, по крайнее мене свое, тебя не растерзает!**». После этого я получил большой синий палец вверх!

Четвертого июня появилась статья ***Андрея Анненкова*** «**Искусственный интеллект в России: отстаем, уже отстали, или ничего страшного**» (https://d-russia.ru/iskusstvennyj-intellekt-v-rossii-otstajom-uzhe-otstali-ili-nichego-strashnogo.html). В ней автор, в частности, пишет: «Вполне вероятно, что неизбежное охлаждение веры во всемогущество очередной новой технологии уже наступает. Суть сказанного иллюстрируют слова профессора Университета ИТМО Анатолия Шалыто: «Огромная любовь к нейронным сетям, которые, бывает, классно работают, и «человек уже в некоторых областях сдал им свои позиции». …Если нейросети хорошо работают (в некоторых областях, возможно, пока), то какая разница, почему они так работают. Многие ссылаются на то, что и с человеческим мозгом такая же ситуация. Однако мозг создан не рукотворно, а я не могу себе представить ни одного рукотворно созданного объекта (самолёта, корабля, реактора, ракеты и т.д.), при неправильной работе которого нельзя было бы определить причину аварии, которую после этого гарантированно можно было бы устранить… Интересно, устроят ли родственников погибших и/или начальство ответы типа: «Так получилось…» или «Недообучили…» (https://d-russia.ru/pochemu-rossijskie-programmisty-vsjo-eshhjo-takie-krutye.html). Мой коллега и по совместительству ... ученик – Георгий Корнеев – даже в более простых ситуациях безрадостно говорит: «**Очень жаль**» или «**Не судьба...**».

Седьмого июня на портале *RT* на русском языке было опубликовано **большое интервью с *Лешей Сергушичевым*:** «Анализ больших данных»: российский ученый об исследованиях на стыке биологии, медицины и информатики» (https://russian.rt.com/science/article/870396-bioinformatik-intervyu).

В этот же день (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10384/) были опубликованы рейтинги аналитического центра «Эксперт» (https://expert.ru/expert/2021/24/impulsy-dlya-vuzovskoy-nauki/). Он завершил исследования публикационной и изобретательской активности российских университетов. Ниже обсуждается только вопрос о публикационной активности.

Программа повышения конкурентоспособности «5-100», которая завершилась в прошлом году, дала ощутимый импульс развитию ведущих университетов, попавших в первую волну проекта. Поддержка, в том числе финансовая, позволила вузам запустить активные процессы трансформации всех аспектов своей деятельности. Остальные вузы, особенно вузы второй волны, последовали за лидерами, хотя и с меньшей скоростью.

Основная цель этой программы состояла в продвижении российских университетов в международных рейтингах. Результаты выполненного исследования показывают, что эта цель достигнута. При этом университеты получили базу для сравнения – они начали сопоставлять себя в метриках международного масштаба. Это привело к кардинальным переменам в них.

Исследования показали уверенную динамику публикационной активности российских университетов за восемь лет. Если в 2012 г. в базе *Scopus* было опубликовано около 45 тыс. статей, то в 2020-м – уже 125 тыс. Доля России в научных публикациях выросла более чем в два раза – с 1,6 до 3,5%. Заметно – с 0,8 до 1,8% – вырос вклад страны в наиболее цитируемые статьи. Стабильно растет доля российских статей в мировом пуле – с 2,28% в 2016 г. до 3,5% в 2020-м.

Основной прирост этих показателей дали ведущие вузы страны, попавшие в программу «5-100». Растет и доля высокоцитируемых статей: если в 2016 г. в 5% лучших статей по цитируемости вошло 1,1% российских публикаций, то в 2020 г. уже 1,6%.

При этом под качественными статьями понимаются публикации в первом квартиле (Q1), индексируемые и в *Web of Science* (*WoS*), и в *Scopus*. **При составлении рейтингов в этом году исключены публикаций в конференциях. Правда, это не коснулось компьютерных наук и искусственного интеллекта**. Дело в том, что динамичный характер этих дисциплин сформировал особые традиции научных публикаций. Вместо традиционных для других областей журналов здесь ученые публикуют свои результаты в трудах по итогам конференций. В результате, если в

других областях на журналы приходится более 60-70% статей, то в области компьютерных наук их доля составляет менее 30%.

В Топ-20 попадает все меньше университетов (кроме МГУ и СПбГУ), которые не были поддержаны в рамках программы «5-100». Среди не поддержанных университетов свое положение с каждым годом улучшает «Сколтех».

Университет ИТМО вошел в Топ-5 университетов страны. На первом месте – МГУ (входит в Топ-3 в 11 широких и трех узких нишах), на втором – СПбГУ (семь и одна соответственно), НИУ ВШЭ (семь и одна). Затем Новосибирский госуниверситет, а после него –Университет ИТМО.

Результаты Университета ИТМО: 1. Развитие передовых технологий – 5. **2.** Переход к чистой ресурсосберегающей энергетике – 10-11. **3.** Переход к персонализированной высокотехнологичной медицине – 6-7. **4.** Менеджмент – 5. **5.** Химические технологии – 7. **6. Химия – 1. 7. Компьютерные науки – 1. 8.** Энергетика – 7. **9. Инженерные науки – 1. 10. Материаловедение – 2**. **11.** Математика – 8-9 (1. ВШЭ, 2. МФТИ, **3. СПбГУ**). **12.** Медицина – 10. **13.** Физика – 6-7. **14.** Науки о жизни – 5-8. **15. Искусственный интеллект – 1-2. 16.** Биохимия – 6. **17.** Металлургия – 8-9. **18.** Возобновляемая энергетика – 9.

Компьютерные науки: 1. ИТМО – 91.8. **2-3. МГУ – 82.2**. **2-3. ВШЭ. 4-5. СПбГУ. 4-5. «Сколково». 6. МФТИ. 7. РУДН. 8. Томский политех. 9. «Иннополис». 10-12. СПб Политех. 10-12. Южно-Уральский ГУ. 10-12. Новосибирский ГУ.**

Искусственный интеллект: 1-2. ИТМО. 1-2. ВШЭ. **3. «Сколтех». 4. РУДН**. **5. Нижегородский ГУ**. **6-7. МФТИ**. **6-7. «Иннополис»**. **8. СПб Политех**. **9. Южно-Уральский ГУ. 10. МИФИ. 11. МГУ.**

Приведенные результаты опубликованы здесь: https://vk.com/@1077823-publikacionnaya-aktivnost-rossiiskih-universitetov.

Восьмого июня Британская компания *Quacquarelli Symonds* (QS), специализирующаяся на анализе мирового рынка высшего образования, опубликовала результаты ежегодного рейтинга вузов *QS World University Rankings* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10389/) Как и в прошлом году, Университет ИТМО вошел в Топ-400 лучших вузов мира и занял 365 место из 1300 рейтингующихся университетов из 93 стран мира. (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10389/). «За пять лет участия в рейтинге QS Университет ИТМО смог подняться почти на 300 позиций вверх, что говорит о стремительном росте узнаваемости и престижности вуза: университет за последние 20 лет стал признанным лидером в подготовке профессионалов в *IT*-сфере, но мировая известность и узнаваемость не может прийти за пять или даже семь лет – на это уходят десятилетия и даже столетия. **Еще пять лет назад ИТМО вообще не фигурировал в общемировом *QS*-рейтинге**, и такое стремительное продвижение в нем и наши стабильные результаты напрямую связаны с участием вуза в недавно завершившемся «Проекте 5-100». Значение данного проекта, пожалуй, сложно переоценить, так как он сыграл поистине решающую роль в повышении видимости, узнаваемости и признания российского образования и науки в мире».

Приведу первые 20 университетов мира по этому рейтингу (https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022): **1.** МТИ. **2.** Оксфорд. **3-4.** Стэнфорд. **3-4.** Кембридж. **5.** Гарвард. **6.** Калтех. **7.** Империал колледж. **8-9**. ETH. **8-9**. Университетский колледж Лондона. **10**. Университет Чикаго. **11.** Университет Сингапура. **12**. Второй университет из Сингапура. **13**. Университет Пенсильвании. **14-15**. *EPFL* (Лозанна). **14-15**. Йель. **16.** Университет Эдинбурга. **17.** Китайский университет. **18.** Второй китайский Университет. **19**. Коламбия. **20.** Принстон.

Как было отмечено выше, Университет ИТМО ранее занял 74 место в предметном *QS*-рейтинге по *Computer Science* https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10169/.

Приведенные результаты опубликованы **в моем тексте** «**Университет ИТМО в рейтинге *QS***», размещенном по адресу https://vk.com/@1077823-universitet-itmo-v-reitinge-qs.

Девятого июня были подведены итоги конкурса *Fellowship Skoltech* по системной биологии. Победителей по всей стране – пять до 35 лет (https://www.pm.skoltech.ru/?fbclid=IwAR0UCvnmX8Mu3L49pg-4aaCr5BFbWOBi_sCXrwhCrxyNq_Z1EwjYMR8eneg). **Среди победителей – Катя Носкова с темой** *Computational methods for unsupervised demographic inference of multiple populations from genomic data*. **В 2019 г. среди победителей был Костя Зайцев, а в 2017 – Леша Сергушичев**.

10 июня в блогах Университета ИТМО был опубликован **мой текст** «**К вопросу о том, что классные олимпиадники чего-там не могут**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/243/).

В тот же день я получил информацию **от авторов обзора *AutonoML: Towards an Integrated Framework for Autonomous Machine Learning*** (https://arxiv.org/pdf/2012.12600.pdf) из Австралии, что **наша публикация** (*Valeria Efimova*, *Andrey Filchenkov*, and *Anatoly Shalyto*. 2019. Reinforcement-Based Simultaneous Algorithm and its Hyperparameters Selection / In Communications in Computer and Information Science. 2016. Springer International Publishing, pp. 15-27. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35400-8_2) **включена в него**...

15 июня рейтинговое агентство *RUR* совместно с *Clarivate* представили релиз *RUR 2021 Technical Sciences World University Ranking* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10405/). В этом году Университет ИТМО вновь занял первое место в предметной области технических наук среди вузов России и поднялся на 51 позицию вверх в мировом рейтинге по сравнению с прошлым годом, заняв 41 место!

В свое время я написал текст «Об общении с молодежью» (https://vk.com/@1077823-ob-obschenii-s-molodezhu), в котором написал, что стараюсь поступать, как герой книги Д. Сэлинджера «Над пропастью во ржи», который старался, чтобы ребята не упали «в пропасть». В июне пришлось это делать дважды.

Сначала в результате разговора, я понял, что мой ученик впадает в депрессию, но вместо его «лечения», связался с его папой, с которым, как мне было известно, у молодого человека близкие отношения. Отец очень удивился, так как пару недель назад ничего этого не предвещало. Он поговорил с сыном часа два, а потом поблагодарил меня за то, что оповестил вовремя.

Второй «подвиг» состоял в том, что я прочел на моей ленте в одной из социальных сетей пост одного нашего обучающегося (благо у меня в «друзьях» много молодых людей), **за который**, в терминологии А.Р. Белоусова, **могли «нахлобучить»**. За две минуты проникновенного разговора с молодым человеком **удалось убедить его «нахлобучить» пост**, что он быстро и сделал. Классно, что несмотря на огромную разницу в возрасте некоторые молодые люди еще мне доверяют.

При этом я вспомнил слова известного мультипликатора Юрия Норштейна: «Надо уметь сказать человеку одно или несколько слов, но таких и так, чтобы он им и Вам поверил. Они должны быть сказаны от души – это нельзя сыграть, так как будет видна фальшь. При этом Вам надо кем-то быть, чтобы к Вашей фразе стоило бы прислушиваться. А еще Вы должны сами понимать, кто Вы есть!».

Еще пара примеров на эту тему. Некоторое время назад серебряный призер *IOI* Александра Дроздова, зная мои обстоятельства, написала: «Жаль, что Вы пропустите мою защиту!», а после защиты бакалаврской на пять с плюсом, на которой я, все-таки, был, прислала такое письмо: «Большое спасибо за то, что пришли на нашу защиту! Здоровья Вам – Вы ещё, по крайней мере, четыре поколения студентов должны воспитать!». До этого Саша, прочтя мой текст «**Кое что об образовании**» (https://d-russia.ru/koe-chto-ob-obrazovanii.html), в котором, в частности, сказано о маленьком Эрмитаже и соборе в Принстоне, созданных в результате дарений выпускников, написала: «Было бы круто, если бы у ИТМО тоже был музей с подарками выпускников и башня, построенная на их средства». Я ответил: «Круто было бы, но этим даже не пахнет! Манилов о более выполнимом мечтал...».

Еще более неожиданным было письмо от однокурсника Саши – Антона Чекашева, с которым я первый раз толком общался на защите: «Анатолий Абрамович! Благодарю Вас за предложенную помощь. Пользуясь случаем, хочу **поблагодарить Вас за все, что Вы сделали и делаете для кафедры** (откуда он знает? А.Ш.). Спасибо!». Так и живем. Пока неплохо...

21 июня портал *SuperJob* обновил рейтинг вузов России по уровню зарплат выпускников, занятых в *IT*-сфере. В этом году рейтинг сформирован на основе сравнения среднего дохода занятых в *IT*-специалистов, которые окончили вуз с 2015 по 2020 гг. Победил – МФТИ с зарплатой в 230 тысяч рублей в месяц, Университет ИТМО вновь вошел в ТОП 3 страны, разделив с Баумана и МИФИ второе место с зарплатой 190 тысяч рублей, что на 30 000 выше, чем в прошлом году (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/10421/).

22 июня ко мне обратился выпускник нашего бакалавриата этого года с просьбой дать ему рекомендательное письмо, необходимое ему для поступления на магистерскую программу в другой вуз. При этом он не забыл написать, что для него было бы очень ценным получить одобрение именно от меня, «как от человека, имеющего колоссальный опыт и признание». Я неоднократно писал о том, что, по моему мнению, хорошие отношения должны выстраиваться не в тот момент, когда кому-то что-то от тебя нужно, а значительно раньше. Поэтому я молодому человеку ответил так: «Михаил, мы с тобой до этого ни разу не общались, поздновато знакомиться при условии, что ты от нас уходишь! Счастья!». Он ответил: «Спасибо!».

На следующий день на портале Университета была опубликована статья о таксономической классификации, эволюции и важности сохранения китайской горной кошки, в которой среди авторов был Стефан О`Брайен (https://news.itmo.ru/en/science/life_science/news/10431/).

24 июня появился четвертый по счету рейтинг российских университетов, составленный журналом *Forbes*. **Университет ИТМО переместился с восьмого места в стране на шестое** (https://www.forbes.ru/obshchestvo-photogallery/432783-luchshie-rossiyskie-vuzy-2021-reyting-forbes): **1.** ВШЭ, **2.** МГУ, **3.** МИФИ, **4.** МФТИ, **5.** МИСиС, **6.** ИТМО, **7.** Томский Политех, **8.** Баумана, **9.** СПбГУ, **10.** СПб Политех.

28 июня получил такое письмо: «Анатолий Абрамович! Наши на международной олимпиаде по информатике этого года опять произвели фурор: золотые медали получили Егор Лифарь, Михаил Будников и Тимофей Федосеев, а серебряную – Данила Усачев. Руководителем сборной России выступил доцент факультета информационных технологий и программирования Университета ИТМО Андрей Станкевич. Сердечно поздравляю!»

Я ответил: «**Да, фурор, но на этот раз** – **относительный:** лучший из наших золотых медалистов занял 19 место, в прошлом году – восьмое, а перед этим – второе. **Лифарь и Будников – разделили 19 место, Федосеев занял 24 место,** а Усачев – 50 место. Всего золотых медалистов – 30 (https://stats.ioinformatics.org/results/2021/preliminary). **Первые четыре места (!) у китайцев,** причем один из них набрал максимально возможное число баллов – 600, **США – 5, 12 и 17 места,** Япония – 6 и 28, Южная Корея – 7, **Сингапур – 8, 22 и 30**, Канада – 9, Гонконг – 10, Словакия – 11, Нидерланды – 13, Хорватия – 14 и 16, Польша – 15, Румыния – 17, Иран – 21, Швейцария – 22, Украина – 25, Греция – 26, Тайвань – 27 и Индонезия – 28. И, все-таки, наши дела на *IOI* **пока лучше, чем в ... футболе**. К сожалению, при таких результатах школьников мы можем перестать выигрывать и на студенческих чемпионатах *ICPC*».

Ответ был таким: «Не хотелось бы думать, что это тенденция. Хочется предполагать, что это слегка затянувшееся случайное отклонение вниз. Выправимся. У самого-то как здоровье?». Я ответил «достойно»: «Возможно, что выправимся, а я тем временем ложусь на операцию в четверг... Возможно, и я тоже выправлюсь...».

29 июня на Ученом совете Университета ИТМО презентовали программу организованной недавно у нас «**Высшей инженерной школы**», которую, можно предполагать, долгие годы ждали многие, кто помнит, что долгие годы ЛИТМО был кузницей инженерных кадров высшей квалификации. Для повышения авторитета «школы» я предложил ввести позицию научного руководителя и пригласить на нее академика РАН Владимира Григорьевича Пешехонова, тем более что он перестал быть Генеральным директором АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор». Второе мое предложение состояло в избрании Пешехонова Почетным доктором Университета ИТМО, тем более, что с 2015 г. после избрания всемирно известного ученого Рудольфа Калмана (http://is.ifmo.ru/doctors/kalman1.pdf), с которым Пешехонов был хорошо знаком (http://is.ifmo.ru/photo/2015-06-26-Kalman/5P5A3782.jpg), в университете Почетных докторов не избирали, так как после этого было принято решение, что это звание в дальнейшем Совет будет присваивать уважаемым людям не авансом, а только тем, кто внес существенный вклад в развитие

нашего университета. Таким человеком, несомненно, является академик Пешехонов (https://museum.itmo.ru/person/281/. Интересно, какова будет судьба моих предложений...

А вечером того же дня получил письмо от Ильи Куфтырёва: «Анатолий Абрамович, был рад Вас видеть сегодня, хоть опять и в зуме! Не устаю восхищаться Вашей работоспособностью и энергией! Надеюсь, в следующем учебном году перейдем в офф-лайн. Смотрел на Ваше место в аудитории 285 сегодня, и как-то одиноко и неуютно было :-). Берегите себя! Всегда на связи!».

29 июня *Microsoft* и *Open AI* представили *AI*-систему, названную *Github Copilot,* которая может давать советы по написанию кода код программистам, что должно позволить сделать процесс программирования более доступным для освоения (https://habr.com/ru/news/t/565376/). Инструмент использует исходный код, загруженный на сервис совместного использования кода *GitHub*, который *Microsoft* приобрела в 2018 г. В реализации участвовал известнейший в мире стартап *Open AI*, занимающийся исследованиями в области искусственного интеллекта. Летом 2019 г. *Microsoft* инвестировала в него один миллиард долларов. Инструмент является потомком мощной модели *GPT-3*, которую специалисты компании обучали на множестве терабайт общедоступного кода. Он способен практически полностью заменить программисту напарника: он просматривает существующий код и комментарии к нему, а также местоположение курсора, и предлагает добавить одну или несколько строк в зависимости от контекста. По мере того, как программист принимает или отклоняет предложения, модель обучается и со временем становится гораздо более сложной и умной. Уже сегодня Сотни разработчиков на *GitHub* не отключают *Copilot* в течение всего рабочего дня. В настоящее время инструмент лучше всего работает с *JavaScript*, *Python, TypeScript*, *Ruby* и *Go*.

Весьма удивительно для меня на это сообщение отреагировал на своей странице в сети *Facebook* наш выпускник 2013 г. Денис Чащин: «*Github Copilot* – еще на один шаг ближе к великому сокращению программистов. ***Кажется, добавь туда автоматное программирование, и готово***». Так как Денис знаком, как с автоматным программированием, так и с *AI* со студенческих лет (http://is.ifmo.ru/genalg/labs_1/_chaschin.pdf), то я попросил его пояснимть сказанное. Вот его ответ ответ: «*Github Copilot* помогает дописывать код, когда понимает, что примерно нужно. Код, иногда, судя по скриншотам и анимациям на сайте, подставляется довольно большой, и выглядит примерно так же, как обычно сейчас пишут люди. При этом нет никакой гарантии по качеству кода и то, что он работает правильно или просто имеет смысл (в документации прямо так и написано).

Спрашивается, кто запрещает этому *AI* писать код не такой, как сейчас принято, а в разы лучше, скажем с использованием парадигмы автоматного программирования, чтобы бонусом получать верифицируемые программы и автоматически составлять для них тесты? Приведу простой пример. Допустим, я описываю как визуально должна вести себя кнопка. *AI* понимает, что это кнопка, определяет какие у нее состояния (нажата, отпущена, длительное нажатие или что-нибудь еще и добавляет в код автомат с этими состояниями. После этого автоматически запускаются все автоматически построенные тесты, генерируются и отображаются скриншоты кнопки и ее поведения. Если где-то *AI* сомневается, то может запустить игру «Тиндер» (нравится/не нравится), что очень быстро развеет сомнение. Подобного рода «написание» кода может быть распространено и на более сложные функциональности. По аналогии с авто-дополнением кода можно заодно и переписать и уже существующий».

В июне Университет ИТМО провел очередной *Bioinformatics Contest* (https://bioinf.me/en/contest). Координаторы: Алексей Сергушичев и Виталий Аксенов. В подготовке задач принимали участие: Никита Алексеев, Николай Будин, Александра Дроздова, Геннадий Короткевич, Дмитрий Саутин, Григорий Шовкопляс. Спонсоры: *JetBrains*, *Genotek*, «Яндекс», *Serokell*.

В июне сборная российских школьников под руководством Андрея Станкевича на международной олимпиаде по информатике в Сингапуре завоевала три золотые медали и одну серебряную (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/10439/). Это несомненно весомое достижение, так как команда разделила второе-четвертое место в мире, однако индивидуальные результаты не столь блестящи: 19, 19, 24 и 52 места, и это при том, что китайцы заняли четыре первых места.

Значительно лучшим было выступление на Европейской олимпиаде по информатике среди девушек, Вот. что по этому поводу сказал Андрей Станкевич: «Лучше выступить мы не могли:

четыре золотые медали, абсолютное первенство у Екатерины Шиляевой и Алисы Гладченко, а Дарья Грекова и Екатерина Порай по числу баллов заняли третье место» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/10420/).

А вот статья об успехе Екатерины Носковой в конкурсе «Сколтеха» по системной биологии (https://news.itmo.ru/ru/science/new_materials/news/10444/). Она третья победительница из наших в этом ежегодно проводимом конкурсе, где определяются пять лучших молодых ученых в этой области со всей страны – после Леши Сергушичева и Кости Зайцева.

В начале июля команда на базе лаборатории по эволюционным вычислениям получила **Best Paper Award** на международной конференции *IEEE Congress on Evolutionary Computation* (https://cec2021.mini.pw.edu.pl/). Их статья **Blending Dynamic Programming with Monte Carlo Simulation for Bounding the Running Time of Evolutionary Algorithms** *была признана лучшей среди всех публикаций, принятых на конференцию*. В работе использовались результаты магистерской диссертации Кирилла Антонова, которую он защитил под руководством Арины Буздаловой. Над статьей работали Кирилл и Арина, а также Максим Буздалов и Карола Доерр (университет Сорбонны). Номинанты приведены здесь: https://cec2021.mini.pw.edu.pl/upload/CEC-2021/_Best_Paper_Awards.pdf, победитель отмечен красным!

Девятого июля был опубликован ***мой текст***: «**Автоматное программирование. Обзорная статья**» (https://www.computer-museum.ru/articles/tekhnologii-programmirovaniya/4426/).

В этот же день ***В. Ульянцев*** прочел лекцию «Введение в теорию вычислительной сложности» (https://vk.com/ct_itmo?z=video-131616069_456239050%2F23abcac81503af081d%2Fpl_wall_-131616069).

11 июля появилась еще одна статья о Данииле Казанцеве: «Уральский школьник получил малую Нобелевскую премию, но страна обсуждает Моргенштерна» (https://zen.yandex.ru/media/sergophe/uralskii-shkolnik-poluchil-maluiu-nobelevskuiu-premiiu-no-strana-obsujdaet-morgenshterna-60e950a44f31671985f2fe88), к которой было 20 000 обращений. В этой статье есть такие слова: Даниил за свое изобретение получил малую Нобелевскую премию в США, а через три месяца после этого он еще выиграл грант на обучение – $15 тысяч. **Как вы думаете, на обучение в какой стране? Если кто-то из вас и подумал, что речь о России, то ошибся очень-очень сильно.** Гугл дал Даниилу возможность учиться в США. Впрочем, в России о юном изобретателе вообще почти никто не говорил: зачем?».

20 июля в лекторий Университета ИТМО в Новой Голландии ***Павел Добрынин*** прочел лекцию «Применение геномных технологий для сохранения вымирающих видов животных» (https://newholland.timepad.ru/event/1684567/).

В июле я в Интернете поздравил нашего выпускника ***Демида Кучеренко***, который родом из Челябинска и много делает для развития школьного олимпиадного программирования в этом городе. Мой пост лайкнула Татьяна Кучеренко. Поздравил и ее, и получил «встречку»: «**Спасибо вам огромное! За все: за внимание, заботу, знания и сердечность!**».

В июле ***Денис Казанцев*** «вдохновлял на подвиги» школьников во Всероссийском лагере в Анапе. Об его выступлении (https://вдохновители.рф/vdohnovitel/daniil-kazancev/) имеется информация на сайте с говорящим названием «**Вдохновители.рф**» (https://вдохновители.рф/). А вот Денис вдохновляет на *YouTube* (https://www.youtube.com/watch?v=GEW_Ygr1dLo).

В конце июля был **сделан первый шаг по возрождению нашей кафедры – появился сайт с названием «Кафедра КТ»** (https://ct.itmo.ru/). Пока на нем размещены три интервью с теми, кто у нас учился или учится. Это Арсений Серока (https://ct.itmo.ru/arseniy_seroka_topdevelopers), Настя Постникова (https://ct.itmo.ru/nastya_postnikova), Саша Дроздова (https://ct.itmo.ru/sasha_drozdova)! Лиха беда начало!

Третья августа с сети была опубликована статья Елены Хакимовой «**Искусственный интеллект поможет глухим общаться со всем миром**» (https://mirnov.ru/nauka-i-tekhnika/rossiiskii-student-pomozhet-gluhim-zagovorit.html) **о Данииле Казанцеве и обо мне.** В бумажном виде она была опубликована 27.07.2021 г. в еженедельнике «Мир новостей». № 31 (1440) (https://mirnov.ru/izdaniya/gazeta/1440).

Жизнь продолжается – **впервые после операций** я опубликовал на виду текст «**Об образовательных услугах**» (https://d-russia.ru/ob-obrazovatelnyh-uslugah.html).

10 августа мне позвонила редактор программы «Кто хочет стать миллионером?», которая уже много лет идет на Первом канале, и сказала, что они посмотрели на канале «Русские норм!» передачу о феномене русских программистов (https://www.youtube.com/watch?v=qlZmGV4QMhs) и решили сделать выпуск с нами, особенно учитывая то, что «звезды» уже всем надоели. Я сказал, что у нас должно получиться, так как наши много лет играют в клубном чемпионате «Что? Где? Когда?». Я позвонил в Летнюю компьютерную школу Андрею Станкевичу. Он сам участвовать не захотел, но посоветовал обратиться к Мише Дворкину, который сразу же согласился. Я подумал, что он в паре с Сергеем Николенко, который много лет играет в телевизионную игру «Что? Где? Когда?», в которой в этом году даже победил, они будут непобедимы. Однако для этого Сергей должен был получить разрешение у руководства игры, которое ему отказало. В ЛКШ также была Лида Перовская, которая сказала, что в преддверии чемпионата мира по программированию, который должен пройти в октябре в Москве, информация о нем на Первом канале была бы очень к месту. Она попыталась сформировать пары не только из Университета ИТМО, но пока стало известно, что, кроме Дворкина, готовы выступить только Лида и Гена Короткевич, об участии которого звонившая мне редактор так мечтала. Запись этой передачи запланирована на 30 августа, так что посмотрим...

14 августа я обнаружил документальный фильм 2021 г. «Модная старость. Возраст в голове» (https://www.youtube.com/watch?v=V_gy5nP0olI), в котором на 36-ой минуте неожиданно появляются художник Вячеслав Михайлов, его жена Лида, Паша Маврин (мое влияние) и даже я... Паша «связался» в некоторых жизненных вопросах со мной, и я довел его до выставки Михайлова в Академии художеств, где нас и сняли – хорошо, что для фильма...

16 августа ***Андрей Фильченков*** весьма убедительно **рассказал почему роботы не заменят врачей** (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/12010/).

04.05.2018 г. в блогах Университета ИТМО **я опубликовал текст** своего выступления в Администрации Президента РФ с таким названием: «**Будьте более деликатными с нашими молодыми талантами**»: выступление Анатолия Шалыто перед советником Президента по вопросам развития Интернета» (https://news.itmo.ru/ru/blog/55/). Все течет, все меняется – сегодня из названия надо было бы **убрать слово «более»**.

Когда смотришь на странички в социальных сетях, то видно, что все выпускники кафедры КТ весьма успешны в профессии (за исключением нескольких девушек, посвятивших себя семье). И не важно, где они при этом находятся: в России или нет.

23 августа получил сообщение от Анны Костаревой – руководителя центра геномных исследований федерального центра им. В.А. Алмазова: «Анатолий Абрамович, еще раз **хочу сказать Вам спасибо за книгу «Заметки о мотивации»! Она у меня настольная в полном смысле этого слова**». Качестве «доказательства» Анна приложила ... соответствующую фотографию.

25 августа я опубликовал текст «**Порядочные люди**» (https://vk.com/@1077823-ob-obrazovatelnyh-uslugah). Его перепостила группа «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» «ВКонтакте» (https://vk.com/youth_school_spbetu).

29 августа редактор портала «МемоКлуб.ру» Любовь Локшина в некотором смысле вынудила меня написать нескромный текст. Я немного помучился и **написал текст** «**Преемственность в российской науке…**» (https://memoclub.ru/2021/08/preemstvennost-v-rossiyskoy-nauke-ne-issyaknet/).

Перед началом нового учебного года Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков в интервью сказал: «**Главная задача российского высшего образования – мотивация студентов**: если они мотивированы, то они сами учатся, в противном случае – отбывают номер» (https://iz.ru/1210378/anna-urmantceva/glavnaia-problema-rossiiskogo-obrazovaniia-eto-motivatciia). Я это давно понял, а до них это еще только доходит...

31 августа Наташа Ханжина выступила в лектории Университета ИТМО в Новой Голландии (https://newholland.timepad.ru/event/1714752/) с докладом на тему «Компьютерное зрение: от исследований к индустрии» (https://www.youtube.com/watch?v=VVtrgZTGcpU&t=6s).

В этот же день на портале Университета ИТМО появилась статья (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/12070/) о том, что команда ученых (https://academic.oup.com/jhered/article/112/6/540/6305920) из Университета ИТМО (от нас – Павел Добрынин, Анна Жук, Дарья Жернакова, Ксения Крашенинникова и Стефан О`Брайен), СПбГУ и Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН **расшифровала геном ягуарунди** – вида пумы, обитающего в основном в Центральной и Южной Америке.

В августе ***Костя Зайцев*** и ***Леша Сергушичев*** являлись докладчиками на III научно-практической школе «**Секвенирование единичных клеток**» (*SCS* 2021), которая прошла Томском национальном исследовательском медицинском центре РАН (https://www.tnimc.ru/conferences/scs2021/lektory/).

Первого сентября в «День знаний» был опубликован мой текст «**История одного фейка**» (https://d-russia.ru/istorija-odnogo-fejka.html), в котором я **сразился с антипропагандистами** (этот термин придумал я), которые «плакали» о судьбах России и молодого талантливого мальчика Даниила Казанцева, попавшего по их фейковому мнению на обучение куда-то на Запад. Этот текст, в частности, лайкнули А. Иванов, А. Оганов, И. Бессмертный, В. Стешенко, В. Федотов, В. Сухомлин, Е. Боглаева, Л. Перовская. Блестящая выпускница нашего бакалавриата Саша Дроздова написала: «Отличная история».

Заместитель декана нашего факультета Т. Харченко, на котором учится мальчик, написала: «Мне очень понравилось! Текст прошел на «УРА», спасибо!». А вот что написал на своей странице в сети *Facebook* мой начальник в Университете ИТМО Александр Валерьевич Бухановский: «***Сегодня вышла замечательная заметка нашего гуру Анатолия Шалыто про «жизнь развесистой клюквы»***: **автор наглядно проиллюстрировал процесс формирования долгоиграющих фейков на реальном примере выдающегося студента нашего университета**: https://d-russia.ru/istorija-odnogo-fejka.html. Что любопытно, в этом случае информационный процесс развивался с соблюдением всех трех классических элементов современного фейка. Прежде всего, в основе – совершенно правдивая информация, но... кое-что забыто при ее изложении. Далее, возникает эффект эхо-камеры, когда люди с близкими (и не всегда конструктивными) целями повторяют эту информацию, по-своему расставляя акценты. В результате такой «информационный инкубатор» за определенное время порождает самый страшный (по заверению коллег из *DARPA*-вского проекта *SemaFor*) вид фейков – когда реальным людям в реальной ситуации приписывается то, что они никогда НЕ делали... и все в это верят, так как это правдоподобно. А сам процесс «высиживания» фейка в инкубаторе может занимать от нескольких дней до нескольких лет, и зависит от двух факторов: (а) кто его «высиживает» и (б) насколько сохраняется актуальность темы фейка. Мы с *Peter Sloot* и *Claudie Bochenina* в этом наглядно убедились, когда изучали возможность прогнозирования таких явлений (https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00350-5?fbclid=IwAR0qMugRw5RiXq3odbliQQwwWrzFeRWrNA1N0eNSPdPNHblw1oKfnypCih8). В итоге еще раз понимаешь: несмотря на все рапорты об успехах ИИ в деле создания *deep fakes*, **самые опасные фейки формируются не поддельными «доказательствами», а коллективными эффектами естественного интеллекта**. И с этим приходится считаться...».

Это текст, свою очередь, лайкнули: *P. Sloot,* М. Скворцова, Е. Скорб, А. Духанов, А. Луценко, С. Краев. Вот комментарий Духанова: «У меня сразу появилась ассоциация с информационной разведкой, когда правдивые данные не скрывают, а помещают во множество релевантной информации, в котором немало ложных сведений», а доцент МГИМО Татьяна Сидорова написала: «Ого, как интересно, с удовольствием прочитала! Причем прекрасно помню, как читала где-то на просторах Интернета статью по этого талантливого мальчика, которого переманили в США)))». Вот слова моей старинной знакомой Антонины Гавриловны Федоровой: «Про Даниила Казанцева фейки читала».

Теперь мнение еще одного мое старинного знакомого: «Я, как человек, склонный к теориям заговора, предполагаю, что весь этот фейк-хайп сделан намеренно, чтобы дать еще одну

платформу для развития тезиса: «Мы в кольце врагов, и они, сволочи, крадут и распинают наших младенцев». Ибо вполне достаточно было бы на Первом канале рассказать о блестящем молодом человеке и А.А. Шалыто, которые продолжают великое дело роста собственных Ньютонов, и все стариковы и михалковы тут же бы заткнулись. Но для далеко не полных идиотов в отделе пропаганды соответствующего ведомства оказалось выгоднее гнать фейк-хайп».

Мой однокашник по ЛЭТИ профессор В. Мошников после публикации текста на странице «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» написал: «За 10 час «История одного фейка» получила два лайка (один от меня)... Может быть Первое сентября «не до того, чтобы...». Но стоит прочитать! Рекомендую!».

Не обошлось и без пафоса – В. Макаров из «Руссофт»: «Анатолий Абрамович! Вот это круто! Вы герой. Спасибо за всех мальчишек (потом ученых, инженеров, предпринимателей, ...), которых Вы сохранили в России». А теперь мнение **А. Долгошовой: «Супер, Анатолий Абрамович! Вы – журналист-расследователь» :-)**.

Мой ученик и друг – известный предприниматель Виталий Клебан написал: «Упустили такой шанс. Надо было опубликовать статью про то, как вы вернули мальчика на Родину. Буквально вырвали из цепких лап Гугла, в то время как Михалков и прочие патриотические деятели стояли в стороне! Вся прогрессивная общественность уже думала, что мальчика уже не вернуть, а Шалыто начал действовать и победил!». Так было и на самом деле – просто я начал действовать значительно раньше, чем все это могло произойти.

Журналист Е. Хакимова, которая писала о Казанцеве, заметила: «Обещали написать про фейки вокруг Даниила и сдержали обещание! Прекрасно!». Профессор Б. Кудряшов: «Спасибо! Очень интересно. Кстати, тема мне близка – мои родители были глухонемыми. Успехов вундеркинду!» Чего только в жизни не бывает... С. Ковальчук: «Все правильно написано!». В. Малеев из МФТИ: «Наконец-то, кто-то ответил на фейк». Н. Ханжина: «Я прочла. Вы – молодец». С. Вишняков: «Класс! Поздравляю с еще одной победой в борьбе за лучших!».

Первого сентября случилось очень важное для кафедры событие**: к нам поступил выпускник лицея № 239 Матвей Гуров – сын Вадима Гурова, выпускника 2002 г. Если раньше «внуками» я считал аспирантов моих бывших аспирантов, то в этом случае к поступил практически настоящий внук – сын нашего выпускника, тем более что Вадим был еще и моим аспирантом**. Лиха беда начало! В подтверждение сказанному приведу надпись на *PhD*-диссертации, подаренной мне, которая была защищена в 2020 г. под руководством моего бывшего аспиранта Максима Буздалова: «**Анатолий Абрамович, благодарю за наставничество! Ваш *академический* внук** – Антон Басин».

Третьего сентября я опубликовал текст «**Вирт. Былое и думы**» (https://vk.com/@1077823-byloe-i-dumy). Также разместил его и на странице «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников». Вячеслав Мошников прокомментировал это так: «Спасибо! Анатолий Абрамович, для группы Молодежки архинужны Ваши заметки. Я и другие не только читаем, но и перечитываем их время от времени». Потом этот текст с фотографиями был опубликован в блогах Университета ИТМО (https://news.itmo.ru/ru/blog/250/).

А вот, что написал главный эксперт АО «Русатом – Автоматизированные системы управления» (РАСУ) (https://rasu.ru/company/) Д.В. Дагаев: «С огромным удовольствием прочитал Вашу статью. Очень хорошо, что в ней фигурируют, помимо тьюринговских лауреатов, люди, которые очень много сделали для отечественного программирования: Поттосин, Богатырев, блистательные тренеры и чемпионы Станкевич, Царев, Буздалов... Людям, особенно молодым, это обязательно нужно прочесть, могут появиться силы, чтобы выбираться из тех трудностей, в которых мы не так давно оказались».

С Дагаевым мы познакомились на последней онлайн-конференции по Оберону, на которой я выступал и о которой говорилось выше. После этого Дмитрий Викторович опубликовал у нас статью о своем взгляде на автоматное программирование: **Исполняющая машина автоматных программ** // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2021. Т. 21. № 4, с. 525-534 (https://ntv.ifmo.ru/file/article/20577.pdf). В группе *OberonCore* в сети

«Вконтакте» Дагаев так охарактеризовал сделанное: «Концепция и проект исполняющей машины автоматных программ на основе парадигмы автоматного программирования А.А. Шалыто».

В этот же день опубликовал «политический» текст «**И зачем оно понадобилось академику...**» (https://vk.com/@1077823-i-zachem-ono-ponadobilos-akademiku), в котором знаменитый конструктор «Тополей» и «Булав» Ю. Соломонов сначала убедительно с портретами разоблачал мировую и отечественную «закулису», и все было бы хорошо, если бы он не написал текст, в котором оказались такие слова: «Население ... разворовывало страну без страха и сомнения». И это-то наше население? Не может такого быть... Надеюсь, что хотя бы сейчас это не так, и все наши проблемы от закулисы и только... Мой «сменщик» на должности ученого-секретаря – заведующего аспирантурой из «Авроры» А. Смольников по поводу этого текста написал: «Прочитал с интересом и большим удовольствием».

Четвертого сентября я опубликовал текст «**Об одной новой дырке в моем теле...**» (https://vk.com/@1077823-ob-odnoi-novoi-dyrke-v-tele) о моих трех операциях на сердце, проведенных за несколько дней в июле. Вот, что после его прочтения написал все обычно критикующий А. Кушнеров: «Что же касается дырки, вернее дырок в Вашем теле, то, во-первых, мне совсем не радостно, что они у Вас появились, а, во-вторых, **написано отлично – не хорошо, а отлично»**. Мне ничего не оставалось, как написать: «Спасибо на добром слове». А вот письмо моего друга и начальника в НПО «Аврора» А. Антипова: «Спасибо! Прочитал, как всегда, не без удовольствия. Отточенность формулировок, оптимизм. Рад, что все идет в нужном направлении. Выздоравливай... Рад буду обнять. Василий». А мой старинный знакомый Ю. Масленников написал одно слово: «Класс!».

Неожиданно наш бывший студент Денис Чащин (кстати, долгое время был единственным, кроме совсем близких, из «учеников», заметившим мои операции на … сердце) написал человеческое: «***Как страшно было читать Ваш рассказ. Надеюсь, Вы быстро идете на поправку после операций. Держитесь там!***». **Особенно человечными были последние два его слова**. Я ответил: «Не быстро, но иду...». **Оказывается, и молодые люди тоже бывают людьми...**

После этого другой наш выпускник Саша Наумов написал мне: «Анатолий Абрамович, бесконечного Вам здоровья!». Потом «подтянулся» еще один выпускник – Алексей Захаров: «Здоровья Вам, Анатолий Абрамович». Другим молодым людям такие слова, почему-то, недоступны, и я думаю, что не потому, что они ко мне плохо относятся – видимо, это связано с новой этикой..., если ее так можно назвать... После этого неожиданно этот текст лайкнул наш двукратный чемпион мира по программированию по версии *ICPC* Миша Кевер. Потом написал человек, с которым я никогда не встречался: «Ух, только сейчас прочитал последние посты в блоге. **Восхищен описанием пяти дырок**, киборгизацией и желаю здоровья!». Смотришь, и еще кто-то что-то поймет в жизни...

До этого мама одного моего ученика, с которым мы были, как мне всегда казалось, в очень хороших отношениях примерно половину его жизни, прочтя этот текст в отличие от ее выдающегося сына, пожелала мне здоровья и удачи, и это при том, что мы с ней никогда не виделись!

В это время я придумал, как мне показалось, классный тост: «Выпьем за то, чтобы число дырок в нашем организме в течение жизни не изменялось!».

Седьмого сентября у меня взяли на русском языке интервью на подкасте компании *VHNWI* (https://www.uhnwidata.com/den-of-rich/anatoly-shalyto), которое продолжалось более двух с половиной часов. Интервьюеру и мне понравилось :-). То, что оно понравится Вам маловероятно – ну, кто сейчас на что-нибудь, кроме сериалов, тратит столько времени?

По-английски меня представили так: «Anatoly Shalyto, Russian scientist, is a Doctor of Science, professor of computer science, head of the Department of Programming Technologies at ITMO University. In 2008, he was awarded by the Government of the Russian Federation for achievements in the field of education. Also, by the Decree of the President of the Russian Federation of March 15, 2018, Anatoly was awarded a state award – the badge of distinction «For mentoring». This honorary award, established by Vladimir Putin's decree of March 2, 2018, was awarded for the first time to three people in

the country, including Anatoly. This award recognizes services in the professional development and mentoring of young professionals. Since 1991, ITMO University has created a powerful school for training the world's best programmers according to ICPC (ITMO University is the only seven-time champion of this championship in the world). Anatoly has been teaching at ITMO University since 1998 at the Departments of Computer Technology and Programming Technologies. Through the efforts of the organizers of this direction, Vladimir Vasiliev and Vladimir Parfenov, with the active participation of Anatoly and his colleagues in the university have grown a group of outstanding software developers who have created the world's first 4G communicator (*Yota* by *Skartel*), the Kotlin programming language (the second official programming language for Android applications) and cryptocurrency software *Cardano*. Thanks to the scientific school they created, ITMO University ranked 56th in the Times Higher Education ranking in computer science in 2016, 76th in 2017, 71st in 2018, 74th in 2019, and 74th in 2021 in this nomination according to the QS World University Ranking. However, Professor Shalyto considers his main achievement to be his initiative to retain the most talented students at the university after graduation. Now at ITMO University, next to Parfenov and Shalyto, five champions and two prize-winners of the *ICPC* world programming championships are constantly working, as well as a large number of other young and talented scientists who successfully carry out research in such areas as bioinformatics and systems biology, machine teaching, evolutionary computing, discrete optimization, programming technologies, including **Automata-Based Programming**».

Вот русский перевод этого текста: «Анатолий Шалыто, российский ученый, доктор технических наук, профессор компьютерных наук, заведующий кафедрой технологий программирования Университета ИТМО. В 2008 г. награжден Правительством Российской Федерации за достижения в области образования. Также Указом Президента РФ от 15 марта 2018 г. Анатолию вручена государственная награда – знак отличия «За наставничество». Этой почетной наградой, учрежденной указом Владимира Путина от 2 марта 2018 г., впервые в стране были награждены трое, в том числе Анатолий. Эта награда присуждается за услуги в области профессионального развития и наставничества молодых специалистов. С 1991 года в Университете ИТМО создана мощная школа подготовки лучших программистов мира по версии *ICPC* (Университет ИТМО – единственный семикратный чемпион этого чемпионата в мире). Анатолий преподает в Университете ИТМО с 1998 г. на кафедрах компьютерных технологий и технологий программирования. Усилиями организаторов этого направления Владимира Васильева и Владимира Парфенова при активном участии Анатолия и его коллег по университету выросла группа выдающихся разработчиков программного обеспечения, которые создали первый в мире коммуникатор *4G* (*Yota by Skartel*). язык программирования *Kotlin* (второй официальный язык программирования для приложений *Android*) и криптовалютное программное обеспечение *Cardano*. Благодаря созданной ими научной школе Университет ИТМО занял 56 место в рейтинге *Times Higher Education* по информатике в 2016 г., 76 место в 2017 г., 71 место в 2018 г., 74 место в 2019 г. и 74 место в 2021 г. в этой номинации по версии *QS World University Ranking.* Однако своим главным достижением профессор Шалыто считает инициативу по сохранению наиболее талантливых студентов в университете после его окончания. Сейчас в Университете ИТМО, рядом с Парфеновым и Шалыто, постоянно работают пять чемпионов и два призера чемпионатов мира по программированию *ICPC*, а также большое число других молодых и талантливых ученых, которые успешно проводят исследования в таких областях, как биоинформатика. и системная биология, машинное обучение, эволюционные вычисления, дискретная оптимизация, технологии программирования, включая автоматное программирование».

Более трех десятков «друзей» лайкнули информацию об этом подкасте, но один человек, похоже, его прослушал – мой старинный знакомый профессор Вячеслав Мошников, который девятого сентября на портале моей альма-матер «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников» (https://vk.com/youth_school_spbetu) дал ссылку на подкаст, а в комментариях написал человеческие слова: «Анатолий Абрамович! Толя! Как? **Как после трех операций на сердце (!!!) такой эмоциональный монолог!** На интервью очень непохоже... (Интервьюер: «Можно все-таки я спрошу?»). **Это – не интервью! Но монолог шикарен!** Кто прослушал, тот услышал. Кто услышал, тот что-то понял о нашем образовании! Я с интересом прослушал. Спасибо! И здоровья! Здоровья! Здоровья!».

10 сентября на *The Bell* опубликовал статью «Крапивинский мальчик, методологи и Кремль: как основатель *Faberlic* Алексей Нечаев построил партию, которая может пройти в Думу»

(https://thebell.io/krapivinskij-malchik-metodologi-i-kreml-kak-osnovatel-faberlic-aleksej-nechaev-postroil-partiyu-kotoraya-mozhet-projti-v-dumu). Как следует из названия, Нечаев невероятно крут, а из содержания статьи следует, что он еще и очень богат. Поэтому Нечаев смог зарегистрировать партию для выборов в Думу.

Но в одном я оказался, все-таки, круче его: государственную награду – знак отличия «За наставничество» – я получил под номером три, а он – четыре (https://ru.wikipedia.org/wiki/Знак_отличия_«За_наставничество»). Конечно, и здесь он должен был быть выше меня, так как мы оба входили в первую пятерку награждаемых, определенных С.В. Кириенко и А.Р. Белоусовым, а его фамилия начинается с более ранней буквы алфавита, но он (по независящим от него причинам) не успел за невероятно короткое время оформить документы... С Нечаевым я познакомился на награждении (https://news.itmo.ru/ru/blog/100/) в Кремле (сидели рядом), и он на Майбахе, подошедшем непосредственно к Кремлевской резиденции Президента РФ, и подвез меня ... до метро. Я горжусь полученной наградой главным образом потому, что был в числе первых трех награжденных в соответствии с отдельным Указом Президента РФ (http://kremlin.ru/acts/news/57079). После того, как в 2019 г. эту награду за один год получило 35 человек (https://ru.wikipedia.org/wiki/Знак_отличия_«За_наставничество») ее вряд ли можно уже назвать уникальной...

13 сентября был очередной День Программиста. Меня наряду с великими, спросили, кто, по моему мнению, является хорошим программистом. В качестве ответа я предложил такой текст от третьего лица: «Профессор Анатолий Шалыто из Университета ИТМО, где он взаимодействует с чемпионами мира по программированию, не ответил, кого он считает хорошим программистом, но зато знает, что сильный программист, это тот, кто в состоянии принести со склада на кафедру, преодолев по лестнице два этажа, 20-литровую бутыль воды для кулера». Автор статьи это предложение несколько изменил, но суть ответа сохранилась (https://d-russia.ru/ko-dnju-programmista.html).

В этот же день в блогах Университета ИТМО был опубликован мой текст «**Как я узнал об Этом, или еще об одном нашем выдающемся выпускнике**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/252/), в котором рассказал об ***Андрее Законове***, инициировавшем в компании «Яндекс» создание выдающейся фичи, о которой управляющий директор и член совета директоров группы компаний «Яндекс» ***Тигран Худавердян*** (с ним меня познакомил создатель выдающейся компании для образования детей *MEL Science* (https://melscience.com/RU-ru/chemistry/) ***Василий Филиппов***): «Перевод видео с английского на русский – на всех видео на *YouTube!* **Это просто фантастика!** Попробуйте. **Просто отвал башки**. Доступно: «Яндекс.Браузер» для *Windows*, *macOS*, *Linux* и *Android,* приложение «Яндекс» для *iOS* и *Android* (надо просто перезапустить программу, чтобы эта фича активировалась)». 14 сентября на с моей подачи на портале Университета ИТМО вышло интервью с Андреем (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/innovations/news/12111/), из которого я с большим удивлением узнал, что после такого успеха он вернулся в *Mail.ru Group*, где он в свое время был директором по росту и исследованиям «ВКонтакте». Правда, если честно сказать, то чуть раньше он сам сказал мне о своем возврате в *Mail.ru* по телефону, когда благодарил за тексты о нем.

Седьмого декабря в сети появилась такая информация: «Перевод видео в «Яндекс.Браузере» и приложении «Яндекс» теперь доступен не только с английского, но и с немецкого, французского и испанского языков. Кроме того, переводчик теперь допускает меньше ошибок и лучше подстраивается под длительность оригинальной озвучки. Для перевода новых языков используется та же технология, что и для английского. Нейросети «Яндекса» распознают речь и превращают её в текст, переводят его, а затем синтезируют голос и совмещают его с видеорядом».

16 сентября Университет в предметном рейтинге *Life Science* по версии *THE* разделил 301-400 место (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/12116/).

23 сентября стало известно, что Университет ИТМО занял 301-500 место в ежегодном рейтинге мировых университетов **по трудоустройству выпускников** – *QS Graduate Employability Ranking* 2022 (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/12129/). Перед нами МГУ, Баумана, СПбГУ, ВШЭ, МГИМО, МИФИ.

25 сентября случилось 27 лет Гене Короткевичу – молодые люди знают, что этот возраст значит…

27 сентября было опубликовано выступление С.В. Савельева о развитии мозга под названием «Вызревание смены» (https://www.youtube.com/watch?v=90VTkcZ0yYY&t=6s), в котором на отметке 40.40 он вспомнил о посещении меня в Университете ИТМО.

В этот же день стало известно, что выпускник кафедры «Компьютерные технологии» 2003 г. ***Александр Зверев*** (руководитель отдела развития бизнеса и медийных продаж «Яндекс.Вертикали») вошел в число победителей ежегодного рейтинга «Топ-1000 российских менеджеров», проводимого Ассоциацией менеджеров и ИД «Коммерсантъ» в номинации «Онлайн платформы» (https://www.kommersant.ru/doc/4988319).

Я инициировал статью о Саше на нашем портале (https://news.itmo.ru/ru/news/12224/), в которой он, в частности, говорит: «Я очень благодарен кафедре и университету. Более того, мне кажется, я не так давно это осознал. Переход от состояния «Это я самый умный и талантливый» к состоянию «Мне повезло, что я оказался в этой атмосфере, и поэтому все вышло очень неплохо» произошел относительно недавно. **В ИТМО в одном месте собрали хороших и умных ребят, которые поддерживали друг друга**. Мне кажется, я отставал по всем параметрам, и мне было сложно, потому что я не оканчивал математическую школу, а большинство моих одногруппников были из Президентского физико-математического лицея № 239. Но **в университете нам дали огромное количество знаний и научили много думать**, поэтому с этой основой мне было проще освоить *hard skills*». И еще от него: «В *Яндексе* среднее число умных людей на квадратный метр огромное. **Я нигде не встречал столько умных людей в одном месте**, **и это приводит в безумный восторг**. В основном все еще и умнее меня. Помимо этого, людям не все равно. Это редкое сочетание черт, потому что обычно умный человек – ленивый. Такого человека сложнее мотивировать, но, когда все вокруг умные и заинтересованные, это вдохновляет и заставляет его тянуться вверх. Важно заниматься тем, что прокачивает мозг. В этом плане, мне кажется, самая важная функция университета – научить студентов думать и учиться. А еще надо развивать самомотивацию. Лентяи не побеждают...

27 сентября стало известно, что Университет ИТМО вошел в число 106 университетов, отобранных Комиссией Минобрнауки РФ по результатам рассмотрения их программ развития в рамках программы «Приоритет-2030» (https://minobrnauki.gov.ru/приоритет.pdf). Они получат базовую часть гранта в размере 100 миллионов рублей в год.

В целях **повышения глобальной конкурентоспособности** университетов РФ, отобранных Комиссией Минобрнауки РФ для предоставления базовой части гранта, Совет по поддержке программ развития университетов в рамках реализации программы «Приоритет-2030» проведет **дополнительный конкурсный отбор**. При этом Университет ИТМО вошел в число 18 университетов, рекомендованных по треку «Исследовательское лидерство» (https://minobrnauki.gov.ru/1Список_университетов_участников,_рекомендованных_по_треку_Исследовательское.pdf). Победители получат специальные гранты в размере до миллиарда рублей в год.

Я очень рад этим победам нашего университета (https://news.itmo.ru/ru/official/education/news/12110/, https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/12134/) а также тому, что в заявлении Министра о решениях, принятых Комиссией (https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=40462&lang=ru), явно прозвучал термин «**глобальная конкуренция**». Хочется верить, что в это и я внес определенный вклад, опубликовав 22.04.2021 г. статью «**Много они понимают…**» (https://d-russia.ru/mnogo-oni-ponimajut.html), так как в то время после оценки Счетной палатой РФ результатов программы «5 в 100», которая **по мнению палаты носила догоняющий характер – оказывается мы догоняли Гарвард, а на самом деле должно было быть наоборот** (https://www.kommersant.ru/doc/4694345), уверенности, что глобальная конкуренция еще кому-то в нашей стране нужна, не было…

Уже первого октября команда Университета ИТМО представила программу развития на треке «Исследовательское лидерство» проекта «Приоритет-2030» (https://news.itmo.ru/ru/education/ministry_of_education/news/12147/).

28 сентября на официальном сайте Кремля был опубликован перечень поручений, которые дал Президент РФ Владимир Путин по итогам заседания президиума Государственного Совета от 25.08.2021 г. При этом Глава государства, в частности, поручил **убрать в законодательстве задевающее педагогов понятие «образовательная услуга»** (https://rg.ru/2021/09/28/prezident-dal-porucheniia-po-itogam-zasedaniia-prezidiuma-gossoveta.html).

Об этом жутком понятии я писал до этого – 17.08.2021 г. на том же портале в статье «**Об образовательных услугах**» (https://d-russia.ru/ob-obrazovatelnyh-uslugah.html). Как я и предполагал в этом тексте, впоследствии Президент, возможно, даст поручение по устранению понятия «услуга», например, в высшем образовании. Потом очередь дойдет и до культуры и т. д.

При этом отмечу, что в поручениях Президента (http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/66780) сказано «**об исключении из законодательства об образовании понятия «образовательная услуга»**. Что здесь понимается под образованием я не знаю, но точно не культура...

В этот же день ***Андрей Фильченков*** выступил в лектории Университета ИТМО в Новой Голландии с докладом на тему «**Снятся ли андройдам эротические сны?**» (https://newholland.timepad.ru/event/1746286/). Вот его краткая очень странная аннотация: «**45 % опрошенных не против в будущем строить отношения с нейросетью**. Почему люди готовы к романтическому взаимодействию с искусственным интеллектом? Но готов ли к этому искусственный интеллект? И сможет ли он нас полюбить?». А вот сам доклад: https://www.youtube.com/watch?v=RQrJQCQkLIc.

30 сентября я получил письмо: «Dear Anatoly, Congratulations on being the recipient of the ***ICPC Foundation Global Academic Impact Award***. I was sorry to hear that you would not be present. Matvey Kazakov explained to me that Gennadiy Korotkevich will accept the award on your behalf. Please let me know what other information you would like on your slide besides your name and ITMO. If you will please let Gennadiy know that the Opening Ceremony is on Sunday, October 3 at the Zaryadye Concert Hall in Moscow. The doors at the Zaryadye will open at 4:30pm so that everyone can be seated before the Ceremony begins at 5:00pm. He will have a reserved seat at the front of the theater with others who are also receiving awards. Sincerely, Kevin Clevenger Ceremonies Coordinator».

Теперь перевод: «Уважаемый Анатолий, поздравляем с получением награды ***ICPC Foundation Global Academic Impact Award*** **(Премия фонда ICPC за глобальное академическое влияние)**. Я сожалею, что Вас не будет с нами. Матвей Казаков объяснил мне, что Геннадий Короткевич примет награду от Вашего имени. Сообщите, пожалуйста, какую еще информацию Вы хотели бы представить на своем слайде, кроме Вашего имени и ИТМО. Сообщите, пожалуйста, Геннадию, что церемония открытия состоится в воскресенье, 3 октября, в концертном зале «Зарядье» в Москве. Зал «Зарядье» откроются в 16:30, чтобы все могли занять свои места до начала церемонии в 17:00. Для Геннадия будет зарезервировано место в передней части театра вместе с другими, кто также будет получать награды, Искренне Ваша Kevin Clevenger, координатор церемонии.

Я передал в оргкомитет такую информацию о себе: «Shalyto Anatoly, doctor of sciences, professor of ITMO University. In 2008 he was awarded the Prize of the Government of the Russian Federation in the field of education and development of the technology for **Automata-based programming**. In 2018, he was one of the first in the country who was awarded the state prize – the distinction for mentoring. In 2018 he was awarded the ICPC Alumni Champion for mentoring and promoting the art and science of sports programming».

Первого октября в рамках финала чемпионата мира по спортивному программированию *ICPC* 2020 в Москве прошел *Russia Open Source Summit* (https://russiaos.ru/summit/), куда я был приглашен в качестве эксперта (https://www.facebook.com/photo?fbid=10223845458256857&set=a.3762180965549) на трек «**Развитие культуры *Open Source* в университетах**».

В этот день на странице Университета ИТМО в сети *Facebook* (https://www.facebook.com/itmoRU) появилась следующая запись: «Начался *Russia Open Source Summit*! В обсуждении стратегии развития разработки и использования открытого кода примут участие сразу три спикера от ИТМО: **Алексей Сергушичев**, руководитель лаборатории биоинформатики, примет участие в сессии по *OS* в научно-исследовательской деятельности, **Александр Капитонов**, декан и доцент факультета инфокоммуникационных технологий, обсудит синергию академического сообщества и бизнеса в

практиках *OS* и **Анатолий Шалыто**, профессор Университета ИТМО, будет участвовать в сессии о развитии культуры *OS* в университетах».

Я выступал последним и начал свое выступление с того, что сказал, что предыдущие докладчики рассказывали об *OS* в университетах**, но не о развитии в них культуры *OS***. Мое же выступление было посвящено именно развитию культуры *OS* у обучающихся, однако я в свое время поставил работу так, что старался развить их культуру не только в этом вопросе, так как при общений с продвинутыми в области программирования студентами третьего курса быстро выяснилось, что несмотря на то, что университет находится рядом с киностудией «Ленфильм», практически никто из них не знал о ее существовании, а тем более о фильмах, там снятых. Зато все знали, что Микеланджело, Рафаэль, Леонардо и Донателло – это … черепашки-ниндзя из канализации Нью-Йорка.

После этого я перешел к рассказу по существу, начав с того, что в **2002 г.** объявил об инициативе «**За открытую проектную документацию**», так как **без исходных кодов плохо, но и с ним тоже обычно нехорошо, и поэтому требуется проектная документация**. В **2003 г.** запустил «конвейер» программных проектов, который функционировал семь лет шесть раз в неделю по три часа на «группу» из одного-двух человек, причем менее, чем за три-четыре встречи с «группой» проект не сдавался. При этом я тратил 10-12 часов на проект, а студенты сотни часов. В.Г. Парфенов наблюдая за моим «издевательствами» над студентами, жалел их, так как считал, что **ничего более неестественного для двадцатилетних одаренных программистов, чем аккуратно и грамотно оформлять документацию на программной проект, не существует**. Отвращение к этой «писанине» у многих сохранилось на всю жизнь, но для некоторых моя «муштра» оказалась полезной, и они вспоминали о ней, как об одной из наиболее полезных практик, вынесенных из университета.

Потом я продолжил эту работу, но уже не столь напряженно. **«Конвейер» позволил решить сразу несколько задач: образовательную, воспитательную, а в дальнейшем и исследовательскую**. Для одного типа проектов – *UniMod*-проектов – в **2004 г.** нами был создан первый релиз *Open Source* инструментального средства для поддержки автоматного программирования *UniMod*. В этом же **2004 г.** я выступал в Хельсинки на *Linux Summit* сразу после основоположника «**Движения за свободное программное обеспечение**» Ричарда Столлмана. В **2005 г.** выступал в Москве на конференции *Open Source Forum Russia*. В **2006 г.** я опубликовал статью «**Писать по-русски**» // *PCWeek/RE*. № 46, с. 52-53, а в **2007 г.** – статью «**Русский язык. Шутки в сторону**», так как если проектная документация нечитаема, то она и не нужна. При этом я всегда и всем напоминал слова журналиста Анатолия Аграновского: «**Хорошо пишет не тот, кто хорошо пишет, а тот, кто хорошо думает**». В **2008 г.** нам была присуждена премия Правительства России за научно-практическую и методическую разработку «**Инновационная система поиска и подготовки высококвалифицированных специалистов в области производства программного обеспечения на основе проектного и соревновательного подходов**», которые формируют у обучающихся прямо противоположные навыки (https://rg.ru/2009/01/16/premii-obrazovanie-dok.html).

С моим коротким, но «пламенным» выступлением про *Open Source* в образовании можно ознакомиться в трансляции (https://russiaos.ru/summit/translation/): **трек «Образовательные инструменты и открытый код»**, засечки 1.19.30-1.33.14 и 01.39.17 и 01.40.30.

Второго октября появился подкаст № 283 на канале *Den of Rich* с Виталием Худобахшовым, который работал в компании *JetBrains*. Подкаст со мной на этом канале имел номер 259. Так вот на засечке 15.00 **Виталий сказал какая траектория образования еще недавно считалась неправильной: не учился в лицее 239, не учился у Шалыто, который у тебя здесь был недавно…**» (https://www.uhnwidata.com/den-of-rich/vitaly-khudobakhshov).

В этот же день *Андрею Станкевичу* случилось 40 лет., а на чемпионате мира был трек спонсоров, на котором от *JetBrains* мастер-класс по решению задач на языке *Kotlin* провел ***Геннадий Короткевич***. Он в блестящей форме стоя, решил с объяснениями шесть заданных задач. После этого ***Андрей Иванов*** написал мне: «Гена – красавец! Большое спасибо, что помогли с ним договориться!». Я ответил: «Гена – красавец в прямом и переносном смысле этого слова. Я за

хорошие отношения с ним восемь лет боролся, и в последнее время он поверил мне». «Боролись, действительно, не зря!», – в ответ написал Иванов.

В преддверии чемпионата мира по программированию в Москве в Университете ИТМО выпустили классный материал «**Анатомия *ICPC***» (http://lr.news.itmo.ru/icpc?fbclid=IwAR3Rf9FbV3ry7eWQfsyaeBWtRXWGpQy6xCdmhc33z1G9xqCD2ZCv_5_qzP0).

Третьего октября в Манеже состоялась церемония открытия финала этого чемпионата (http://lr.news.itmo.ru/icpc). Среди небольшого числа награжденных был и я. Сначала наградили спонсоров. Потом Джеф Донохью сообщил о наградах для тех, кто внес огромный вклад в развитие *ICPC*. После этого В.Г. Парфенов получил награду *James Coner Distinguihed Regional Contest Director* (засечка 2.06.36 в записи https://www.youtube.com/watch?v=Wil1faV3PuE**), а за ним награду должен был получить я** (засечка 2.07.52 в записи). **Ее для меня вручили Геннадию Короткевичу** (засечка 2.09.41), который любезно согласился ее принять, за что я ему очень признателен.

Название моей награды звучит так: «***The ICPC Foundation Global Academic Impact Award***» (**Премия фонда *ICPC* за глобальное академическое влияние**).

Представление на английском языке выглядит так: «Presented to Anatoly Shalyto ITMO University for over two decades of mentorship during the development of the *ICPC* at ITMO, his mentoring of students in competitive programming, their coaches, and their programs that have reached out and raised the bar of excellence in the *ICPC Globally*.

In service and spirit, Anatoly Shalyto embodies the ideals of the *ICPC of Professorial Mentorship* in the pursuit of excellence.

The ICPC Foundation Global Academic Impact Award is presented to a recipient who has played a significant role in raising the academic bar of excellence within the *ICPC* global community in keeping with the mission of the *ICPC Foundation* to advance the art and sport of competitive programming.

Presented at the 44 Annual *ICPC World Finals*. October 2021. Moscow. Russia».

Оно же по-русски: «Награждается Анатолий Шалыто из Университета ИТМО за более чем два десятилетия наставничества при развитии *ICPC* в ИТМО, его наставничество над студентами, занимающимися соревновательным программированием, их тренерами и их программами, которые достигли и **подняли планку мастерства в *ICPC* в глобальном масштабе**.

Своим служением и духом Анатолий Шалыто воплощает идеалы профессионального наставничества *ICPC* в стремлении к совершенству.

Премия *ICPC Foundation Global Academic Impact Award* **вручается тому, кто сыграл значительную роль в поднятии академической планки передового опыта в глобальном сообществе *ICPC* в соответствии с миссией *ICPC Foundation* по продвижению искусства и спорта в спортивном программировании.**

Награда вручена на 44 ежегодном *ICPC* мировом финале. Октябрь. 2021. Москва. Россия».

Это моя четвертая награда за наставничество: в 2015 г. я получил награду от Русской Православной Церкви (http://is.ifmo.ru/photo/2015-01-25-Tatiana/index.html), в 2018 г. – от государства (http://kremlin.ru/acts/news/57079) и, наконец, дважды от международной организации *ICPC*, охватывающей более 100 стран мира в 2018 (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_456242415%2Fphotos1077823) и 2021 (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457245912%2Fphotos1077823) гг.

После меня награду за *Codeforces* получил Михаил Мирзаянов (засечка – 2.15.51), затем награду имени *De Blasi* вручили Матвею Казакову (засечка – 2.17.00). Ему же вручили и групповую награду тем, кто многие годы участвовал в организации этих соревнований в нашем регионе. Среди награжденных Георгий Корнеев и Лидия Перовская. Затем награду имени *Mark Measures* получил Роман Елизаров (засечка – 2.24.00). Список награжденных в предыдущие годы и книги, выпущенные на финалах, приведены по адресу: https://icpc.global/community/history.

Через некоторое время я получил поздравление от выдающегося спортивного программиста Ильи Збаня, который прислал также **фотографию двух страниц из книги о московском финале,**

первая из которых посвящена мне, а вторая – Владимиру Глебовичу (https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457245829%2Falbum1077823_00%2Frev).

19 октября Гена Короткевич, Паша Маврин и Лида Перовская вручили мне «доску» и книгу «*ICPC World Finals Moscow*», где, в частности, как отмечено выше, есть страница обо и моей награде. После того, как выложил фотографию «доски» в сеть, появились комментарии. Приведу их. Сначала от двух Юль – женщин, которые многое понимают в ИТ-бизнесе: «Неимоверно круто! Поздравляю!» (Ю. Завилейская) и «Поздравляю! Заслужили честно!» (Ю. Хитрова). Теперь другие. «Огромное достижение! Искренне гордимся!» (М. Хитров). «Браво!» (А. Жаворонков). «Заслуженно» – это мало сказать» (А. Долгошева). «Анатолий Абрамович, такое признание – это так замечательно! И есть, на что оглянуться: вспомнить, как было, посмотреть, как стало. **Пусть это будет новым зарядом для Вашего искусства творить превосходных!** У Ваших методов есть уникальная «фича»: **они не опираются на гарантированное понимание со стороны творимых :-)**. Но тут бы пожелал, чтобы обстоятельств, где она оказалась бы нужна, было поменьше… :-)» (А. Тулупьев). «Наконец-то! Искренне поздравляю» (Ю. Заричняк). Меня поздравили многие. Отмечу некоторых: А. Абрамов, А. Карачинский, А. Иванов, Д. Козлова, Н. Шамгунов, Е. Скорб, М. Пивоваров, А. Аствацатуров, Ю. Лифшиц, С. Николенко, А. Черногоров, А. Оганов, B. Poucher, И. Агамирзян, В. Филиппов, И. Панченко, И. Романов, В. Соболева, С. Кузнецов. А Феде Цареву что-то мешает меня поздравлять…

Четвертого октября был выпущен юмористический ролик «Гена-тренер» продолжительностью 2.30 секунд (https://www.youtube.com/watch?v=obg-uBkO1c0). В нем есть такой текст: «Ты, че Гена? Короткевич? Тренер?!» (засечка – 1.52), «Гена, Шалыто на связи» (засечка – 1.58), «Это Гена, Гена Tourist Короткевич!» (засечка – 2.03), «Анатолий Абрамович, в чем дело?» (засечка – 2.04). С возрастом все глубже погружаюсь в молодежный фольклор...

Пятого октября **исследовательский центр «Сильный искусственный интеллект в промышленности» на базе Университета ИТМО** стал одним из победителей грантового конкурса, который проходил в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект». Отбор заявок проводился экспертами Аналитического центра при Правительстве РФ. Объем финансирования, направленного на поддержку деятельности исследовательского центра, составит 1.2 миллиарда рублей до 2024 г. (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/12152/). Кроме нашего университета победителями стали Сколковский институт науки и технологий, МФТИ, Институт системного программирования им. В. П. Иванникова, Университет Иннополис и ВШЭ.

В этот же день **Университет ИТМО по решению совета проекта «Приоритет-2030» получил специальный грант** (в дополнение к базовому) в размере 994 миллиона рублей до конца 2022 г. в треке «Исследовательское лидерство». При этом наш университет вошел в первую из трех групп победителей. (https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/12151/).

Пятого октября было очень урожайным днем для нашего университета. К вечеру стало известно, что команда Университета ИТМО заняла третье место (золотые медали) на *ICPC World Finals Moscow*. Состав команды: ***Николай Будин, Арсений Кириллов и Дмитрий Саютин. Тренеры: Андрей Станкевич и Геннадий Короткевич*** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/12155/). Вновь победила российская команда – на этот раз из Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. О ее «славном» капитане я написал текст: «**Смешно или не смешно**» (https://vk.com/@1077823-smeshno-ili-ne-smeshno).

Шестого октября премьер-министр РФ М. Мишустин встретился с победителями, тренерами и организаторами чемпионата мира по программированию *ICPC* в Москве (https://tass.ru/obschestvo/12587629?fbclid=IwAR3ep6Zzb5Ik5xowHiQxyXv7XjilcZfxbNJK6msNAU21pihhrMaG0_DFIpU) на которой **абсолютно для всех неожиданно озвучил решение о создании в стране федерации спортивного программирования** (https://www.youtube.com/watch?v=swIemZGd3i4), о чем я писал и говорил больше десяти лет! Мой ученик, а сейчас ИТ-предприниматель Виталий Клебан написал: «Поздравляю! **Как обычно у Вас, не благодаря, а вопреки!**».

Кстати, однажды то ли в шутку, то ли всерьез Андрей Станкевич сожалел, что нет федерации спортивного программирования. Это произошло, когда он узнал, что за занятия в шахматной секции зачет по физкультуре ставили, а за тренировки по спортивному программированию – нет. Причина отказа – отсутствие официального признания этого рода деятельности видом спорта.

До организации федерации еще далеко, но **с озвученным на весь мир решением Премьера** я думаю дело пойдет проще…

Хорошо бы чтобы в дальнейшем в этом вопросе обошлось бы без бреда, аналогичному тому, который сейчас произошел в «Компьютерном спорте», для которого утвержден **федеральный стандарт с нормативами по бегу, приседаниям и наклонам для киберспортсменов, как мужчин, так и женщин** (https://sportmail.ru/news/cybersport/49690295/?frommail=1&utm_partner_id=901), или у нас, как меня и предупреждали, без бреда в таких вопросах не обойтись! **А если это так, то такая федерация никому, кроме Министерства спорта Российской Федерации, не нужна!**

И еще. Интересно, в шахматах и шашках тоже ввели нормативы по бегу, приседаниям и наклонам? А если еще пока не ввели, то когда планируют???

В этот же день официально стало известно решение совета проекта «Приоритет-2030» по специальным грантам (https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=40889). По треку «**Исследовательское лидерство». Первая группа**: **1.** МГТУ им. Н.Э. Баумана. **2.** МФТИ; **3.** МИСиС; **4.** Томский госуниверситет; **5.** Томский политех; **6.** ВШЭ; **7. Университет ИТМО**; **8.** МИФИ; **9.** СПб Политех; **10.** Уральский федеральный университет. **Вторая группа**: **1.** Нижегородский госуниверситет; **2.** Новосибирский госуниверситет; **3.** Сеченовский Университет; **4.** Медицинский университет имени Н.И. Пирогова. **Третья группа**: **1.** Российский государственный аграрный университет; **2.** СПб горный университет; **3.** Южно-Уральский государственный университет; **4.** Южный федеральный университет.

По треку **«Территориальное и (или) отраслевое лидерство»** специальную часть гранта будут получать 28 университетов. Во вторую группу в этом треке вошли два петербургских университета: **Морской технический университет и ЛЭТИ**.

Седьмого октября компания *BITOBE* (https://www.bitobe.ru/) и портал «Человек Дела» (https://www.youtube.com/channel/UCtO2zVuH-LeBAZCTJciaFLA/featured) провели круглый стол «Тренды в управлении 2035. Взгляд в будущее». Участвовали: Анатолий Шалыто (Профессор Университета ИТМО, доктор технических наук. В 2008 г. награжден премией Правительства РФ в области образования); Сергей Вакуленко (Руководитель департамента стратегии и инноваций ПАО «Газпром нефть»); Виктор Ефимов (В 2005-2015 гг. – ректор Санкт-Петербургского государственного аграрного университета); Ольга Самоварова (Эксперт и управляющий партнер Группы SPG); Андрей Столяров (Писатель, член Русского ПЕН-центра). Эта беседа размещена по адресу: https://www.youtube.com/watch?v=cHJC6WGPtSA. Мои реплики на следующих засечках: 21.39-24.26; 34.27-35.27 (о конкурсе «Лидеры России»); 49.13-50.10; 1.14.17-1.15.09 (о возможности перевоспитания людей); 1.34.39-1.36.00; 1.40.45-1.40.55.

Восьмого октября появился очередной рейтинг *THE* по *CS*. В году результаты такие: МФТИ – 71 место, МГУ – 101-125, **Университет ИТМО – 126-150**, СПб Политех – 176-200, МИФИ – 251-300, ВШЭ – 401-500!

В этот же день в блогах Университета ИТМО опубликовали мой текст «**Снова о создании федерации спортивного программирования**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/254/).

Восьмого октября Даниил Казанцев выступил в прямом эфире специальной онлайн-программы Всероссийского фестиваля «Наука 0+» в *Tik Tok* (https://www.facebook.com/itmoRU/photos/a.1441583722767151/2991023367823171). Тема его выступления: «Как еще в школе реализовать проект мечты и выиграть с ним престижный конкурс изобретателей *ISEF*?».

14 октября в блогах Университета ИТМО опубликовали мой текст «**Любителям легенд…**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/256/) о том, что олимпиадники чего-то там не могут…

15 октября на портале Университета появился текст, посвященный методу, разработанному ***Алексеем Забелкиным*** и ***Никитой Алексеевым*** совместно с коллегами, который позволяет выявлять и анализировать изменения в геномах бактерий, затрагивающие разные уровни геномной организации. Он поможет обнаружить ранее неизвестные механизмы адаптации бактерий к различным условиям среды, в том числе приводящие к развитию вирулентности и устойчивости к антибиотикам. В дальнейшем с помощью этого метода можно будет получать информацию для создания более эффективных вакцин. Статья называется: ***PaReBrick*: инструмент, который в**

будущем поможет создавать более эффективные вакцины (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12172/).

19 октября в блогах Университета ИТМО опубликовали мой текст «**Заметки о русском языке и культуре**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/258/).

20 октября в ходе подготовки к аттестации Геннадия Короткевича в аспирантуре, я получил такой текст от Леши Сергушичева: «Вот ссылка на препринт *Fast gene enrichment analysis*, где Гена первый автор: https://www.biorxiv.org/content/10.1101/060012v3. У препринта сейчас 283 цитирований по *Google Scholar.* Плюс 485 цитирований на его первую версию (https://scholar.google.ru/scholar?hl=ru&as_sdt=2005&sciodt=0,5&cites=14765619050967897697&scipsc=). Соответствующий пакет (https://bioconductor.org/packages/release/bioc/html/fgsea.html) входит в Топ-40 пакетов из библиотеки *Bioconductor* по скачиваниям – около 10 тысяч скачиваний в месяц. В конце 2019 г. мы послали эту статью в *Nature Methods*, и ведем переписку по ней».

26 октября были опубликованы рейтинги, в том числе предметные, медиа компании *U.S. News & World Report* (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/12196/). *Best Global Universities Rankings* в этом году охватывает 1750 университетов из 91 страны. Мы на 675 месте в мире против 718 места в 2020 г. (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/9835/), на 282 месте в Европе и на девятом в России. Все показатели по Университету ИТМО приведены здесь: https://www.usnews.com/education/best-global-universities/itmo-university-529154. По *CS* мы на 300-м месте, а 2020 г. были на 350-м месте.

В этот же день на портале университета была опубликована беседа с одним из преподавателей нашего факультета – Сашей Маятиным (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/12194/).

28 октября в диссертационном совете при ОАО «Концерн «НПО «Аврора» мой аспирант ***Ю.Ю. Янкин*** защитил кандидатскую диссертацию на тему **«Технология разработки программного обеспечения автоматизированных систем управления электроприводом регулирующих органов корабельных ядерных энергетических установок»**.

Несмотря на то, что для этой цели было использовано покупное программное средство *StateFlow*, технологии создания ПО для рассматриваемого класса систем, реализуемых **на программируемых логических интегральных схемах**, не было, а теперь есть. Под моим руководством в Университете ИТМО уже защищена не одна диссертация про автоматное программирование, но, чтобы **выполнить внедрение этого подхода в огромном числе систем, такого даже близко не было**. Даже трудно себе представить то число комиссий, которому Юрию пришлось сдавать эти системы для разных заказов. Когда ему задавали вопрос о научности работы, мне казалось, что задающие забыли утверждение Маркса: «Практика – критерий истины», о чем я в своем выступлении сказать не забыл :-). Кроме того, отвечая на вопросы, Юрий пообещал в ближайшие годы продолжить внедрять автоматный подход в судовые системы этого класса с той же интенсивностью. В заключительном слове Юра благодарил судьбу за встречу со мной.

В своем выступлении член Совета Б.В. Грек сказал, что ему однажды два часа сотрудник НПО «Аврора» Сергей Ванюшкин восторженно рассказывал об опыте применении автоматного программирования при создании ПО для судовых дизель-генераторов на программируемых логических контроллерах разных фирм при условии, что он не до не после программировать в классическом смысле этого слова не умел. Другой член совета – В.И. Поленин вспомнил, что автоматный подход уже много лет применяет еще один наш сотрудник – Владимир Волобуев при создании ПО для боевых информационно-управляющих систем, реализуемых на управляющих вычислителях. Член совета И.Р. Францев сказал, что у него в отделе под руководством еще одного нашего сотрудника Антона Калачинского разработано инструментальное средство для поддержки автоматного программирования, которое широко применяется для систем управления газотурбинными установками, также реализуемых на управляющих вычислителях.

Автоматный подход применительно к разработке ПО для судовых систем управления был предложен мною еще в 1991 г. В том же году произошло его первое внедрение – при создании системы управления дизель-генератора ДГР 500*500 судна проекта 15760 на базе аппаратуры *Selma-2* фирмы *ABB Stromberg*. Программирование выполнялось на языке функциональных блоков, адаптированном под автоматное программирование. Несмотря на это первая диссертация

по автоматной тематике в НПО «Аврора» – диссертация Янкина – была защищена только через 30 (!) лет после этих событий. **Не зря говорят, что в России надо жить долго!**

К вечеру я получил такое письмо: «Здравствуйте, Анатолий Абрамович! Выношу Вам благодарность с занесением в личное дело :-). Ну, а если серьезно, **спасибо Вам огромное за руководство, помощь в написании диссертации и вообще за доброе отношение к сыну**. От всего сердца желаю Вам здоровья и многие, и благие лета. С уважением, Татьяна Дмитриевна Янкина».

29 октября в блогах университета был опубликован мой текст «**Стоит ли здороваться?**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/261/).

Второго ноября на *YouTube*-канале Глеба Соломина Николай Будин подробно рассказал об олимпиадном программировании и его особенностях (https://www.youtube.com/watch?v=xZzJprkXs3U), а 21 ноября наш второкурсник Максим Альжанов, которого порекомендовал Николай, на том же канале рассказал про учебу на бывшей кафедре КТ (https://www.youtube.com/watch?v=K0JnqyzyY24). 18.01.2022 г. у видео с Николаем было 3800 просмотров, а с Максимом – около 6 000.

В этот же день состоялось онлайн-заседание (http://m.mathnet.ru/php/seminars.phtml?option_lang=rus&presentid=32674) Московского математического общества, посвященного столетию со дня рождения **Александра Семеновича Кронрода** (https://ru.wikipedia.org/wiki/Кронрод,_Александр_Семёнович). На заседании присутствовало более 100 человек, и это при том, что Кронрод умер 35 (!) лет назад. Вел заседание академик РАН В.А. Васильев – Президент Московского математического общества. Об Александре Семеновиче рассказывали профессора В.М. Тихомиров, Б.Т. Поляк, П.В. Семенов, член-кор. АН СССР В.Л. Арлазаров и сын Кронрода – Михаил. Присутствовал и второй его сын – Дмитрий. С засечки один час 46 минут несколько слов сказал и я, и в результате получил от Ольги Усковой (близкой родственницы жены Кронрода) письмо: «Спасибо Вам огромное. Для меня лично это очень важно». **Мои тексты про это событие** приведены здесь: https://news.itmo.ru/ru/blog/263/, https://vk.com/@1077823-k-stoletiu-so-dnya-rozhdeniya-aleksandra-semenovicha-kronro.

Третьего ноября стало известно, что в очередном конкурсе НИР для студентов и аспирантов нашего мегафакультета в число победителей вошел проект под руководством Шовкопляса Г.Ф. «Программное решение для распознавания базовых паттернов русского жестового языка с повышенной робастностью распознавания». Ответственный исполнитель – Даниил Казанцев, я – куратор. У Казанцева есть рабочий прототип, готовый к испытаниям на глухих. Есть студенты, которые будут обрабатывать данные экспериментов, а также имеется договоренность с Питерским отделением общества глухих о начале экспериментов. Они начнутся сразу после локдауна. Имеются запасные платы, чтобы создать дополнительные приборы при необходимости. Даниил проводит совершенствование своего прибора совместно со студентом кафедры ВТ Антоном Хрусталевым, которой также, как и Казанцев, поступил в университет по программе *ITMO.STARS. Им удалось браслет на одну руку сократить с размера нарукавника до часового* браслета (https://www.myocore.tech/), при этом увеличив число датчиков с вместо 12 датчиков 20. Это позволяет создавать анатомическую модель руки, что может кратно увеличить число распознаваемых жестов.

В этот же день Ксения Бурая рассказала ТАСС о том, почему бывают сбои в соцсетях (https://tass.ru/obschestvo/12828849).

Четвертого ноября мне поступил запрос на дружбу в сети *Facebook* одного из наших выпускников 2012 г. Я подтвердил запрос, а потом получил такое сообщение: «**Добрый день. Прошу прощения, что в свое время убрал Вас из друзей. Вы помогали мне, а я этого не ценил**». Я ответил загадочно: «Бывает…».

В феврале 2021 г. у меня был очередной юбилей – пятьдесят лет окончания института. Это, видимо, единственная организация в мире, в названии которой имя Ленина упоминается четыре раза: Ленинградский ордена Ленина электротехнический институт имени В.И. Ульянова (Ленина). С Лениным я не расстаюсь всю жизнь: не только часто хожу по улице Ленина, но уже более двадцати лет живу между шалашом и сараем Ленина, причем несколько лет назад меня и моего ученика Данила Шопырина (за денежное пожертвование) пустили внутрь сарая, чего раньше нельзя

было даже представить. Мои однокашники – физики в честь юбилея сняли фильм «Уходящая натура» (https://vk.com/youth_school_spbetu?z=video-21476_456239084%2Fdbdb3a783f66788124%2Fpl_wall_-21476). Спасибо им, так как считаю, что этот фильм и обо мне тоже, тем более, что в нем использована песня Тимура Шаова 2019 г. «Застолье» (https://mvclip.ru/clip/timur-shaov/zastole), написанная, как будто, о нас.

Девятого ноября на портале Университета ИТМО был опубликован текст «**Ученые ИТМО разработали модель, которая показывает, что происходит при пересадке микробиоты на геномном уровне**» (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12214/). В статья, о которой написан этот текст, всего четыре автора, из которых двое наших – ***А. Иванов*** и ***В. Ульянцев***.

15 ноября В. Познер в своей программе (https://www.1tv.ru/shows/pozner/vypuski) спросил академика РАН В. Говоруна о самом эффективном из известных ему лекарстве, и тот ответил, что это методика, описанная статье о пересадке микробиоты, которая была написана при участии его сотрудников.

В этот же день ***Ольга Ускова*** на своей странице в *Facebook* написала пост «**Без посредников**», в котором рассказала, что ей нравится получать информацию без посредников (например, журналистов). При этом она, в частности, написала: «Никто мне не расскажет лучше о деревянном строительстве, чем Константин Богомолов, а за консультациями о студентах я обращусь к Анатолию Шалыто».

12 ноября на конференции «Сбера» по искусственному интеллекту В.В. Путин сказал: «**Обязательное условие успеха в процессе образования – мотивация**, так как если есть интерес к предмету, который человек изучает, можно быть почти наверняка уверенным, что результат будет достигнут» (https://www.1tv.ru/news/issue/2021-11-12/21:00#1).

Дружу с прекрасным художником Игорем Чуриловым (http://artigorch.wix.com/igorchurilov) и его женой Еленой. От некоторых его работ я балдею.

17 ноября на портале Университета также опубликовали мой текст «**Чтобы знали и помнили!**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/263/).

Валерий Вяткин – *IEEE Fellow* (https://www.aalto.fi/en/news/professor-valeriy-vyatkin-named-ieee-fellow, https://www.ieee.org/content/dam/ieee-org/ieee/web/org/about/fellows/2022-ieee-fellows-class.pdf)**!** 23 ноября мой друг и коллега получил такое письмо, написанное, естественно, по-английски: «Дорогой профессор Валерий Владимирович Вяткин! Признание достижений членов – это важная часть миссии *IEEE*. Каждый год, следуя строгой процедуре, *IEEE Fellow*-комитет рекомендует для получения звания *IEEE Fellow* менее 0,1% *IEEE* членов с правом голоса. Мне очень приятно сообщить вам, что Совет директоров *IEEE* на собрании в ноябре 2021 г. **присвоил Вам звание *IEEE Fellow*** с 01.01.2022 г. за вклад в разработку методов и практик в области промышленной автоматизации. *IEEE* гордится Вашими достижениями. Поздравляю! *Susan K. Land 2021 IEEE President and CEO*.

Из нововведений на кафедре хочу отметить инициативу Оксаны Николаевны Павловой, которая регулярно проводит встречи с ИТ-компаниями-работодателями, что весьма актуально при огромном числе студентов, которые поступают на кафедру сейчас. Ранее с этим справлялись сами студенты и я. В последнее время я отошел от этой деятельности, и меня очень эффективно заменила Оксана. Информация о встреча и видео с них публикуются по адресу: https://vk.com/itmo_fitip.

19 ноября Геннадий Короткевич победил в соревновании *Topcoder Open Algorithm* 2021 (https://cphof.org/standings/tco_algo/2021).

24 ноября вышел интернет-фильм «**История русской цифры. IT-образование**» (https://www.youtube.com/watch?v=4ap5isPFgl8). Его продолжительность всего 20 минут, но авторы с многими поговорили, в том числе с Парфеновым и мною. Классно, что в фильм вошли цветные фотки с подписями наших выпускников – чемпионов мира по программированию (http://is.ifmo.ru/photo/2017-09-03-Champions-Signed/index.html), которые в свое время собрала ***Лида Перовская***. Их удалось сохранить на моем сайте *is.ifmo.ru*, который, в свою очередь сохранил Миша Мирзаянов, за что ему большое спасибо. Давний знакомый, а ныне мой начальник

Василий Васильевич Антипов, написал: «Спасибо! Очень качественно сделанный фильм. Получил удовольствие».

В этот же день на портале Университета ИТМО был опубликована статья «**Ученые обнаружили связь между вариантами трех генов человека и вероятностью заболевания СПИДом**» (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12245/). Среди авторов пятеро наших сотрудников: Дарья Жернакова, Софья Колчанова, Анастасия Туренко, Игорь Евсюков и Стефан О`Брайен (https://www.pnas.org/content/118/47/e2107830118). Это не наши выпускники – они перешли к нам из СПбГУ с О`Брайеном.

28 ноября была опубликована очередная серия интернет-фильма «**История русской цифры**», которая называется «**В поисках *IT***» (https://www.youtube.com/watch?v=hks_Ty9Gzko). В ней **Алексей Кривенков – создатель первого российского почтового сервиса *Mail.ru*** (так его представляют в фильме) – рассказывает, как все в этом вопросе начиналось. За несколько лет до этого (12.07.2015 г.) на портале «Хабр» была статья «Алексей Кривенков: «Мои друзья продали мне домен *Mail.ru* за 500 долларов» (https://habr.com/ru/company/dataart/blog/381477/), в которой Алексей подробно рассказал об этом, а также о появлении компании *DataArt* (https://www.dataart.com/).

В статье есть такие слова: «**я сидел в ректорском флигеле в подвале Университета**». В этой фразе Алексей, почему-то не указал название университета, поэтому я это сделаю за него: этот университет называется ЛИТМО. Кроме того, хочу отметить, что он сидел не в подвале ректорского флигеля, который тогда и сейчас называется главным корпусом университета, а на первом этаже, что несколько комфортнее! В этом тексте ЛИТМО упоминается и еще раз: «У Миши Завилейского была команда из Филимонова, Дакса (Александра Макеенкова) и Антона Белова, которые, сидя в ЛИТМО, делали стартап под названием «Маркетсайт». При этом отмечу, что история, рассказанная Алексеем, начиналась в 1996 г. – за два года до моего прихода в ЛИТМО.

В интервью есть и такой абзац, связанный с нами: «В какой-то момент в *DataArt* к Жене Голанду пришел клиент, которому нужно было писать на *Access*. Тут я вспомнил, что у меня есть много одноклассников, **которые учились со мной в 30-й школе** (одна из лучших математических школ в городе и в стране – прим. ред. Я тоже учился там в девятом классе, А.Ш.), и потенциальных однокурсников из ЛИТМО – **я поступил к Парфенову** (Владимир Парфенов – декан факультета информационных технологий и программирования ИТМО, создатель едва ли не лучшей в России системы подготовки программистов – прим. ред.), **но не пошел**. И среди моих друзей-товарищей сразу стали появляться люди, которые умели быстро решать задачи, возникающие у Голанда. Это **Антон Лухт, Петя Лисовин, Илья Фейгин** и другие ребята». Перечисленные ребята в 1999 г. закончили магистратуру нашей кафедры, которая называлась «Компьютерные технологии».

Интересно, что Кривенков в то время использовал ***RUNNet*** (*Russian UNiversity Network*) – общероссийскую научную и образовательную компьютерную сеть, созданную под руководством **Владимира Николаевича Васильева** (https://niks.su/tm98/110.htm) в 1994 г., задачей которой было формирование единого информационного пространства сферы образования России и его интеграция в мировое научное сообщество (https://ru.wikipedia.org/wikiRUNNet). В 1999 г. за разработку научно-организационных основ и создание этой сети коллективу под руководством В.Н. Васильева была присуждена премия Правительства Российской Федерации в области образования (https://docs.cntd.ru/document/901767378).

По словам Кривенкова, «в 1998-1999 гг. *Mail.ru* стал отпочковываться от *DataArt.* Потом *Mail.ru* переехал в Москву, так как он стал «отжирать» больше половины канала из ЛИТМО в Москву. В этот момент мы с *DataArt* стали разными компаниями».

Об этой истории я написал и опубликовал текст «***Mail.ru* и *DataArt* начинались в ЛИТМО**» (https://vk.com/@1077823-mailru-i-dataart-nachinalis-v-litmo).

Третьего декабря стало известно, что компании ***JetBrains*** (первое место) и ***DataArt*** (пятое место) – одни из наиболее привлекательных ИТ-работодателей в России (https://habr.com/ru/article/593223/).

Восьмого декабря губернатор Петербурга предложил построить метро до ИТМО Хайпарка (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/partnership/news/12278/).

10 декабря я опубликовал текст «**Будем ли устранять свои баги, и как учить специалистов по ИИ?**» (https://d-russia.ru/budem-li-ustranjat-svoi-bagi-i-kak-uchit-specialistov-po-ii.html).

13 декабря на моем сайте были выложены текущие версии сразу двух моих книг: с публицистикой с 2001 по 2020 гг., которую я назвал: «**Тексты обо мне, моем университете и моей стране**» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_teksty_obo_mne_universitete_strane.pdf)**, и «Крохотки и тексты чуть подлиннее»** (http://is.ifmo.ru/belletristic/_krohotki.pdf).

14 декабря были подведены итоги конкурса проектов в рамках реализации **программы развития «ИТМО-2030»** (https://news.itmo.ru/ru/university_live/achievements/news/12291/). По четырем направлениям конкурса была получена 141 заявка, из них 57 – отобрано и допущено до итоговой публичной защиты, а победителями признаны 36 проектов. Из них два наших: проект под руководством Александры Ватьян «Сильный искусственный интеллект для поддержки жизненных циклов обработки слабоформализуемых и многоуровневых процессов в медицине и здравоохранении», в котором участвую я, и создана фронтирная лаборатория под руководством Леши Сергушичева *Computational methods for systems biology*.

В этот же день я повторно (первая публикация 2003 г. – http://is.ifmo.ru/belletristic/rusporno/) опубликовал текст «**Порнография, эротика и русский язык**» (https://vk.com/@1077823-pornografiya-erotika-i-russkii-yazyk), и получил два комментария: «Десять лет прошло с момента выпуска, а я это правило до сих пор регулярно вспоминаю, когда пишу какие-либо тексты» (Егор Смирнов), «Прочитал про порно и числа, очень посмеялся, а потом понял, **что это высший преподавательский пилотаж :)**» (Даниил Савчук).

15 декабря некоммерческое партнерство разработчиков программного обеспечения «РУССОФТ» провело в Москве конференцию на тему: «Перегрузка трендов в сфере ИТ-образования». Эта проблема обсуждается уже лет двадцать, а положение становится все хуже. Рецепт улучшения ситуации я «выписал» еще в 03.04.2008 г. на встрече руководителей ИТ-компаний в СПб (https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777): компании **должны делиться с ИТ-кафедрами, из которых они хотят черпать кадры**.

За эти годы мы в этом направлении продвинулись от материальной помощи молодым преподавателям и преподавания в вузах представителями компаний по совместительству, к установлению студентам и аспирантам стипендий, которые, кстати, не облагаются налогами, организацией компаниями базовых кафедр в вузах, обеспечение стажировок студентов в компаниях и т. д.

Из новых форм помощи компаний вузам я бы предложил, например, возможность предоставления вычислительных ресурсов суперкомпьютеров, если такие в компаниях имеются, а также организацию полугодовых или годовых саббатикулов на кафедрах вузов для представителей компаний за счет последних. По моему мнению, наиболее эффективная форма подготовка мощной компанией тех специалистов, которые ей нужны, это не корпоративные университеты или те или иные курсы (сначала деньги потратит бюджет на подготовку недоподготовленного выпускника, а потом его доготовят за деньги компании), не лучше ли деньги тратить один раз: либо так готовить в вузе, чтобы доучивать в компании не пришлось, либо поступить как «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» (http://www.almazovcentre.ru/), в котором **организован полноценный вуз**. В нем **создан «Институт медицинского образования»** со своим специалитетом, ординатурой, аспирантурой, докторантурой и дополнительным профессиональным образованием (http://education.almazovcentre.ru/about_institute/programm/addititious_education/). **Но это как говорится, медицина, а не ИТ, детка**, так как в последнюю в качестве разработчиков скоро будут хантить школьников, что делается и сейчас, но в исключительных случаях (https://d-russia.ru/budut-li-u-nas-hantit-shkolnikov.html), а до лечения школьниками людей, дело, видимо, дойдет еще не скоро :-).

Я не заставил долго себя ждать с предложениями и опубликовал текст «**Тянем-потянем, а вытянуть не можем**» (https://d-russia.ru/tjanem-potjanem-a-vytjanut-ne-mozhem.html).

В рамках конференции были оглашены итоги ежегодного рейтинга российских Университетов, которые по мнению директоров ИТ-компаний (членов «РУССОФТ») являются лидерами в подготовке ИТ-кадров. При этом было озвучено 10 победителей этого рейтинга (https://www.youtube.com/watch?v=dMDEDTUbosk&t=648s), хотя первоначально предполагалось указать его результаты: первое-второе места разделили МГТУ им. Баумана и Университет ИТМО. Третье место занял СПбГУ, четвертое – МФТИ, пятое-шестое – МГУ и СПб. Политех, седьмое – МИФИ, восьмое-девятое – НГУ и НГТУ и десятое – ЮФУ.

В этот же день наш университет занял 27-ю строчку рейтинга ведущих вузов развивающихся стран Европы и Средней Азии (*QS Emerging Europe and Central Asia University Rankings*), на девять позиций по сравнению с прошлым годом (https://news.itmo.ru/ru/university_live/ratings/news/12295/).

16 декабря выпускники кафедры КТ и основатели компаний *GrowFood* и *AI Factory* (продана компании *Snapchat*) Даниэль Гальпер и Григорий Ткаченко должны был провести необычную лекцию для наших студентов. Григорий и Даниэль – номинанты рейтинга *Forbes 30 до 30*. Они вместе учились на кафедре в потоке поступления 2011 г. и сразу после вуза создали свои компании. *AI Factory* – компьютерное зрение в социальной и развлекательной сферах, а *GrowFood* – сервис по доставке правильного питания с доставкой на дом. На лекции ребята рассказали, как начинали свой путь на кафедре, как им удалось создать компании в сотни миллионов долларов, а также они анонсировали новый курс и конкурс, который будет проходить в следующем семестре. «Это неклассическая лекция, где компании приходят вас хантить. Мы проходили через КТ всего пять лет назад: слушали пары Станкевича, участвовали в *ICPC*, ботали функан за ночь до экзамена, и пытались сдать Штукенбергу теорему Геделя. У нас получилось построить большие компании и заработать прилично денег. И сейчас хотим помочь студентам пройти по такому же пути и создать крутые и большие технологичные стартапы». Встреча пока не состоялась из-за болезни Гриши.

20 декабря в «**Виртуальном компьютерном музее**» (https://www.computer-museum.ru/articles/galglory_ru/4759/) и в **блогах университета ИТМО** (https://news.itmo.ru/ru/blog/271/) опубликовали мой текст **«К столетию со дня рождения Александра Семеновича Кронрода»**. Вот что потом написал **Игорь Агамирзян**: «Прочитал про Кронрода. Спасибо! **Вы замечательное и очень важное дело делаете**. И я очень рад, что Ваши статьи публикуют в «Виртуальном компьютерном музее».

На следующий день **Андрей Черногоров** написал (https://www.facebook.com/andrey.a.chernogorov) о публикации в блогах: «Мне повезло с генами. Не знаю, сколько конкретно процентов они добавляют мне, но точно немало. **Мой гениальный родственник – Александр Семенович Кронрод**. Почитайте о нем здесь: https://news.itmo.ru/ru/blog/271/. Фронтовик, основатель советской кибернетики, руководитель важнейших проектов в советской информатике и не только, учитель для многих выдающихся людей. В 28 лет защитил кандидатскую, которая сразу стала докторской при том, что у него оппонентами были **Колмогоров**, **Келдыш**, **Меньшов**. В 50-х годах занимался искусственным интеллектом, который тогда называли «эвристическим программированием». И выбрал шахматы как идеальную задачу. Он считал, что «шахматы – дрозофила искусственного интеллекта». Затем уже **мой дед Анатолий Усков** с командой из этой школы создали КАИССУ, победившую в 1974 г. в первом чемпионате мира по шахматам среди алгоритмов в Стокгольме (над командой *Stanford* + *IBM*). А затем **моя мама – Ольга Ускова**, которая в 2014 г. основала *Cognitive Pilot*…

Я учился в конце 90-х, и это было темное время для науки в нашей стране. Поэтому ВШЭ, Лондон, бизнес, а дальше – *Cognitive Pilot*. Но, несмотря на те или иные достижения, мне все равно совестно, что «предал» эту великую традицию в генах и не пошел заниматься наукой. Но искренне считаю, что **развивать науку – это просто обязанность любого, кто на это реально и генетически способен**.

Большое спасибо Анатолию Шалыто за то, что хранит, популяризирует и продолжает традиции великой школы. Сам Анатолий Абрамович внес значительный вклад в науку развитием теории автоматного программирования, а также подготовил и готовит наших мировых чемпионов по программированию, а главное убедил многих из них остаться в России. О нем отдельно!».

За три часа его пост «лайкнули» 225 человек. Потом «лайкнувших» стало более 320 человек. В их числе и мой старинный знакомый ***Тимур Палташев***, который написал такой комментарий: «**Анатоль! Ты у нас точно хранитель святых традиций! В категорию верховных жрецов программирования входишь**».

В тот же день о Кронроде **рассказала** (https://www.facebook.com/profile.php?id=100000826626015) ***Ольга Ускова*** (Александр Семенович был женат на родной сестре ее отца). Ее пост, который лайкнуло 340 человек, заканчивается такими словами: «**Я бесконечно благодарна** лучшему педагогу России Анатолию Шалыто за работу с наследием Кронрода и участие в подготовке к 100-летию дяди. Ссылки на его два текста на эту тему в комментариях».

Также 21 декабря я получил благодарственное письмо за многолетнюю работу в Ученом Совете Университете. Все когда-то заканчивается… Среди комментариев к этому событию было и от *Bill Poucher: While your term may end, your contribution continues* (**Хотя ваш срок закончился, ваш вклад продолжается**).

24 декабря мне неожиданно написал выпускник 2008 г. Виктор Клименко: «Доброе утро, Анатолий Абрамович! Очень захотелось Вам написать :). Захотелось в очередной раз сказать спасибо. На этот раз за то, чему научили лично меня и за время, которое на меня потратили (подозреваю, что личное). Спасибо Вам, и здоровья!». Кстати, вот курсовая работа, выполненная при участии Виктора на третьем курсе (http://is.ifmo.ru/projects/carpilot/). Я поблагодарил его и попросил позвонить. Он позвонил, и мы, как будто, расстались вчера, почти час поговорили. При этом узнал, что дочери Виктора уже 12 лет…

В этот же день в диссертационном совете при Университете ИТМО кандидатскую диссертацию на тему «**Интеллектуальная поддержка принятия решений для предупреждения поллинозов на основе автоматического распознавания изображений пыльцы**» блестяще защитила ***Наташа Ханжина*** (https://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=476377), которой я помогал.

25 декабря я в очередной раз опубликовал в сети *Facebook* фотографию (http://is.ifmo.ru/photo/2015-12-Champions/index.html), которую впервые появилась там шесть лет назад. Несмотря на то, что на ней всего семеро из Университета ИТМО (Нияз Нигматуллин, Борис Минаев, Максим Буздалов, Павел Маврин, Геннадий Короткевич, Михаил Кевер и Андрей Станкевич), я подписал ее так: «Девять чемпионов мира по программированию и их великий тренер», так как трое из ребят (Нияз, Гена и Миша) – двукратные чемпионы мира. Под этой фотографией появился комментарий Жени Южакова, который вместе Тимофеем Бородиным и Сашей Штучкиным входил в 2003 г. в команду, занявшую в 2003 г. на чемпионате мира третье место: «**Огонь! Невероятное удовольствие – быть сопричастным с этим! А Андрей просто недостижим!**». На это я написал: «Женя, я тоже сопричастен, и испытываю те же чувства, что и ты!».

27 декабря закончился конкурс по программе «Наука и университеты», в рамках которого, в частности, должны быть созданы кампусы мирового уровня. Из 27 проектов было отобрано восемь. Кампусы мирового уровня создадут в Челябинске, Томске, Москве, Новосибирске, Калининграде, Нижнем Новгороде, Уфе и Екатеринбурге. Всего до 2030 г. планируется создать не менее 25 таких кампусов (https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=45476). Правительство Санкт-Петербурга поддержало создание таких кампусов в трех вузах: СПбГУ, СПб Политех и Университете ИТМО (http://www.vybnews.ru/news/2021-12-24/aleksandr-beglov-rasskazal-o-razvitii-v-peterburge-nauki-i-obrazovaniya/).

28 декабря на портале «Хабр» появилась классная статья руководителя лаборатории компьютерной графики и мультимедиа ВМК МГУ ***Дмитрия Ватолина*** «**О русской науке замолвите слово, или за что я люблю Тиньков**» (https://habr.com/ru/post/598305/), из которой даже я узнал что-то новое в вопросе, про который тоже пишу. Это во многом, видимо, связано с тем, что автор благодарит 30 (!) специалистов, которых автор предварительно ознакомил со статьей…

29 декабря был опубликован фильм, посвященный 135-летию моей Альма-Матер – ЛЭТИ (https://www.youtube.com/watch?v=WOo361FESmY&t=3s).

В 2021 г. мы вновь победили Политех, а с ним и все остальные вузы Питера, по числу грантов, выдаваемых Администрацией города на поддержку научной работы. Среди студентов счет 66:36, а среди аспирантов: 90:27 в нашу пользу.

В этом году наши сотрудники участвовали в работе одной из крупнейших международных конференций, посвященных биоинформатике и проходящих в России. Фокус конференции – вычислительная молекулярная биология. Она имеет аббревиатуру MCCMB-2021 (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/12016/).

У **Екатерины Носковой** на конференции был постер и небольшой доклад. Постер был посвящен новой версии ее программы *GADMA* (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/9222/), предназначенной для поиска истории эволюции популяций по генетической информации особей. Программа принимает геномы и возвращает историю, которая включает в себя такие события, как изменение размера популяций, разделение, миграция и тому подобное. Доклад прошел на сессии *System Biology*, где Катя рассказывала про свой проект, который стал призером *System Biology Fellowship* в этом году. Проект связан с дальнейшим развитием программы *GADMA*.

Владимир Сухов на конференции в виде постера представил метод для проведения анализа совместного регулирования наборов генов – *Gene Set Co-Regulation Analysis* (*GESECA*). Он позволяет определять, имеет ли некоторый набор генов «неслучайное» совместное регулирование внутри данных экспрессии генов определенного биологического эксперимента. При этом алгоритмы, которые лежат в основе метода, позволяют применять его для одновременного тестирования огромных публичных коллекций матриц экспрессий.

Антон Замятин доложил о совместной с **Никитой Алексеевым** и другими работе по сборке генов двух видов малярийных комаров (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/10213/).

Карина Пац представила постер по проекту, который связан с разработкой набора структурных дескрипторов для изучения поведения рецептора витамина *D* (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9247/).

В декабре **Екатерина Носкова** выступала на конференции «Вероятностные методы в анализе» математического центра «Сириус» и СПбГУ с докладом «**Байесовская оптимизация для задачи биоинформатики**» (https://www.youtube.com/watch?v=w0b7dNi2vX4&t=7s).

В течение всего года у нас **проходил онлайн-семинар по биоинформатике** (https://vk.com/wall-76507013_794), который из скромного мероприятия для сотрудников лаборатории и магистрантов Университета ИТМО превратился в большое событие: за время у нас **побывало 35 докладчиков из 22 университетов мира!**

В 2021 г. был второй выпуск у нас на кафедре магистров-биоинформатиков (https://ctlab.itmo.ru/bioinf-master/theses), и уже в четвертый раз приняли новых студентов на эту программу!

В этом году я занимал 16 место в Университете ИТМО (https://scholar.google.com/citations?view_op=view_org&org=17550735727133239513&hl=en&oi=io) по цитируемости с 4572 ссылками (https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=TdIr8bQAAAAJ) в *Google Scholar*. Точность этой выдачи так себе – в списках нет, например Леши Сергушичева с 4955 ссылками (https://scholar.google.ru/citations?user=fcH0gPgAAAAJ&hl=en).

Глава 32. 2022

С первого января Валерий Вяткин большой начальник: *Vice President for Technical Activities of the Industrial Electronics Society of IEEE* (http://www.ieee-ies.org/. https://www.aalto.fi/en/news/professor-valeriy-vyatkin-becomes-vice-president-for-technical-activities-at-ieee-industrial). А я, тем временем, продолжаю быть членом *IEEE IES Technical Committee on Industrial Informatics* (https://tcii.ieee-ies.org/members.html).

Восьмого января исполнилось 100 лет со дня рождения Георгия Максимовича Адельсона Вельского. Это событие отметил, вновь выложив в Интернет текст «**Чтобы знали и помнили**» (https://news.itmo.ru/ru/blog/263/).

Девятого января Геннадий Короткевич занял второе место на соревновании *CodeChefSnackDown* 2021 (https://cphof.org/standings/cc_snck/2021).

10 января я опубликовал текст «**О приоритете**» (https://vk.com/@1077823-o-prioritete), который перепостили в группу моей Альма-Матер: «Молодежная школа СПбГЭТУ ЛЭТИ и Союз выпускников (https://vk.com/youth_school_spbetu).

13 января Елена Маркушина на своей странице в *Facebook* (https://www.facebook.com/elena.markushina) написала: «Русские национальные Школы. **Эпизод** (https://www.youtube.com/watch?v=qZqvG_eAUkA) **из документального фильма «Алгоритм Берга» (2009 г.), снятого на Леннаучфильм по заказу канала «Культура»**. Продолжительность эпизода четыре минуты 16 секунд. А.А. Шалыто рассказал об опасности забывать о том, что образование состоит из воспитания и обучения. Его выступление можно рассматривать, как иллюстрацию к научной честности, правде и однобокой открытости россиян зарубежному опыту (до сознательного самозабвения). Управленческое знание в России дает нам массу примеров того, что бывает, когда воспитание выбрасывается из программ обучения менеджеров... Размещено в продолжение темы моего поста от 12.01.2022 (https://www.facebook.com/elena.markushina/posts/4900626420002197). Полная версия фильма размещена по адресу: https://smotrim.ru/video/171862/. Указанный эпизод начинается с засечки 05.31. После этого Елена прислала мне сообщение: «Благодарна. Люблю. Завидую ученикам. Сегодня цитирую на *Facebook*-странице возглавляемого мною сообщества отрывок из фильма «Алгоритм Берга». Да, тот самый – с Вами. **Сил уже больше нет на наше менеджерское сообщество любоваться**. С наступающим Старым Новым годом! Всех благ. **P.S.** Ковид отучил меня стесняться беспокоить занятых незнакомых людей, которые имеют право знать, что их ценят, любят и поддерживают».

А вот реплика Андрея Анненкова на эту тему: «Да что адмирал Берг! Днями заседал в госкомиссии в одном из московских университетов. Случайно выяснилось, что **кандидат в магистры не знает, кто такой Нахимов**. Профессиональные педагоги удивлены не были, **а я, отсталый, приходил в себя долго**».

В начале 2022 г. были подведены итоги приема в вузы России в 2021 г. (https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/12350/). Всего поступило 505,8 тыс. человек, из них 332,3 тыс. (65,7%) – на бюджетные места, 173,5 тыс. человек **(34,3%) – на платные**. У ИТМО поступило **512** олимпиадников – второе (после ВШЭ) место по России. По качеству бюджетного приема среди питерских вузов ИТМО занимает первое место, по России – четвертое (после МФТИ, МГИМО и НИУ ВШЭ (Москва). Средний балл ЕГЭ у принятых к нам абитуриентов **93,7** (в прошлом году – 93,1). На бюджет зачислено **1336** человек (на 164 больше, чем год назад). На платные места зачислено **844** человека (на 169 больше, чем год назад), а их средний балл составил **78,9** (в прошлом году – 77,6). По качеству общего приема ИТМО занял первое место в Санкт-Петербурге и пятое – в России. При этом средний балл ЕГЭ поступивших – 87,9. Всего в бакалавриат ИТМО зачислили **2180** человек.

17 января на портале «Гильдии лидеров перемен» (https://www.facebook.com/kinsmarkcom/) появился такой текст: «Наука побеждать: «О мотивации. Анатолий Шалыто – наставник российских чемпионов мира по программированию не только участвовал в создании в 2009 г. документального фильма «Алгоритм Берга», но и написал «Заметки о мотивации». Анатолий Абрамович любезно предоставил подписчикам нашей страницы и резидентам Гильдии две ценные ссылки: 1. «Заметки о мотивации» (http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf); 2. Сайт кафедры «Технологии программирования» Университета ИТМО, где вы можете узнать больше о его деятельности (http://is.ifmo.ru/). Благодарим Елену Маркушину за ссылки и за предыдущую огневую видео-цитату с А.А. Шалыто (https://www.facebook.com/elena.markushina/posts/4904131922984980)».

В этот текст **включена ссылка на еще один мотивирующий эпизод, который в фильм не вошел, хотя он весьма короток: его продолжительность одна минута 44 секунды, причем первые 20 секунд я молчу** (https://www.youtube.com/watch?v=a8wybRRrazQ). А вот как должен выглядеть правильный :-) портал: https://vk.com/id1077823?z=photo1077823_457246094%2Fphotos1077823.

Блоги, которые я публикую в Университете ИТМО, имеют достаточно высокие для меня число просмотров (https://news.itmo.ru/ru/blog_author/17/). На 11 января там было опубликовано 34 моих текста с таким числом просмотров: 3544, 5410, 8148, 7350, 7080, 6792, 9370, 9742, **14289** («К вопросу о том, что классные олимпиадники чего там не могут»), **12272** (Дежавю или новая этика на марше…), **15947** («Семихатов»), **18753** («Госзаказ для Ивана и не только»), ***21708*** («К

столетию со дня рождения Анатолия Ивановича Китова»), **20946** («Можно ли научить стать успешным?»), **18460** (Пеле-то не Ленин…), **14295** («Имеющий уши да услышит»), 7897, 2026, 1313, 2093, 1790, 1378, 2569, 1133, 983, 3543, 4010, 2682, 2313, 3468, 4120, 3003, 3640.

Данные обо мне. Один малознакомый знакомый попросил меня: «Напишите, пожалуйста, о себе и Вашей работе». Вот мой ответ: «Вы просили написать – сегодня написал https://vk.com/@1077823-ne-bez-marazma. Чем занимался можно понять здесь: http://is.ifmo.ru/ и http://is.ifmo.ru/belletristic/book, а что собой представляю: https://vk.com/id1077823, https://www.facebook.com/anatoly.shalyto, http://is.ifmo.ru/belletristic/_zametki_o_motivacii.pdf». Моя лучшая фотография: https://hsto.org/getpro/habr/upload_files/22c/150/a89/22c150a89586632aa594317980f2d9dc.png. *Scopus Author ID*: 56131789500 (*h-index* – 10). *ResearcherID*: Q-2046-2015. *Math-Net.Ru*: 42839. *eLIBRARY.RU*: 6767-8883. *ORCID*: 0000-0002-2723-2077. *ZentralBlatt*: ZentralBlatt. *Google Scholar*: Anatoly Shalyto (https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=TdIr8bQAAAAJ, *Citations* – 4572, *h-index* – 29). Моя страница в аспирантуре Университета ИТМО (https://aspirantura.itmo.ru/?main=11&number=105061). Моя почта: shalyto@mail.ifmo.ru, anatoly.shalyto@gmail.com. Сайт: http://is.ifmo.ru. Страница «ВКонтакте»: https://vk.com/id1077823. Страница в *Facebook*: https://www.facebook.com/anatoly.shalyto. Мой*YouTube*-канал: https://www.youtube.com/AnatolyShalytoITMO. Мои публикации на английском языке: https://www.researchgate.net/profile/Anatoly_Shalyto. Ссылки на мои тексты, опубликованные на портале «Экспертный центр электронного государства», приведены по адресу: http://d-russia.ru/?s=%D1%88%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D1%82%D0%BE.

Я член редколлегий следующих журналов (на 28.02.2021 г.): «Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики» (https://ntv.ifmo.ru/ru/stat/14/kollegia.htm), «Информационно-управляющие системы» (http://www.i-us.ru/index.php/ius/about/editorialTeam), «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Математика. Механика, Информатика» (https://mmi.sgu.ru/ru/redakcionnaya-kollegiya). С 2006 по 2008 г. выходил журнал «Известия Уральского государственного университета. Компьютерные науки и информационные технологии», и я входил в состав его редколлегии: Главный редактор: В.Е. Третьяков. Заместитель главного редактора: М.О. Асанов. Члены редакционной коллегии: В.А. Баранский, М.В. Волков, В.Н. Ларионов, А.Г. Ченцов, А.А. Шалыто (https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=26568). Был членом редколлегии журнала «Морская радиоэлектроника» (см. например, 2009. № 1).

Из аспирантуры мне сообщили, что в соответствии с приказом ректора об утверждении состава комиссий по приему кандидатских экзаменов у аспирантов я являетесь заместителем председателя комиссии по специальности 05.13.11. «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей». По специальности 05.13.17 «Теоретическая информатика» я вхожу в состав «Комиссии по приему вступительных испытаний в аспирантуру» и «Комиссии по предварительному рассмотрению диссертации, допуску к государственной итоговой аттестации и подготовке заключения организации на диссертацию».

С удивлением узнал, что существует портал (https://docplayer.ru), на котором, например по фамилии «Шалыто», можно скачать довольно много документов (1206), полученных из *PDF* в читаемом формате «транскрит». Правда, кое-где здесь помогает :-) моя дочь Инна.

Вместо нашей кафедры теперь существует несколько программ. Бакалаврская:: «Информатика и программирование», руководитель – А.С. Станкевич. Магистерская: «Программирование и интеллект», руководитель – В.Г. Парфенов. Магистратура «Биоинформатика и системна биология» (на английском языке), руководитель – А.А. Сергушичев, корпоративная магистратура «Разработка программного обеспечения», руководитель – А.В. Иванов (https://spb.postupi.online/vuz/fakultet-informacionnyh-tehnologiy-i-programmirovaniya-universitet-itmo/).

В заключение основой части текста приведу фрагмент документа «Стратегический план развития факультета информационных технологий и программирования Университета ИТМО на 2021-2026 гг.», написанного Владимиром Глебовичем Парфеновым: «За последние семь лет на факультете «Информационные технологии и программирование» Университета ИТМО сформировался Международный научный центр (МНЦ) «Компьютерные технологии», в котором, в том числе и по совместительству, работают около двухсот человек. И это при том, что осенью 2013 г., когда

начиналась программа «5 в 100», в состав научно-исследовательского сектора факультета входили профессор А.А. Шалыто, перешедшие в конце того же года на работу в компанию финансового профиля кандидат наук Ф.Н. Царев и аспирант П.П. Федотов, аспирант первого года обучения М.В. Буздалов, выпускники, окончившие магистратуру в 2013 г. – В.И. Ульянцев, Д.С. Чивилихин, А.А. Сергушичев и С.В. Казаков, которые колебались, оставаться ли в университете, а также магистры шестого курса А.С. Буздалова и И.Б. Сметанников. Все они защитили кандидатские диссертации и остались работать в МНЦ».

В заключение основного содержания книги отмечу, что Твардовский сказал о Маршаке: «**крохобор собственной славы**». Из изложенного выше, обо мне можно сказать то же самое, но что делать – меняться уже поздно…

Приложение 1. Наши студенты, аспиранты, выпускники и я о работе на кафедре

Текст этого раздела, написанный для предыдущего издания, я не переписывал, так как он свое предназначение оправдывает.

От обучающихся в бакалавриате

Дарья Яковлева. Вот что она пишет о посещении *Google Android Camp* в Лондоне. «Несмотря на то, что *Google* в целом предоставляет очень хорошие условия, у рядового разработчика есть и проблемы, например, **таких сотрудников в одном офисе может быть несколько тысяч, и *они чаще всего остаются на одной и той же должности очень долгое время***». Даша хочет пройти стажировку в *Google*, что произойдет летом 2017 г., но переезжать в другую страну не собирается.

По ее словам, в Петербурге есть отличные компании, которые по качеству условий и масштабу проектов практически не уступают *Google*. «Петербург – ***прекрасный город с большими возможностями, в котором, в отличие от Лондона, реально заработать на собственное жилье***». А еще ***Дашу привлекает и работа на родной кафедре***, так как **там у нее больше свободы, о которой многие сотрудники компаний-гигантов даже не мечтают**» (http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/5959/lager_vmesto_stazhirovki_kak_studentka-programmist_proshla_ezhegodnyy_Google_Android_Camp.htm). В общем, похоже, что она считает как Маяковский: «**У советских собственная гордость: на буржуев смотрим свысока!**»

А вот, что Даша сказала на Первом канале телевидения: «Дискриминация существует сейчас на уровне воспитания, когда девочке говорят, что она должна выйти замуж, родить детей, хранить семейный очаг. Но если девушка понимает, что ей интересна какая-то сфера и движется в этом направлении, то это прекрасно. У нас на кафедре в последнее время поддерживают девушек, и наш декан поддерживает девушек. Потому что понимают, что девушки могут управлять. Они могут четко поставить процесс, сказать какие задачи решить и как правильно это сделать, а мальчики и мужчины могут решить эти задачи» (http://www.1tvspb.ru/event/V_nauke_tol_ko_devushki_21_vek_razrushaet_stereotipi/).

Летом 2017 г. уже будучи магистранткой Даша была на стажировке в *Google* в Мюнхене, а в октябре этого же года в составе делегации нашего университета защищала его «дорожную карту» перед Международным советом по программе «5 в 100». «Я не считаю, что себя реализовала. Я точно знаю, что хочу работать в ИТ, мне нравится работать в области машинного обучения. Однако я пока не определилась, кем я хочу стать, нахожусь в поисках себя. Я думаю, что пока не попробуешь, не узнаешь, твое это или нет. Сейчас я прохожу стажировку в «ВКонтакте», где работаю над применением алгоритмов машинного обучения в рекламе. Мы хотим, чтобы пользователи социальной сети видели рекламу, которая наиболее соответствует их интересам» (http://news.ifmo.ru/ru/education/students/news/7085/). В последнее время любовь к кафедре у Даши резко уменьшилась... После нескольких лет работы «ВКонтакте» о Даше сняли классный ролик: «Мой профиль: умные алгоритмы» (https://vk.com/id1077823?z=video-147415323_456239356%2F6fa38c684debe672b7%2Fpl_wall_1077823). У него более миллиона просмотров.

От магистрантов

Арсений Серока, сооснователь ИТ-компании *Serokell*. «**Уезжать из России я не собираюсь и пытаюсь объяснить другим, что делать этого не нужно**. Заниматься ИТ можно где угодно, но **Вас учили здесь, надо воздать должное преподавателям, отблагодарить за знания,**

которые Вы получили. Например, сделать свой вклад в развитие науки и образования, стараясь, повысить его качество. Я искренне рад, что в Университете ИТМО мои преподавали – высококвалифицированные специалисты. Самое классное, что мне дал вуз: я научился учиться, постепенно нарабатывать методику быстрого понимания любого материала. Кафедра КТ дала мне многое из того, что, как я вижу, мои друзья не умеют» (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6376/). В настоящее время он и его сотрудники преподают функциональное программирование на кафедре. Арсений устанавливает стипендии и спонсирует различные наши мероприятия.

Несколько слов от меня и не только

Почему Интернет-гиганты принимают к себе на работу огромное число способных людей? Я предполагаю, что по следующим причинам: существуют материальные возможности; чтобы они не попали на работу к конкурентам; чтобы они не организовали стартапы, которые могут стать конкурентами этих гигантов; они не могли повторить фунциональность какого-либо стартапа, который не удалось купить; чтобы выполнять рутинную работу и выполнять ее хорошо.

Почему Интернет-гиганты, имея в своем распоряжении столько талантов, покупают все новые и новые стартапы? Вот мои предположения: имеются средства; успешный стартап может вырасти в конкурента; его могут купить конкуренты; хозяева компаний-гигантов не очень верят в то, что свои сотрудники создадут что-то очень важное в обозримые сроки, так как внутри каждой из них число групп (стартапов) обычно большое, но оно несоизмеримо меньше, чем вне ее; естественный отбор позволяет покупать только те компании, которые уже добились успеха.

Что плохого работать в компании с умными людьми, в хороших условиях и при хорошей погоде, за хорошие деньги, не сильно напрягаясь, так как начальник скажет, что делать? Да ничего плохого, если не считать того, что все, что ты делаешь, практически ни в каком смысле не твое.

«В Кремниевой долине далеко не все трудоголики. Там существует достаточно людей, которых называют «*coasters*» (один из вариантов перевода – «бездельники»), чья жизнь сводится к формуле «отдыхай и получай» («*rest and vest*»). В основном речь идет о разработчиках, которым достались опционы компании» (https://republic.ru/posts/85678?utm_source=slon.ru&utm_medium=email&utm_campaign=morning).

«Система привязывает сотрудников к месту работы, но совсем не обязательно требует от них достижений. Как правило, «бездельники» ходят на работу. Иногда приходится работать по выходным, но компания настолько велика, и в ней так много денег, что в целом можно работать меньше.

«Если ты работаешь в *Google*, то, когда достигаешь определенного уровня, получаешь столько, что нет особых причин надрываться. Жизнь прекрасна, можно проводить в отпуске больше времени».

Появлению «бездельников» способствуют обилие средств и долгосрочные проекты. «Нас не беспокоит бюджет. При этом срочности нет. Это как стартап с неограниченными средствами. Если в других компаниях сотрудники работают сверхурочно, чтобы в срок сдать проект, то здесь даже закрытие проекта их не беспокоит. «Они думают: ну ладно, я просто начну что-нибудь новое». Так работать хорошо ... лет в семьдесят, но многим это нравится в более юном возрасте, что в конечном счете делает человека никем.

От выпускника 2016 г., который уехал

Естественно, не все ребята остаются в университете и даже в России, но можете представить, как мне приятно было прочитать то, что написал молодой человек, уехавший работать в *Facebook*: «**Опыт нашей кафедры показывает, что гении скорее останутся дома, и это их выбор**» (**Иван Арбузов**). Интересный, парадокс, не правда ли? (http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/5802/studenty-programmisty_o_tom,_kak_popast_v_Google_i_Facebook.htm).

Эти молодые люди не просто остаются дома – они остаются на кафедре. С чем это связано? «Бытует мнение, что успешный в математике человек будет успешен как программист. Возможно, для большинства математиков это верно, но немалому числу людей это неинтересно. Наука куда увлекательней, чем работа по восемь часов в день за написанием кода. Я никого не хочу обидеть. Уверен, что и в ИТ найдется достаточное число интересных задач», – пишет упомянутый выше профессор И. Лосев из Америки.

Однако в промышленности такие задачи встречаются не так часто, и это плохо для очень талантливых молодых людей. Мне рассказывал Василий Филиппов, имеющий большой опыт работы в промышленном программировании, что эти ребята очень хорошо решают трудные задачи, но таких задач мало, а на рутинных задачах они бывают не только не лучше, но даже хуже специалистов, не обладающих такими способностями. В науке обычно ты сам выбираешь задачи... Это же относится к преподаванию студентам и школьникам, а также к участию в проведении олимпиад разных уровней.

До того, как перейти к рассказу о тех, кто остался в университете, еще информация от Вани. 10.06.2020 г. на портале нашего университета опубликовали интервью, проведенное «с моей подачи», о нашем выпускнике Ване Арбузове, которое называется «Начать карьеру с *Facebook:* выпускник ИТМО – о стажировках и работе в Лондоне» (https://news.itmo.ru/ru/startups_and_business/business_success/news/9495/). В нем Иван отмечает: «Годы учебы **запомнились духом, который заряжает желанием расти**. На кафедре КТ люди учатся и стремятся чего-то достичь – эта атмосфера сильно на тебя влияет. Если бы мне предложили еще раз пережить студенческие годы, то я бы с удовольствием это сделал».

Я же пошел в магистратуру, так как учеба на КТ мне доставляла огромное удовольствие, и это была возможность провести еще два года в университете и научиться чему-то полезному. У меня была очень интересная тема диплома и потрясающее научное руководство, а также поддержка в лице ребят, работающих на кафедре. Конечно, магистратуру можно было бы закончить и позже, но обычно, когда люди выходят на работу, то в вуз они уже не возвращаются.

Я прошел на стажировку в *Facebook*, так как решил четыре задачи по телефону. Спешу развеять миф на счет того, что на практику крайне сложно попасть. На самом деле существует четкий алгоритм того, как работает отбор. Нужно уметь решать задачи, похожие на олимпиадные, но которые значительно проще их. **Я считаю, что все до единого студенты кафедры КТ, по крайней мере мои однокурсники, без труда могли бы поступить на стажировку** (все, кто к этому времени «остался в живых», А.Ш.). Я месяц потренировался на аналогичных задачах и без труда прошел.

Я был стажером, потом, когда уже работал в *Facebook,* курировал стажировку других студентов и провел больше 100 собеседований. Чтобы пройти собеседование, достаточно отлично знать программу курса по *Computer Science* (Алгоритмы и структуры данных), уметь решать задачи, примеры которых есть в Интернете. Если прорешать из каждого раздела алгоритмов по 50 задач, то шансы пройти техническое собеседование очень хорошие. Технические знания – это основа, для участия важны еще язык и коммуникативные навыки.

Например, существует поведенческое интервью, на котором вас спрашивают о том, чем вы занимаетесь в университете, просят вспомнить проекты, над которыми работали, рассказать об опыте взаимодействия в команде, были ли трудности, как вы их решали, критиковали ли вас, как вы к этому отнеслись. Не обязательно уметь разрешать сложные конфликты или демонстрировать лидерские качества, достаточно быть адекватным человеком, который способен признавать свои ошибки и уживаться с другими людьми. В *Facebook* командная работа и сотрудничество очень ценится.

Microsoft – весьма консервативная компания, в то время как атмосфера в *Facebook* больше напоминает стартап. *Google* – тоже потрясающе место, но проблема в том, что успешно пройденная стажировка там не гарантирует трудоустройство, а в *Facebook* – практически гарантирует. Мне после практики сделали оффер.

После трех лет работы в *Facebook.* я уже почти год я работаю в небольшой финансовой компании *XTX Markets*. Это маркет-мейкер, который специализируется на алгоритмической торговле. *XTX* является технологически-ориентированной компанией, где от инженеров требуется довольно высокая квалификация, и нанимают их для сложной технической работы. *Поэтому в компании можно расти, оставаясь инженером*. В *Facebook* же рост инженера с определенного момента почти всегда зависит от того, как он организует работу других людей. В подавляющем большинстве случаев, к сожалению, и для меня в том числе, это означает меньше времени тратить на разработку самому, чего я очень не хотел. *В XTX* я разрабатываю вычислительный кластер для квантов – математиков-программистов, которые решают «когда купить, а когда продать».

Когда я только пришел в *Facebook*, то думал, что это венец карьеры. Считал, что вот оно все, о чем только можно было мечтать. Но ко всему хорошему люди привыкают. То, что казалось венцом, через какое-то время становится твоей зоной комфорта, из которой однажды захочется уйти. Я абсолютно понимаю студентов, которые мечтают о *Facebook* или другой крупной корпорации. Это правда здорово. Просто со временем у тебя немного меняется представление о том, чем ты хочешь заниматься. Но *Facebook*, как и другие сильные компании, очень полезны перед тем, как уйти в какую-то маленькую фирму. Туда стоит стремиться, чтобы посмотреть, а как это вообще работает на больших масштабах, а потом уже с этим опытом двигаться дальше.

Отзывы выпускников (https://abit.itmo.ru/reviews/**)**

Борис Минаев. «Мечта почти каждого программиста – разработать продукт, которым будут пользоваться миллионы людей. Для создания качественных высоконагруженных систем необходимы как знания об алгоритмах и структурах данных, так и глубокое понимание процессов, которые происходят при работе компьютера. В России существует всего несколько мест, где обучают этому на высоком уровне. Программа «Информатика и программирование» Университета ИТМО – одно из таких мест. Один из плюсов программы – тесное взаимодействие с *IT*-компаниями. Начиная со второго курса у студентов есть возможность применить полученные знания в реальных проектах. Однако, поступая, стоит понимать, что придется много учиться и, к сожалению, не у всех это получается**».**

Матвей Казаков. «Когда я поступал на еще совсем молодую программу, связанную с компьютерными технологиями, я не осознавал, что вытянул «счастливый билет». Через шесть лет статус выпускника ИТМО стал визитной карточкой в области IT. Для нас были открыты двери в любую компанию, занимающуюся разработкой программного обеспечения и смежными направлениями. Сейчас, спустя много лет после выпуска, я могу с уверенностью сказать, что у меня есть знакомые во всех крупных компаниях Петербурга, разрабатывающих ПО. Многие из моих бывших однокурсников либо занимают руководящие должности, либо создали свое дело. Практически никто из моих коллег не поменял специальность после выпуска, поскольку все нашли себя в отрасли информационных технологий. Безусловно, нельзя забывать о достижениях наших студентов в спортивном программировании и других соревнованиях. Именно наш вуз становился чемпионом мира в командном программировании семь раз! И это не только благодаря талантливым студентам, во многом это заслуга уникальной, инновационной, передовой атмосферы в вузе. Именно окружение студентов, увлеченных своим делом, и всесторонняя поддержка преподавателей помогли нашему поколению стать профессионалами».

Лидия Перовская. «Я решила поступать в Университет ИТМО по нескольким причинам: отличные отзывы знакомых студентов, именитые преподаватели, друзья поступали туда же. Заранее многие предупреждали, конечно, что будет сложно, но интересно. Реальность же превзошла ожидания. Мне повезло учиться у лучших и вместе с лучшими. Лекторы точно знали, что должны научить нас не только своему предмету, но и принимать решения, нести ответственность. Сильнейшее влияние на меня оказало волонтерство на соревнованиях по программированию, а потом и организация финала чемпионата мира по программированию в 2013 г. С тех пор точно знаю: студенты, преподаватели, выпускники кафедры «Компьютерных технологий» – самые классные, умные, сильные и смелые люди. Приятно, что и поступающие сейчас студенты держат эту планку».

От аспирантов и преподавателей

Арина Буздалова. «Я изучаю эволюционные алгоритмы. Они позволяют решать задачи оптимизации. Эти алгоритмы работают по принципам биологической эволюции. **До третьего курса я не знала, что буду заниматься научной деятельностью**, но на третьем курсе я взяла курсовую, в рамках которой мне нужно было принять участие в создании библиотеки эволюционных вычислений. И тогда я поняла, что в этом процессе многое зависит от меня, что в науке **я могу творить, а не просто писать программы**. Также в занятия наукой меня «вовлекал» Анатолий Абрамович Шалыто (https://research.itmo.ru/file/stat/247/arina_s._buzdalova.pdf%20).

В науке человек больше реализуется как личность. Меня влекла возможность заниматься этим «искусством», но, в отличие от настоящего искусства, в науке все очень объективно. Ученый не зависит от субъективного мнения какого-либо критика. Начав заниматься наукой, я поняла, что

ученые – это не какие-то недоступные гении, как я думала в детстве. Они занимаются такой же деятельностью, как и все люди. В этой работе есть свои правила и методология. Заранее невозможно понять, сможешь ли ты быть ученым, пока не попробуешь.

При этом пробовать часто нужно долго: нельзя три дня просидеть за исследованиями, расстроиться, что ничего не получается, и бросить. Нужно прислушиваться к коллегам, учиться у них, пытаться снова и снова. Наука хороша тем, что в ней неважно, мужчина ты или женщина, кто ты по национальности и сколько тебе лет. Научный результат – это самое главное, и он подтверждается только объективными критериями. Например, часто рецензент статьи и ее автор не знают даже имен друг друга.

Я для себя в науке ставлю много задач. Кроме того, хочу научиться понятно и доступно объяснять то, чем занимаюсь, а с практической точки зрения – устранить разрыв между теорией и практикой, который существует в эволюционных вычислениях» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/leisure/news/6427/).

В «День всех влюбленных» 2017 г. на сайте Университета ИТМО появилась история, рассказанная Ариной: «**Алгоритмы любви: он, она и наука**» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/leisure/news/6439/). В ней, в частности, сказано: «Мне очень непросто разделить личную жизнь и работу, ведь и для меня, и для Максима **наше общее дело – это больше, чем работа, больше, чем хобби или увлечение**. ***Это наше призвание***».

От выпускников, защитивших кандидатские диссертации

Алексей Сергушичев. Леша определился с тем, чем заниматься в жизни (о нем вышла статья с красноречивым названием: «**Прирожденный исследователь**». *Newtone*. 2016. Июль, № 24, http://is.ifmo.ru/aboutus/2016/born-researcher.pdf). Однако некоторое время назад он еще не знал, где в ближайшее время будет заниматься наукой.

Алексей имеет высокорейтинговые статьи на стыке компьютерных наук, биоинформатики и системной биологии, написанные в соавторстве с сильными иностранными учеными (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/5697/). Как-то он сказал, что его мечта – публикация статьи в *Nature*, в которой он будет первым автором.

Когда я написал это в «Заметках о мотивации», мой знакомый И. Мазница спросил: «А это круто, когда мечта – это всего лишь публикация в каком-то журнале?» Я ответил: «Да, это очень круто, когда в таком журнале и первым автором. В настоящей науке свои законы». Он написал: «Тогда понятно, почему большое число открытий сделано людьми, далекими от науки :-)». На это я ответил: «**Ни одно открытие не сделано не учеными, а людьми, далекими от науки, сделаны только изобретения!**»

Я спросил Лешу, согласен ли он с моим утверждением? Он ответил, что в целом у него нет возражений, но, видимо, что-то можно открыть и случайно. Я согласился с ним и сказал: «Мне кажется, что **случайно можно открыть, например, книгу на той странице, которая нужна**, да и то, скорее всего, если ее на этой странице уже открывали». Лешина улыбка была одобрительной.

И еще про людей далеких от науки: надо стараться, чтобы «**люди, далекие от науки, были далеки от нее**».

После защиты диссертации Алексей не исключал отъезда постдоком заграницу, но **не куда-нибудь, что устраивает многих**, а только в Бостон, так как это мировая столица по исследованиям иммунологии рака – там находятся МТИ, Гарвард, известные институты и клиники. **Ну, что тут скажешь? Этому, вроде бы, я и учил...**

А вот к чему, по моему мнению, надо стремиться: «Человеку должно нравиться то, что он делает, он **должен хотеть делать *именно это***, понимать свои желания и следовать им» (М. Лабковский).

Зная желание Алексея, я так просто не сдался, и старался убедить его в том, что в Университете ИТМО он лет на десять раньше станет профессором, и что если Алексей, все-таки, уедет, то хорошо бы ему остаться у нас работать по совместительству. Кстати, из разговора с его научным

руководителем М. Артемовым выяснилось, что далеко не везде Леше позволят это сделать, но такое место, где Леше сразу разрешат с нами сотрудничать, существует – это Университет Вашингтона в Сент-Луисе, в котором за последние годы Алексей зарекомендовал себя как отличный ученый.

А пока я задавал Леше провокационные вопросы: «А, где ты найдешь студентов такой силы, как те, которые у тебя сейчас работают?» или «А ты понимаешь, что на новом месте ты минимум два-три года будешь завоевывать **свое** место под солнцем, а когда это получится, придется идти куда-то дальше и там снова завоевывать **свое** место?». При этом мне вспомнилась одна женщина, которая сказала: «**Зачем мне путешествовать, если я уже здесь?**».

Все взвесив, особенно то, что мы с ним недавно выиграли конкурс по его тематике на получение госзадания на три года, где он должен был быть ответственным исполнителем, Алексей 17 января отправил мне и коллегам письмо: «Я более-менее пришел к тому выводу, что все-таки пока остаюсь в Университете ИТМО как на основном месте работы, и в своих действиях буду исходить из того, что еще как минимум года два-три я буду находиться здесь».

На это Максим Артемов написал: «Поздравляю Университет ИТМО и Лешу! Будут очень продуктивные пара-тройка лет, начиная с этого момента! В течение недели мы **засабмитим статью в *Nature*** (!) в коллаборации с *Marco Colonna*. Это *competitive topic* и паралелльная статья от конкурирующей группы только что ушла на ревью туда же – редакторы ждут теперь нас. Так что – за взятие новых высот с новой степенью!»

Кстати, Максим в марте 2017 г. выступил с лекцией в … Эрмитаже, на которой рассказывал о живописи и … иммунологии (http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/6524/). До этого он выступал с гостевыми лекциями в Институте биоинформатики: «Системная иммунология» (13.09.2014, https://www.youtube.com/watch?v=IlXWMAeFaf0&list=PLjKdf6AHvR-EOwRcR7LwX-E1Rt2r6pSkX&index=12&t=0s); «Иммунотерапия раковых опухолей с точки зрения системной биологии» (16.07.2015г., https://www.youtube.com/watch?v=og4eRWp2vMk&list=PLjKdf6AHvR-EOwRcR7LwX-E1Rt2r6pSkX&index=13); «Метаболическая регуляция иммунного ответа» (16.01.2016 г., https://www.youtube.com/watch?v=IlXWMAeFaf0&list=PLjKdf6AHvR-EOwRcR7LwX-E1Rt2r6pSkX&index=12&t=0s).

А вот, что написал я после письма, полученного от Алексея: «Спасибо, Леша, за ответ, тем более в западном стиле – письменно. Есть теория малых дел, с помощью которых можно делать большие. Когда уходил Федя Царев, я со слезами на глазах просил тебя остаться на три года. Ты пообещал и выполнил. Я со своей стороны тоже сделал все, что мог. Теперь моих слез не потребовалось, и ты сам решил остаться на два-три года! Классно! **А там, смотришь, немного останется до защиты докторской, а потом и до получения должности профессора в Университете ИТМО, а затем и этого звания**».

При этом отмечу, что этому решению Алексея предшествовал разговор за несколько часов до его защиты, в котором приняли участие я, Леша и Максим Артемов. Во-первых, Максим поблагодарил меня, что я безропотно согласился признать его научным руководителем Леши, несмотря на то что почти до самой защиты считалось, что его руководитель я.

После этого Максим сказал: «Анатолий Абрамович! Отпустите Лешу – он по этой тематике перерос Вас и начинает перерастать меня». На это я ответил, что я не бабушка от Достоевского, а Алексей – не ее внучка, и, тем более, не моя. У меня и Леши нет юбок, которые мы скрепили бы булавкой, поэтому он абсолютно свободен и может ехать куда ему угодно. Однако нужно ли ему это делать – большой вопрос? После этого Максим стал расписывать перспективы, которые откроются перед Алексеем, если он окажется Там.

На это я спросил Максима сколько ему лет и какую должность он занимает. Оказалось 34 года, и он *Assistant Professor*. Максим мне этого не говорил, но большинство наших соотечественников, занимающих эту должность, как, впрочем, и должность *Associate Professor*, первое слово в их названиях обычно опускают. Это во многом связано с тем, что в США «профессором» называют любого преподавателя университета или колледжа, кроме аспирантов, привлекаемых к учебному процессу. Но я думаю, что причина не только в этом...

После этого я высказал предположение, что так как Максим в этой должности уже находится весьма продолжительное время (обычно требуется проработать в ней пять-шесть лет), то он скоро станет *Associate Professor*, что и произошло, а вот еще через пять-шесть лет, когда ему будет за сорок, станет ли он *Full Professor*, даже учитывая все его научные достижения – еще вопрос? Потом я сказал, что у Леши здесь это может получиться значительно быстрее. С этим Максим не стал спорить, и на этой оптимистической ноте мы пошли на защиту Леши.

У Алексей пока все складывается, как я и предсказал. Как только он получил диплом кандидата наук, то практически сразу был избран доцентом (*Associate Professor*) на нашей кафедре, минуя, должность ассистента, в то время как в Америке после защиты диссертации человек, который хочет продолжить академическую карьеру, обычно переходит в другой университет: либо на должность *Assistant Professor* в относительно слабый университет, либо на три-четыре года постдоком в хороший университет, и только после этого – на должность *Assistant Professor* в другой хороший университет. Когда я сказал Леше, что мы помогли ему сэкономить несколько лет жизни, он без затей ответил: «Поэтому здесь и хожу!». Надеюсь, что не только по этой причине...

Шестого апреля Леша Сергушичев вошел в пятерку лучших молодых ученых страны **по системной биологии** (https://www.pm.skoltech.ru/) и попал в *Skoltech Fellowship Program 2017*! (http://www.skoltech.ru/en/2017/04/the-winners-of-the-systems-biology-fellowship-program-2/). Так были оценены его исследования по созданию вычислительных методов и программного обеспечения, которые позволят понять динамику регуляции биохимических реакций в процессе иммунного ответа (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6584/). Продолжительность проекта – три года. При этом главное, что победителям никуда не надо переезжать, а следует только раз в год отчитываться.

Нина Яныкина на это сообщение отреагировала так: «Какая круть!». Я ответил: «Еще какая! В комиссии было шесть человек, из которых двое – совсем не простые ребята, которые приехали из Америки – Михаил Гельфанд (внук великого математика Гельфанда) и Константин Северинов, который командует тремя лабораториями – двумя в России и одной в Америке».

Игорь Бужинский, который, как и многие окружающие меня люди, нелегко «расстается с добрыми словами», написал: «Зашибись успех!».

После этого я **стал называть Лешу «великим русским ученым»,** учитывая также и его «послужной список»: (https://scholar.google.ru/citations?user=fcH0gPgAAAAJ&hl=en).

Как-то один мой молодой коллега высказал сомнение в моем вкладе в развитие биоинформатики на нашей кафедре – он все заслуги в этом вопросе отнес на счет Алексея Сергушичева (https://scholar.google.ru/citations?user=fcH0gPgAAAAJ&hl=en). Я транслировал это высказывание Леше, который прокомментировал его так: «**Вы называете меня «великим русским ученым», так вот «великим ученым» я, возможно, стал бы и без Вас, но русским и по этой тематике – только благодаря Вам**». Неплохо сказано, не правда ли? Особенно если учесть, что Леша родом из Вологоды. **Я считаю своим большим достижением из русских делать русских, а не каких-то других, ученых.**

В августе 2017 г. Леша еще раз подтвердил это – у него и его ученика **Саши Лободы** вышла статья в журнале ***Cell*** с обалденными показателями: **IF: 30.41. SJR: 26.95!**, а вот его не менее обалденный список публикаций в *US National Library of Medicine National Institutes of Health*: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Sergushichev+A.

Как Алексей дошел до жизни такой? В начале третьего курса в 2009 г. он со своими однокурсниками С. Казаковым и А. Александровым начали делать у меня курсовой проект по автоматному программированию, который затянулся на несколько лет (они все это время его не бросали и что-то делали) и закончился в 2013 г. прекрасной статьей (http://is.ifmo.ru/works/2013/alexandrov_samolet.pdf).

В начале четвертого курса в 2010 г. Алексей сказал мне, что собирается писать бакалаврскую работу по компиляторам у русского профессора из Финляндии. Я спросил Лешу, что этот профессор обещает ему, и с удивлением услышал: «Пятьдесят долларов за решенную задачу». «А аспирантуру или работу он тебе обещает?» – не унимался я. «Нет», – ответил Алексей. После

этого я ему посоветовал ему забыть об этом «блестящем предложении» и подумать о сборке генома, которой в 2010 г. В. Исенбаев (http://is.ifmo.ru/genom/_isenbaev_thesis.pdf) и Е. Капун (http://is.ifmo.ru/genom/_kapun_thesis.pdf) посвятили свои бакалаврские работы, а М. Дворкин – магистерскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_dvorkin_genom.pdf).

Их защиты происходили в июне, а где-то в октябре эти ребята отказались продолжать эту деятельность, и я, чтобы не оказаться совсем «козлом» перед академиком РАН К. Скрябиным и Е. Прохорчуком, с которыми мы начинали заниматься геномом, позвал на эту тематику Лешу, Сергея и Антона, которых хорошо знал по указанной выше курсовой работе.

В июне 2011 г. Алексей защитил бакалаврскую работу на тему: «Разработка метода восстановления фрагментов нуклеотидной последовательности по парным чтениям», а через два года – магистерскую диссертацию на тему: «Разработка метода восстановления фрагментов генома по парным чтениям с ошибками вставки и удаления» (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013/master/sergushichev/sergushichev.pdf). После этого Леша остался на постоянной работе на кафедре. По сборке геном мы выигрывали гранты, участвовали в конференциях и писали статьи, и когда появился Максим Артемов, Леша уже был готов к работам по биоинформатике широком смысле этого слова, а теперь, как указано выше, стал признанным специалистом по системной биологии. При этом очень важно, что мама Леши понимает, насколько больших успехов добился ее сын!

Как только Алексей получил диплом кандидата наук, ему практически сразу была предложена должность доцента (*Associate Professor*) на нашей кафедре, минуя, должность ассистента, в то время как в Америке после защиты диссертации человек, который хочет продолжить академическую карьеру, обычно переходит в другой университет: либо на должность *Assistant Professor* в относительно слабый университет, либо на три-четыре года постдоком в хороший университет, и только после этого – на должность *Assistant Professor* в другой хороший университет. Когда я сказал Леше, что мы помогли ему сэкономить несколько лет жизни, он без затей ответил: «Поэтому здесь и хожу!».

Я спросил Алексея, как его мама отнеслась к тому, что он имея возможность уехать почти куда угодно, остался на постоянной работе в российском университете. Молодой человек гордо ответил: «У меня мама – доцент. Она понимает каков уровень моих публикаций». Побольше бы таких мам!

А вот крохотка под названием «Их нравы», которую я опубликовал в Интернете: «Я написал Леше Сергушичеву, что начинает выходить журнал *Nature Machine Intelligence*. Это его не заинтересовало, так как, по его словам, ему и **обычного *Nature* хватает** :-)**!**»

Федор Царев. «В 2003 г. я учился в 11 классе физико-математического лицея № 239 и думал: «Что же дальше?» В это время я каждую неделю ходил в Университет ИТМО на лекции по алгоритмам и готовился поступать на кафедру «Компьютерные технологии». К тому же в апреле 2003 г. команда студентов Университета ИТМО заняла третье место на чемпионате мира по программированию, и мне очень захотелось тоже завоевать титул на этом чемпионате. Поступление в Университет ИТМО стало первым шагом в достижении этой цели: **я не сомневался, что здесь есть люди, вместе с которыми этой цели достигнуть легче**. Ставьте цели и добивайтесь их с Университетом ИТМО!». А добившись их из университета можно и уйти...

От наших выпускников, которые определились, чем заниматься в жизни и где

Даниил Чивилихин. «Хороший офис, печенье и спортзал или даже бесплатный обед не являются важнейшими факторами выбора места работы для выпускника нашей кафедры. Я после окончания бакалавриата в 2012 г. отработал около года в известной программистской компании. Тогда их офис в Петербурге был довольно простым – из бонусов были только кофе и сладости. Мне нравились задачи, связанные с обработкой больших данных. Кроме того, работать в хорошем коллективе с адекватным начальством и совмещать решение рабочих задач и учебу в магистратуре, было удобно. Компания также могла обеспечить молодому специалисту без опыта работы хорошую стартовую зарплату» (http://news.ifmo.ru/ru/education/trend/news/5919/).

Он продолжает. «Сначала все было здорово и интересно, но через восемь-девять месяцев я **понял, что меня захлестывает рутина**. Моему решению уйти способствовала научная деятельность в магистратуре: я занимался научными проектами под руководством Анатолия Абрамовича Шалыто. Тогда я начал писать статьи и выступать на конференциях. Осознав, что **эта деятельность привлекает меня гораздо больше, чем промышленное программирование**, я уволился из компании и устроился в лабораторию при кафедре, где работаю и сейчас. **О своем решении я ни разу не пожалел**. С моей точки зрения, **работа в науке дает максимально возможную степень свободы в том, что, как и когда делать**».

И еще от Дани. «С американским стилем жизни я знаком – некоторое время там прожил. Обычно существует два подхода к работе и отдыху: работать, чтобы отдыхать, или отдыхать, чтобы работать. В Америке действует **третий подход: работать, чтобы работать**. Это не хорошо и не плохо, просто такой образ жизни мне не подходит».

В июле 2013 г. Даня стал магистром прикладной математики (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2013-master-chivilikhin), а через месяц – аспирантом Университета ИТМО. В декабре 2015 г. защитил кандидатскую диссертацию (http://is.ifmo.ru/disser/chivilikhin-synopsis.pdf). В 2016 г. он получил должность доцента кафедры КТ (http://rain.ifmo.ru/~chivdan/). Даниил родился в 1990 г.

Отмечу, что Даня на нашей кафедре учился, как и все, по специальности «прикладная математика», большинство заканчивающих которую становятся профессиональными программистами, Даня же выбрал науку и очень рад этому.

А вот мнение еще одного человека, выбравшего науку: «Посвятить жизнь программированию – это, безусловно, хороший план на тот случай, если в будущем что-то в моей жизни поменяется, но пока для меня приоритет – наука. Проработав программистом пять лет, я понял, что мне надоело заниматься задачами, которые не я ставил. На мой взгляд, в науке сейчас интереснее: задачи более открытые, сложные, разнообразные, и здесь тоже можно зарабатывать, поэтому по всем параметрам наука мне подходит» (П. Дмитриев, магистрант кафедры нанофотоники и метаматериалов Университета ИТМО, участник команды-победителя хакатона, проведенного *Digital Bank Singapore*, http://news/ifmo.ru/ru/science/it/news/6565/).

Максим Буздалов. **Если есть мечта заниматься наукой, то все может получиться**. Я мечтал заниматься наукой, и **всю жизнь старался это делать наперекор всем обстоятельствам**. Недавно **Максим** признался, что и **он тоже мечтал стать ученым** (https://www.youtube.com/watch?v=gOnascHzBnE). Когда смотришь, как он работает – душа радуется, а, **самое главное, не надо думать, кто и когда его сманит** (http://is.ifmo.ru/aboutus/2016/newtone-buzdalov.pdf). Его жена, Арина, о которой рассказано выше, из той же «породы». Они классно работают вместе. В этих условиях нам надо только «подносить снаряды» – создавать условия для успешной работы.

В 2008 г. я пригласил на работу Максима, когда познакомился с ним в ходе выполнения курсовой работы, для того чтобы он написал классную бакалаврскую работу и хорошо выступил на чемпионате мира. **Действительность превзошла все ожидания**. Максим стал чемпионом мира и написал прекрасную бакалаврскую работу на тему «Применение генетических алгоритмов для генерации тестов, выявляющих неэффективные решения олимпиадных задач по программированию, на примере задачи о рюкзаке» (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2009/bachelor/buzdalov/thesis.pdf), в которой на основе генетических алгоритмов создал **такие тесты** для задачи о мультирюкзаке, **которые позволили «убить» по времени *все* 260 решений этой задачи, ранее зачтенных, как правильные** на олимпиадном сайте Уральского государственного университета (http://acm.timus.ru).

В 2011 г. ***Максим*** защитил магистерскую диссертацию: «**Генерация тестов для олимпиадных задач по теории графов с использованием эволюционных алгоритмов**» (http://is.ifmo.ru/diploma-theses/2011-master-buzdalov/).

Потом у него про это вышла статья на английском языке: ***Buzdalov M.*** Generation of Tests for Programming Challenge Tasks on Graph Theory using Evolution Strategy / Proceedings of the Eleventh International Conference on Machine Learning and Applications, (ICMLA 2012). Boca Raton, FL. USA.

2012. IEEE Computer Society, 2012, pp. 62-65, на которую обратили внимание: http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/wang2015.pdf.

В 2014 г. о М. Буздалове был снят 15-минутный документальный фильм в серии «Матрица науки» (https://www.youtube.com/watch?v=3GQMlpYwrPM). Я там тоже «вещаю» и неплохо выгляжу.

Максим, который является **чемпионом мира по программированию 2009 г.**, считает, что подача докладов на международные конференции очень напоминают соревнования по программированию – к определенному сроку надо подать материалы, которые «протестируют» и, в случае положительного результата, примут. Какаю радость испытывает автор, когда приходит сообщение, что Ваш доклад, например, в результате двойного анонимного рецензирования (автору не известны фамилии рецензентов и наоборот) несколькими специалистами, принят на крупную международную конференцию, и туда есть возможность поехать, и вовсе не за свой счет. Эта радость ничуть не меньше, чем когда ты узнаешь, что на крупной олимпиаде твое решение задачи «прошло».

Такую же радость можно испытать, когда принимают статью в классный журнал или когда журнал с Вашей статьей оказывается у Вас в руках. При этом, как и на олимпиаде, фамилии победителей (авторов) доступны общественности, а не только коллективу, в котором Вы работаете, как это обычно имеет место в промышленном программировании. Отметим, что научные исследования, как и многие олимпиады, являются командными, и в Вашу команду могут входить коллеги, студенты и аспиранты. Нечто подобное относится и к тем, кто **организовывает** стартап.

Вот, что поэтому поводу пишет Илья Разенштейн, золотой медалист *IOI* и *ACM ICPC*, PhD МТИ: «Самый кайф в исследованиях – придумать что-то новое с ощущением того, что до вас это никто не делал, и что вы – первопроходец. Такие моменты лично у меня случаются довольно редко, но каждый из них я хорошо помню, и все это вызывает совершенно непередаваемые эмоции. Конечно, почти любой новый результат – это капля в море науки, но, по-моему, это совершенно неважно, а важен сам факт расширения границ наших знаний. Это как решать и решить трудную олимпиадную задачу, но которую составляет не другой человек, а Бог или мироздание (кому как нравится)» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/39/).

О том, что Максиму в составе авторского коллектива присуждена премия Правительства РФ в области образования за 2016 г., написано выше.

10.06.2020 г. он прорецензировал вместо меня статью. Вот начало письма, которое Максим направил авторам, с одним из которых мы с ним знакомы: «Коллеги, добрый вечер! Извиняюсь за, возможно, излишнюю эмоциональность, но, если бы эти мысли до вас доносил Анатолий Абрамович, он бы даже не писал письмо – взял бы телефон и стал бы транслировать эти мысли очень громко и прямо в уши. Я настоятельно рекомендую все-таки хотя бы один раз прочитать статью перед отправкой ее куда-либо. Думаю, что, если бы Анатолий Абрамович стал читать эту статью, его было бы слышно даже в Вашем городе...».

Воспитание не проходит даром, тем более, что на этой неделе Макс так ответил нам на предложение одной компании, которая предлагала его коллективу провести исследования **по его тематике**, **но**, естественно, **по их правилам**: «Меня совершенно не радует работать с ними на таких условиях – у них все права, и возможность публикации надо вымаливать у этого нового «начальства». Так что, что бы вы об этом ни думали, я, почти наверняка, откажусь от такого «сотрудничества»: «Ресурсов делать что-то для «дяди» у меня и у моей группы нет; нанимать студентов, чтобы на защите они не могли показать код – это существенно снижает шансы на успешную защиту – я тоже не горю желанием, потому что для доведения их до защиты с целью порадовать «дядю», у меня тоже ресурсов нет. При этом отмечу, что ресурсы в данном случае – не деньги. Ресурсы – время. В том числе то, которое мне придется потратить, доказывая юристам компании, что мы запланированные работы выполнили...».

Предлагая такие условия, компания, конечно же считала, что она нас своим предложением облагодетельствовала, тем более что многие полагают, что деньги не пахнут... Многие, но, к счастью, еще далеко не все...

На следующий день я на своих страницах в сетях *Facebook* и «ВКонтакте» написал «Опупеть!» про текст (https://news.itmo.ru/ru/education/trend/news/9498/) о школьнице, которая опубликовалась в престижном журнале. Однако в этом мире не все так просто – вот какое письмо я после этого получил от Максима:

«Полная муть какая-то с престижностью этого журнала. Само издательство стартовало где-то в 2007 г. (не слишком ли недавно для признания престижным?), назвалось *Frontiers Media*, и названия всех его журналов начинаются с *Frontiers in ...*. Чтобы была понятна аналогия, по-русски это могло бы выглядеть как издательство «Новые достижения» и журналы «Новые достижения в биохимии», «Новые достижения в хемоинформатике», и т. д. При этом, конечно же, такое издательство имеет полное право, как бы брать «Новые достижения» в названиях журналов в кавычки, как если бы это было имя собственное.

Все их журналы, до единого – то, что сейчас называется *Open Access*. Само по себе это неплохо, только вот стоимость публикации зашкаливает. Они сделали удобную сводную табличку, где можно посмотреть, на сколько опустошится карман ученого, если он купится на эту «престижность»: https://www.frontiersin.org/about/publishing-fees. В обсуждаемом по ссылкам журнале «*... in Chemistry*» за полноценную статью берут 3000 долларов. Даже не к ночи будь помянутый *IEEE Access*, который – в отличие от этих журналов – все-таки, сделан действительно уважаемой организацией, и тот берет раза в два поменьше. Да и престижным журналом его никто называть не собирается – для этого у *IEEE* есть серия журналов *IEEE Transactions on ...*, для публикации в которых авторы не обязаны выкладывать несколько тысяч баксов. В отношении этих журналов еще можно сойтись на мнении, что опубликоваться в них чего-то да стоит, хоть это и не *Nature* или *Science*.

Так что это дополнительно подкрепляет мою точку зрения о том, что первый квартиль, *Q1*, в 2020 г. уже ничего не значит. Только ленивые из бизнес-ориентированных издательств не смогли надуть рейтинг своим журналам. Более того, даже от некоторых итмошных лидеров мнений все чаще доносится, что, мол, и «у *MDPI* есть хорошие журналы» (для справки: *MDPI* это еще одна акула заденежного издательства статей). Схема развода простая – пара журналов назначаются «топовыми» и там ведется какое-то подобие рецензирования, а во всех остальных журналах принимают что попало и настойчиво рекомендуют расставлять ссылки на «топовые» журналы в четко рассчитанном количестве, ну и на другие «свои» журналы тоже немножко. Для бесстрастных алгоритмов, считающих всякие взвешенные импакт-факторы, это создает подобие плодотворной научной дискуссии, и рейтинги растут. Жаль, что Белла на них уже нет... Печально все это, конечно. И то, что молодежь вовлечена в отъем денег у населения со школьной скамьи, тоже печально».

Прочитав эти тексты, мне ничего не оставалось, как только поддержать Буздалика. Растут дети, и уже можно сказать, что выросли, причем в правильном направлении...

На основе первых двух эпизодов, описанных выше, я написал текст «Растут дети...», который на мой странице в «ВКонтакте» лайкнуло 24 человека при 445 просмотревших, что для текста в этой сети достаточно много. Еще в *Facebook* было 23 лайка. Елена Павлова так прокомментировала текст: «Хочу заметить, что для наших детей, деньги не являются самыми главными!) И это приятно)», а Екатерина Боглаева – «Респект Максу! И наставнику, конечно же)».

От меня

Кажется странным, когда **люди, которые имеют возможность продлить на неопределенный срок получение кайфа от успешно «сдаваемых» задач на всемирных «научных соревнованиях», отказываются от этого** и становятся за приличные деньги **анонимными** (для внешнего мира) разработчиками чего-то интеллектуального, но обычно того, что сказал делать «дядя» (начальник), а не придумал делать сам.

Если Вы всю жизнь собираетесь заниматься тем, что скажет «дядя», то для такой работы лучше выбрать крупную компанию, причем ту, где лучшие условия труда и зарплата – если уж продаваться, так по возможности подороже. Если же **Вам хочется делать, в основном, то, что хочется делать Вам лично,** то вряд ли Вам по пути с этим «дядей». Ваш путь может быть «трудным, опасным, как военная тропа», но это будет Ваш путь, а не «дядин»!

Проведение научных исследований, естественно, отличается от олимпиад. Во-первых, в науке задачи надо не только решать, но, с какого-то момента, и ставить, что многие олимпиадники делать не умеют, а, во-вторых, нет необходимости решать много задач за один день, а неплохо находить, например, решение одной задачи в месяц. В таком темпе решал задачи выдающийся электротехник О. Хевисайд и жил на гонорары от статей, в которых эти решения описывались. Максим Буздалов в некотором смысле живет почти так же.

Недавно один наш выпускник написал, что студент ничего не должен делать, кроме как хорошо учиться. На это я ответил: «У Максима Буздалова в 28 лет 50 трудов в *Scopus* и *Web of Science*, о чем недавно Станкевич рассказал Путину на встрече в Константиновском дворце (http://www.kremlin.ru/events/president/news/page/23). Для того, чтобы этого добиться – и трудов, и встречи с Президентом России – хорошо или даже отлично учиться мало: им надо было «рано» начинать заниматься делом! И Станкевичу, и Буздалову!».

Встречи с Президентом РФ бывают не только почетными, но и полезными. На указанной выше странице в Интернете приведены только первые одиннадцать минут беседы. Потом В.В. Путин стал рассказывать о выдвинутой им инициативе по организации образовательного центра для одаренных школьников в Сочи. При этом Андрей Станкевич высказал сожаление по поводу того, что в центре не поддерживаются информатика и программирование. Президент был удивлен этим, но, когда ему объяснили, что это действительно так, принял положительное решение по этому вопросу. В июне 2017 г. туда были приглашены 46 победителей и призеров Всероссийской олимпиады по информатике до 10 класса включительно, а среди приглашенных преподавателей были и наши – А. Станкевич, П. Маврин, Н. Нигматуллин и Д. Кучеренко. Главный – Андрей!

О Премии Правительства РФ в области образования, которую получил Максим, написано выше.

И еще. Видели бы Вы лицо Максима поздно вечером 20.03.2017 г., когда он получил информацию о результатах рецензированию докладов, поданных с его участием на крупную международную конференцию:

– ***Buzdalov M., Doerr B.*** Runtime Analysis of the (1 + (λ, λ)) Genetic Algorithm on Random Satisfiable 3-CNF Formulas. Доклад принят на *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2017).* **Три рецензента, у всех оценки «5», одна номинация на *Best Paper Award*. Эта работа получила указанный приз на объединенной секции «Evolutionary NUMerical optimization» and «Theory» основной программы конференции!** (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6836/).

– ***Yakupov I., Buzdalov M.*** Improved Incremental Non-Dominated Sorting for Steady-State Evolutionary Multiobjective Optimization. Доклад принят на *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2017)*. **Пять рецензентов, три дали оценку «5», два – оценку «4». Трое (!) из них номинировали на *Best Paper Award*.**

Максим получил при двух номинациях один приз, но, как говорят знающие люди, номинации на этой конференции важнее побед, так как номинируют признанные специалисты, а решение принимают слушатели номинированных докладов.

– ***Markina M., Buzdalov M.*** Hybridizing Non-Dominated Sorting Algorithms: Divide-and-Conquer Meets Best Order Sort. Доклад принят как постер на *Genetic and Evolutionary Computation Conference. (GECCO 2017)*.

Я его радостное лицо видел, так как, когда Максим получил эту информацию, еще был на работе…

Кроме того, работа ***Bulanova N., Buzdalov M.*** On Binary Unbiased Operators Returning Multiple Offspring признана ***Best Student Paper Award* (*1st Place*)!**

Уже четвертый год подряд наши студенты и аспиранты получают дипломы на студенческой секции этой представительной конференции: 2014 – И. Бужинский (лучший доклад студента); 2015 – Д. Чивилихин (второе место на смешанной студенческой и аспирантской секции), А. Буздалова (третье место); 2016 – В. Шаламов (второе место); 2017 – Н. Буланова (первое место).

Во всех университетах мира на программистских специальностях читают курс «Алгоритмы и структуры данных». Я надеюсь, что весьма скоро Максим защитит докторскую диссертацию, добавив к указанному названию всего три слова «для эволюционных вычислений»!

От тех, кто стал PhD

Надежда Поликарпова. Она закончила нашу кафедру в 2008 г. До поступления к нам училась в физико-математическом лицее 239, который Д. Сорос в свое время назвал лучшей школой мира. Года полтора практически бесплатно (нам тогда нечем было платить) занималась у нас наукой. Многие вокруг нее ходили и думали, когда же ей это все надоест, и она нас бросит. Слава Богу, ей хватило сил не поступить так, и в знак признательности я рекомендовал ее в один из лучших университетов мира – Цюрихский политехнический институт (ETH). Ее туда взяли, и у нее в одночасье появилась престижная высокооплачиваемая научная и преподавательская работа, прекрасные бытовые условия и т. д. Пролетело шесть лет. Она стала *Doctor of Sciences of ETH Zurich*. После этого я получил письмо от ее однокурсника: «Анатолий Абрамович, поздравляю с защитой Нади, в этом и Ваш огромный вклад!» (Д. Кочелаев).

Потом в группе «Университет ИТМО/Выпускники» в сети «ВКонтакте» Надя написала: «Область моих научных исследований – верификация и синтез программ. Она интересна тем, что требует и знаний формальной логики, и практических навыков программирования. В Университете ИТМО мне удалось, с одной стороны, получить сильную математическую подготовку, а с другой – значительный опыт программирования. Это помогает мне в работе сегодня. Но, пожалуй, ***самое главное мое приобретение* – знакомство с научными руководителями. Анатолий Абрамович Шалыто открыл для меня увлекательный мир науки, а Бертран Мейер пригласил в аспирантуру в Высшую политехническую школу в Цюрихе**»

Она продолжает: «Своим успехом я во многом обязана их поддержке: в нашей области, где женщины порой сталкиваются с дискриминацией, особенно важно, чтобы в тебя кто-то верил». Особый интерес представляет подпись под этим текстом: Н. Поликарпова, **сотрудник лаборатории компьютерных наук и искусственного интеллекта МТИ** (http://groups.csail.mit.edu/cap/).

Особый интерес представляет место работы Нади. Кстати, МТИ на 2017 г. по предметному рейтингу *QS* признан мировым лидером в области информатики и информационных технологий. Попадание Нади на работу в МТИ, по моему мнению, это одно из лучших достижений известных мне молодых людей, специализирующихся в указанной области.

А вот письмо, полученное мною после этой публикации: «После таких слов четко осознаешь, что **жил и боролся не зря**. С чем тебя и поздравляю! Искренне рад» (Л. Цыпин). А вот, что еще написал Лева, с которым я много лет проработал в НПО «Аврора»: «Ты одержим идеей, увлечен своим представлением о реализации ее. Это невольно заражает окружающих, они «попадают» под влияние твоего напора и азарта. Ничего плохого в этом нет! Такие увлеченные, одержимые люди, как ты редкость! Тебе можно позавидовать. Более того, иметь знакомство с тобой (боюсь сказать дружить) можно гордиться. Я без всякой лести, как ты понимаешь. Совершенно искренне».

С осени 2017 г. Надя – *Assistant Professor* в Университете Калифорнии в Сан-Диего, а в декабре этого года реализовала свою вторую мечту – сделала шаг, чтобы стать рок-звездой (https://www.youtube.com/watch?v=VIwSn8bC3uM&feature=youtu.be).

Вот что, в частности, пишет Надя в интервью для портала Университета ИТМО в 2018 г. (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7267/): «Еще до 239 школе я решила, что буду заниматься программированием, но уже в средней школе у нас была информатика, и именно тогда я поняла, что это мое. Хотя, с другой стороны, не могу сказать, что совсем не металась. С детства мне очень хотелось быть рок-звездой. Когда я училась в школе, у меня была группа, тогда мы даже немного выступали, но хорошо, что родители помогли сделать выбор и посоветовали не останавливаться только на музыке. В итоге я решила пойти в Университет ИТМО.

Заниматься научной деятельностью я начала уже во время учебы. На третьем курсе я начала работать вместе с **Анатолием Абрамовичем Шалыто**. На этом курсе обычно начинается его предмет по автоматному программированию. Все началось с того, что нам надо было делать курсовую работу. **И, что характерно, все относились тогда к этому очень серьезно**. И я в том числе. Как раз в это время я заинтересовалась этой темой, начала серьезно вникать в предмет,

посвятив этой работе достаточно много времени. Впоследствии из курсовой выросла моя бакалаврская работа, а после я поступила в магистратуру, где продолжила научную деятельность вместе с несколькими другими студентами нашей кафедры под руководством Анатолия Абрамовича. Именно эта работа стала той отправной точкой, с которой начался мой путь в науку.

Когда я училась на четвертом курсе, Анатолий Абрамович пригласил Бертрана Мейера посетить Университет ИТМО. Он много рассказывал о своей работе. Помню, тогда мы устроили семинар: подробно рассказывали ему о том, чем мы занимаемся, а он – о своих исследованиях. Уже после магистратуры с подачи Шалыто мне посчастливилось поехать в аспирантуру Швейцарской высшей технической школы Цюриха (*ETH Zürich*), так как это, безусловно, была блестящая карьерная перспектива.

Я рассматривала возможность пойти в компанию, но не из-за карьерных или финансовых причин. Скорее здесь играло роль мнение многих моих знакомых, но также понимала, что, если ты работаешь в компании, вернуться в «академию» потом очень сложно: ты просто привыкаешь к другому стилю работы и жизни. Еще до поездки в Швейцарию **мне было понятно, что я очень люблю заниматься наукой**. Это, без преувеличения можно сказать, смысл моей жизни.

В нашей области возможно очень классное сочетание теории и практики: с одной стороны, ты придумываешь какую-то новую технологию, перспективность которой нужно доказать теоретическими методами, а с другой – у нас не получится даже опубликоваться, имея только теорию, реализовать предложенное тоже нужно. Поэтому нам приходится и изобретать технологии, и при этом много программировать, что на самом деле здорово.

Когда люди заканчивают аспирантуру, как раз в этот момент они окончательно решают для себя, что они хотят в жизни – остаться в науке или пойти в индустрию, стать программистом или найти позицию исследователя в компании. Тогда я еще сомневалась, хочу ли я в будущем быть профессором, поэтому решила идти на должность постдока.

И в этом случае мне тоже в какой-то степени очень повезло. В МИТ очень сложно попасть, если ты студент и хочешь там учиться, сложно попасть туда и аспиранту. И практически невозможно попасть туда, если ты хочешь работать там профессором. Но, что интересно, постдокам значительно легче, чем остальным. Этому есть объяснение: не так много американских аспирантов хотят быть постдоками – они хотят либо сразу стать профессором (точнее – *Assistant professor*, А.Ш.), либо уходят из академии. Мне повезло, что именно в МТИ в то время открылась вакансия постдока, причем именно у того профессора, у которого я хотела работать. Как Вы понимаете, МИТ – это особенное место, поэтому отказаться было сложно.

В Америке господствует система, которая называется *Tenure track*. Она предполагает, что ты находишься в должности *Assistant professor* шесть лет. Однако даже несмотря на название должности, ты независим: у тебя своя группа, ты сам решаешь, чем ты будешь заниматься, и чем будут заниматься твои студенты. Через шесть лет тебя оценивают, запрашивают письма от разных профессоров в твоей области и, соответственно, если они решат, что твой путь был успешен, тебе присваивают так называемую *Tenure* (постоянную должность). После этого тебя уже не могут уволить. Ты становишься *Associate professor*, а после, через какое-то время, тем, что называется *Full professor*. Сейчас мне нужно публиковать очень много статей, вести активную научную работу, чтобы через шесть лет успешно завершить *Tenure track*».

24 апреля Васильев, Парфенов и я получили такое письмо от Бертрана Мейера: «Дорогие коллеги! Уже давно хотел Вас поздравить и поблагодарить за публикацию интервью Нади Поликарповой на портале Университета ИТМО (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/7267/). Я очень рад, что она успешна, благодаря не только собственному таланту, а также качеству окружающей среды, как в *ETH*, так и в ИТМО. Провести и публиковать интервью с Надей была отличная идея, так как студентам такие примеры успеха полезны, важны и нужны. Большое вам спасибо. Я надеюсь, что у вас все хорошо. Я регулярно получаю сообщения из Университета ИТМО и, как всегда, восхищаюсь успехами университета. С уважением, Бертран Мейер». Интересно, что письмо написано по-русски, так как Бертран – еще и магистр русского языка.

Теперь от тех, кто стал российскими докторами наук

Таких выпускников пока двое – Павел Белов и Юрий Шполянский. Сейчас Юра не только профессор кафедры «Фотоника и оптоинформатика» Университета ИТМО, но и занимается

финансовой математикой – он руководитель отдела математических и трейдинговых приложений компании *Itivit* (http://www.itiviti.com/), в которой работают и другие наши выпускники, например, Александр Торопов и Аркадий Шагал (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/6664/). Подробно же я расскажу о Павле, у которого было больше «приключений» в научной жизни.

Павел Белов (https://en.wikipedia.org/wiki/Pavel_Belov) – доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой, декан, выпускник нашей кафедры, который, видимо, добился наибольших научных достижений среди наших выпускников, правда, не в информационных технологиях, а в физике.

«Почему человек, состоявшийся в науке на Западе, возвращается в Россию? Во-первых, русский менталитет никто не отменял. **Человек всегда будет там «не своим»**. Почему в Англии можно ходить в ботинках по дому, по ковру? Русский человек этого не поймет никогда. Жить там долго и строить какие-то отношения всегда очень сложно, и это сильно мешает. В Англии «руководителем департамента» обычно должен быть все-таки англичанин, если же это будет русский – этого не поймут. В таких странах, где практически все эмигранты (США, Австралия), с этим проще. Мне кажется, что **50% из уехавших понимают, что их решение было ошибочным**. У меня было все просто. Я посчитал, что **чисто финансово в центре Лондона с семьей не проживу...** » (Белов П. Управление бизнесом. 2016. № 30. http://www.businesspuls.ru/arxiv). Кстати, в Англии в 2007 г. Павел получил очень высокую награду: медаль британского Общества технических наук и технологий за достижения в области электродинамики (*IET Achievement Award*).

Он продолжает. «К сожалению, дома ученых особо не ждут. Зачем ждать из-за рубежа кого-то, кто на три головы выше тебя? Вот я приехал, у меня зарубежное *PhD* (он, правда, еще и российский кандидат, и российский доктор), и я бодро говорю по-английски. Российские же ученые среднего уровня не говорят на иностранных языках и пишут статьи исключительно в русские журналы. Так что я тут немного инородное тело».

И еще от Паши. «**В университетах продолжают учить люди старой закалки**. Что они хорошего могут рассказать – не до конца понятно. Если взять среднего профессора, то окажется, что он сейчас не в состоянии на мировом уровне рассказать о своей науке. У профессора за рубежом уровень знаний заметно выше. Раньше, во времена СССР, было наоборот – уровень был выше у нас».

Все, что сказал Паша, относится и ко мне, за исключением того, что я многие годы писал в российские журналы, которые переводятся издательством на английский язык. Это, однако, не помешало мне с ребятами, **которые все знают и все умеют**, победить Пашу 05.07.2016 г., когда наши дороги «пересеклись». В этот день подвели итоги конкурса по проекту: «Проведение исследований по приоритетным направлениям с участием научно-исследовательских организаций и университетов Швеции и/или Финляндии и/или Норвегии и/или Великобритании». **Первое место выиграл проект под моим, а не Пашином руководством...**

Первый звоночек в вопросе о том, что Паша зря «выпендривается», прозвенел летом 2016 г., когда был опубликован предметный рейтинг российских вузов журнала «Эксперт», **описанный выше**, где мы по информатике заняли среди российских университетов значительно лучшее место, чем наши физики.

Та же ситуация сохранилась и в 2017 г. Правда, в этом году в рейтинге появился новый предмет: «Материалы», которым и занимается Павел. У нашего университета здесь место выше, чем по «Физике и астрономии».

Тем временем Паша предложил в отчетах международных лабораторий Университета ИТМО не учитывать материалы конференций, а при подведении итогов принимать во внимание только статьи. Этот вопрос пару лет назад уже обсуждался на Ученом Совете, и я там дважды пытался объяснить, что в отличие от других наук, в ***Computer Science*** в трудах конференций бывает труднее опубликоваться, чем в соответствующих журналах, так как на конференциях бывает до пяти рецензентов, и это обычно не тезисы на полстраницы, а полноценный текст, который может достигать 15 и более страниц.

«Система оценок в разных научных дисциплинах существенно отличается», – отмечает директор наукометрического центра НИУ ВШЭ Иван Стерлигов. «В физике, химии и медицине публикации в ведущих зарубежных журналах играют ключевую роль, но **в компьютерных науках больший**

вес имеют доклады на признанных научным сообществом международных конференциях» (https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2016/09/27/658593-nauka-otechestvennoi).

Исходя из изложенного, я призвал комиссию по оценке итогов работы международных лабораторий университета поддержать предложение Павла и не учитывать его направлению материалы конференций, так как, возможно, именно они и не позволили ему и его коллегам попасть в ТОП 100 в предметном рейтинге *THE*. **Это не должно относиться к нам, так как большое число материалов конференций не помешало нам оказаться в этом рейтинге на 56 месте в мире по *CS*.**

Недавно наш ректор В.Н. Васильев сказал, что делает ставку на сотрудников, возраст которых 40 минус. У меня этот возраст давно прошел, но и Паша тоже совсем скоро превзойдет рубеж сорока лет, и мы в некотором смысле окажемся одного возраста…

В силу того, что в соответствии с рейтингом *THE* наш университет впервые занял 350-400 место среди университетов мира и **третье среди университетов России**, то основываясь на призыве кота Леопольда считаю, что нам с Пашей надо жить дружно, так как мы с ним внесли существенный вклад в попадание Университета ИТМО в один процент лучших университетов мира, и это классно!

И в заключение история про Павла и меня. На Ученом Совете университета Павлу было поручено доложить о работе его МНЛ, которая состоит из более, чем 80 человек, и добилась больших успехов в научной деятельности (http://metalab.ifmo.ru/). Когда он закончил, то я получив разрешение выступить, сказал: «Паша, вам не сказал главного». В зале стало тихо. После этого я продолжил: «Дело же не в том, что лаборатория под его руководством хорошо работает, а в том, кто нашел и вырастил самого Павла. Поэтому, по моему мнению, надо рассказывать не о достижениях конкретных людей, а механизмах их «создания». Решение это состоит из трех частей: родители, школа, вуз. Ясно, что с генами у Паши все хорошо, 30-я школа, которую он закончил – одна из лучших в Санкт-Петербурге (я тоже в ней учился, А.Ш.), а кафедра КТ Университета ИТМО оказалась для него классным местом».

После этого я продолжил. «Так вот, нашли Пашу Васильев и Парфенов, а вырастил – профессор Сергей Аркадьевич Козлов, преподававший физику студентам нашей кафедры. Уже в те годы, когда Паша учился, студенты кафедры КТ, включая Пашу, выигрывали около 10% всех студенческих грантов, которые вручали известнейшие в мире оптические общества. И поэтому в том, что в настоящее время студенты Паши выигрывают их тоже, нет ничего удивительного – как говорится «каков поп, таков и приход». Паша учился в хорошем «приходе», у хороших «попов», в окружении прекрасных «прихожан», и поэтому его миссия состояла только в том, чтобы повторить, то, чему его научили, с чем он прекрасно справился. Надеюсь, что у него и дальнейшем все будет хорошо, тем более что «на то я и «щука» :-), чтобы «карась» не дремал!»

А недавно мы с Пашей «схлестнулись» вновь. В Университете проходила Стратегическая сессия, на которой рождались предложения как нам жить дальше. Одной из важнейших идей, сформулированных Пашей, была академическая мобильность, при которой после завершения каждого этапа образования в соответствии с западными образцами надо менять место работы. На это я ответил, что такой путь возможен, но у него есть альтернатива. Известно, что в 60-х и начале 70-х центр мировой математики находился на 13 и 14 этажах главного здания МГУ, где размещался мехмат, но тогда практически никто и никуда не ездил.

Такая же ситуация была, например, и в Новосибирске в Институте ядерной физики, который возглавлял Г.И. Будкер, ученики которого стали всемирно известными учеными, всю жизнь оставаясь в своем «родном доме». Такой подход позволял создавать и сохранять «научные школы», не существующие по указанной причине на Западе, но которыми гордилась не только Российская империя, но и СССР, а теперь гордится Россия. Я тоже строю научную школу.

Затем Паша затеял разговор о новых методах преподавания. На это я заметил, что, возможно, они и нужны для «обормотов», а из таких людей, как Павел, выдающихся специалистов можно «сделать» и старыми методами!

Еще раз о физиках и лириках (специалистах по *CS*)

Как отмечено выше, я уже несколько раз, в том числе дважды на Ученых Советах университета, пытался объяснить, что физика и *CS* – разные науки не только по предмету, но и по представлению результатов. Это можно понять также и по сравнению моих и Паши Белова показателей в РИНЦ, приведенных выше, где у Паши каждый из трех показателей выше, но соответствующие места в предметных рейтингах у меня значительно выше. У нас конференции – основное. В настоящее время в *CS* считается престижней опубликовать статью на тематической конференции, чем в журнале, так как у конференций выше стандарты и ниже процент принятых материалов. Именно статьи на конференциях в первую очередь рассматриваются в западных университетах при приеме на работу. Это во многом связано с тем, что в «искусственной» области – информатике – создать что-то новое мало. Необходимо еще доказать, что полученный артефакт по некоторому критерию лучше известных, а для доказательства этого требуется экспертная оценка коллег, которая на конференциях возможна в б*о*льшем объеме. Такого мнения, например, придерживается Джеффри Ульман, профессор Стэнфордского университета, который совместно с Джоном Хопкрофтом – Почетным доктором Университета ИТМО – награжден медалью Джона фон Неймана «За создание основ теории автоматов и языков и вклад в теоретическую информатику».

При этом известно, что конференции ранга *A** цитируются в среднем на 36 % чаще журналов аналогичного ранга. Для конференций ранга *A* статистической разницы не наблюдается. Для конференций ранга *B* и *C* несколько больше цитируются журналы. Поэтому часто материалы таких конференций могут быть расширены и приняты в соответствующие журналы по *CS*, у которых *SJR*, правда, редко выше трех. Такая закономерность сохраняется на протяжении десятилетий.

Анализ публикаций десяти лауреатов премии Тьюринга показал, что у семи из них в качестве публикаций, в основном, выступают *Proceedings*. Один мой молодой коллега – Илья Разенштейн – только что защитил диссертацию в МТИ. У него из 15 публикаций только две статьи, а у моей ученицы – Нади Поликарповой, получившей *PhD* в *ETH* и работавшей в качестве постдока в МТИ, из 11 публикаций только одна статья.

Для материалов конференций по *CS*, на которых, как отмечено выше, бывает труднее опубликоваться, чем в соответствующих журналах, *SJR* бывает крайне низким: он может быть **нулевым** (это характерно, например, для важнейшей в мире ежегодной конференции по эволюционным вычислениям – *GECCO*, в работе которой принимают участие до 1000 специалистов, причем в 2017 г. доклады Максима Буздалова номинированы в качестве «Best Paper Award» сразу на двух секциях!), быть равным всего 0,11 – для материалов некоторых конференций, проводимых под эгидой *ACM*, достигать величины 0,167 – для материалов некоторых конференций, проводимых под эгидой *IEEE*, а одно из самых высоких значений *SJR* для конференций (0,315) – для материалов очень уважаемой среди *IT*-специалистов серии «*Lecture Notes in Computer Science*» (*LNCS*) издательства *Springer*.

В этих условиях даже появление в нас статьи в журнале *Science* (***Steed A., Christophi G., Kaiko G., Sun L., Goodwin V., Jain U., Esaulova E., Artyomov M., Morales D., Holtzman M., Boon A., Lensschow D., Stappenbeck T.*** The Microbial Metabolite Desaminotyroine Pprotects from Influenza Through Type I Interferon // Science. 357. 2017, pp. 498-502) с ***IF*** равным 37,0, но с ***SJR*** всего лишь 13,5 (слово «лишь» ставлю я – человек, у которого практически все публикации имеют значение этого показателя, не превышающие 0,5), а также нескольких статей с *SJR* равным 2,45, не спасает, так как при заявленных нами 40 публикациях, пока не удается выполнить установленный в нашем Университете для МНЛ показатель по среднему значению *SJR*, который в этом году равен 0,9.

Поэтому я уже неоднократно предлагал нас и физиков по этому показателю оценивать по-разному. То, что мы в течение последних лет выполняли показатель по *SJR* связано с тем, что, во-первых, он был ниже, а во-вторых, мы публиковались в таких журналах как, например, *Immunity*, что нельзя делать каждые полгода, так как во Франции, например, как отмечено выше, одной статьи в ЧЕТЫРЕ года в таких журналах, как *Science*, *Nature* и *Cell*, достаточно для того, чтобы классифицировать ученого как достаточно активно публикующегося, но ведь нам Франция – не указ, правда?

Вроде бы все ясно, но **разговоры о том, чтобы исключить из показателей оценки МНЛ Proceedings, со стороны физиков нашего университета продолжаются**. Мы заняли в 2016 г. по

рейтингу *CS* в *THE* 56 место, а они – никакое, и Proceedings нам не помешали. В предметных рейтингах *QS* у нас и них место одинаковое и невысокое. В прошлом году, как отмечено выше, по результатам экспертизы журнала «Эксперт» мы заняли пятое место по *CS* в России, а по доле публикаций по *CS* в стране – второе (7,0%), в то время как у победителя – МГУ – этот показатель равен 7,3%. По «Физике и астрономии» же у нашего университета было 15 место, а по доле статей – восьмое-девятое (2,7% у нас, против 11,9% у победителя – МГУ). В 2016 г. мы по *CS* – четвертые, а они – тринадцатые. Что здесь сказать: если физикам мешают *Proceedings*, пусть откажутся от них при оценке своих лабораторий, а о нас – забудут.

А вот, что написал Алексей Сергушичев, прочтя вышеизложенное: «Если по принятым показателям группу Максима Буздалова оказывается, что не надо поддерживать, то **нафиг такие показатели**. Он засылает дофига статей на топовые конференции, иногда пишет журнальные статьи, его приглашают на закрытые встречи профессоров Европы и проводить воркшопы на *GECCO*, студенты-французы приезжают на стажировки, сотрудники научных конкурентов хотят приехать на постдока, а еще у него есть куча аспирантов и скоро потоком пойдут защиты. Он растет в правильном направлении, и ему надо помогать. Его группа уже сейчас на хорошем международном уровне в области эволюционных алгоритмов и имеет большой потенциал для дальнейшего развития. При этом средний *SJR* по десятку его последних публикаций, включающих одну статью, составляет порядка 0,4-0,5, которые и надо принять для компьютерщиков».

Как следует из изложенного выше, это значение больше, чем на конференциях, и для его достижения необходимо также писать статьи, но не в *Science*, *Nature* и *Cell*, а в компьютерные журналы. Отмечу также, что при оценке МНЛ значение *SJR* из года в год растет, а у многих журналов по ИТ-тематике – падает.

И еще. Приведу соотношение журнальных статей и материалов конференций в процентах в различных областях знаний по «*Scopus*: Руководство по охвату контекста. *Elsevier*. 2014. 23 с.»: химия – 95,7 и 1,9; биология – 90,7 и 2,7; физика – 90,5 и 7,3; информатика – 32,8 и 62,8. Это соотношение в CS самое низкое из всех областей исследований – медицина (90,5 и 2,9), искусствоведение (54,5 и 20,3) и т. д.

После моего очередного выступления на эту тему на встрече руководителей Университета с представителями МНЛ, на нашу сторону стал Илья Куфтырёв – директор центра рейтинговых исследований нашего Университета. Вот, что он написал: «Я согласен с Вами на все 1000%. Жалко, что Вы мне не рассказали обо всем этом до встречи: я бы тогда еще острее высказался на этот счет. Это, кстати, вообще не вопрос «согласия» или «несогласия», так как Вы абсолютно точно говорите про объективные вещи. С ними кто-то может спорить, не соглашаться, но это наукометрические факты: *Conference Papers* и *Proceedings* – в *CS* сложившаяся и признанная практика научных коммуникаций, да, еще с более строгими критериями отбора, чем для журнальных статей.

Я выбрал МТИ и *ETH* и посмотрел их публикационные профили по *CS* в *Scopus* за последние шесть лет. «Чуда не произошло»: соотношение по статьям и *Conference Papers* – 30/60. Значение *SGR* порядка 0,4-0,5, которое предлагаете Вы, в *CS* – безусловно, достойнейшее. С этим тоже глупо спорить.

Я думаю, что не ошибусь, если скажу, что «великим уравнителем» в этом плане может быть цитируемость: можно бесконечно «жонглировать» с помощью *SJR*, но если материал активно цитируется, то это и есть признак его качества. Так что я бы на месте Максима Буздалова был абсолютно спокоен! Он молодец, и «нафиг все эти показатели». И это уже научный факт.

Со своей стороны могу Вас заверить, что и впредь (аргументированно, со статистическими и наукометрическими выкладками) буду отстаивать Вашу позицию, с которой солидарен, так как просто бессмысленно идти против истины, равно как и не надо пытаться быть праведнее Папы Римского. В этом и есть моя главная мотивация.

Да, и самое важное: про репутацию в *QS* и про 56 место в рейтинге THE. Я уверен, что те компании и люди, которые работают с кафедрой КТ (прекрасная *Yota*, *JetBrains* и многие другие) – это и есть наши главные эксперты. Именно их мнение о Вас лично, о Владимире Глебовиче, Андрее Станкевиче, Гене Короткевиче и других ребятах (простите, что всех не перечислю) – это и

есть репутация Университета ИТМО! Дальнейшие победы Университета невозможны и немыслимы без вас». Я поблагодарил Илью за поддержку.

Отмечу, что еще на Ученых Советах я заявлял, что мы не импотенты и за счет биологии (как и положено таким людям :-)) выпутаемся, однако это неправильно, так как в названии нашего Университета содержит термин «информационные технологии», а вовсе не «биология».

В начале июля 2017 г. стало ясно, что в этом году мы опять выпутываемся, так как скоро будет опубликована статья: ***Ulland T., Song W., Huang S., Ulrich J., Sergushichev A., Beatty W., Loboda A., Cairns N., A.Kambal Loginicheva V., Gilfillan S., Cella M., Virgin H., Unanue E., Wang Y., Artyomov M., Holtzman D., Colonna M.*** TREM2 is a Global Regulator of Microglia Energetic and Biosynthetic Metabolism During Steady State and in Alzheimer's Disease // Cell. 2017. **IF: 30.41. SJR: 26.95!!!**

Я думаю, что после этого на отчете МНЛ за 2017 г. один из руководителей Университета вновь скажет: «Шалыто все время кричит, что введенное значение *SJR* для них невыполнимо, а они его снова достигли!» Мне кажется, что этим нам доказывают, что мотивировать могу не только я, но и руководство может мотивировать нас. Если это действительно так, то это еще можно понять, но с таким подходом согласиться никак нельзя, так как он начинает приводить к нервным срывам моих выдающихся молодых учеников, которые не занимаются системной биологией, спасающей нас от «позора». К сложившейся ситуации применимы слова Ленина: «**Формально правильно, а по сути издевательство**», так как наша успешная МНЛ уже бы давно погибла, если бы я в 2010 г. под «улюлюканье» окружающих не ввязался бы в биологию. В сложившейся ситуации если бы я не выступил по рассматриваемому вопросу, то кто бы защитил ребят. От моего выступления, может быть, ничего и не изменится, но они знают, что я их не сдал, а это уже немало.

И еще. Во всей этой истории не чувствуется «любви», о которой часто говорят некоторые наши руководители, причем на это обратил внимание не я, а один из моих молодых сотрудников...

И еще раз от меня

Об **Андрее Станкевиче**, **Георгии Корнееве** и **Павле Маврине** я здесь подробно не пишу, так они уже давно определились, что в жизни делать и где работать. **Университет ИТМО – это их университет**, и этим все сказано.

Но, все-таки, удержаться от того, чтобы не написать о Станкевиче, я не смог. Вот, что говорил я о нем в 2016 г. на *Codeforces* (https://codeforces.com/blog/entry/45039): «Талант Андрея раскрылся в последние годы обучения в обычной общеобразовательной школе, когда он неожиданно для многих получил диплом первой степени на Всероссийской олимпиаде школьников по программированию. Позже, во время учебы в Университете ИТМО, куда он поступил благодаря этой победе, он стал призером чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг. В те же годы он был стипендиатом Президента России, а в 2003 г., когда он был еще студентом, ему в составе авторского коллектива была присуждена премия Президента РФ в области образования. После окончании вуза Андрей сам стал преподавателем и тренером, вскоре под его руководством начались крупные победы университетских команд на чемпионате *ACM ICPC*. Как известно, сборная Университета ИТМО шесть раз выигрывала эти соревнования – тренировкам ребят 34-летний Андрей Станкевич посвятил почти половину своей жизни. Помимо Международной ассоциации вычислительной техники, его труд отметила и корпорация *IBM*, которая в 2008 г. наградила его специальной премией за успехи в тренерской работе.

Андрей также посвящает немалую часть своего времени олимпиадам по программированию для школьников и студентов не только Северной столицы, но и всей России. Он составляет задачи, занимается организацией и является председателем жюри крупных конкурсов городского и федерального масштаба вот уже более пятнадцати лет.

Ребята верят в себя благодаря ему – вот секрет нашего успеха на олимпиадах. Помню, на следующий же день после победы на *ACM ICPC* в 2013 г. он поехал на Летнюю компьютерную школу. Согласитесь, не каждый после триумфальной победы поедет учить ребят. Прощаясь, он попросил меня не звонить ему после десяти вечера, объяснив, что будет укладывать детей спать! Я уверен, что профессора и доценты *MIT* не укладывают спать своих подопечных. Именно поэтому

его команды выигрывают: не только из-за таланта каждого студента, но и благодаря такому отношению к ним. **Если человек сам добивается больших успехов, то и следующее поколение верит, что они смогут этого добиться**. Чем больше его личные успехи, тем больше ребята верят, что они их добьются. Благодаря школе Станкевича у нас появился и Гена Короткевич, за которым пришло человек сорок талантливых и одаренных ребят. Андрей – настоящий уникум, совершенно незаменимый человек. Кто еще будет столько работать? Кто имеет столько опыта? Нет второго такого талантливого. Словом, второго Станкевича у нас нет и, почти наверняка, не будет».

А вот что говорил Дима Абдрашитов об Андрее там же: «**Он научил меня бороться до конца**. Очень часто к концу соревнования, когда становится очевидно, что за оставшиеся несколько минут ты не успеешь дописать решение, возникает соблазн смириться и расслабиться, но Андрей всегда заставлял выкладываться до последней секунды. Однажды он продемонстрировал это на личном примере. В заключительной части *TopCoder Open 2006* в Лас-Вегасе я, вылетев на этапе полуфиналов, наблюдал, как Андрей борется за выход в финал. На последних минутах тура он взялся за сложную задачу, которую, по моему мнению, невозможно было решить за оставшееся время, но он дописал и послал решение за несколько секунд до конца. Именно благодаря этой задаче он и вышел тогда в финал».

Кроме перечисленных выше молодых людей, на кафедре в июне 2017 г. работают следующие наши выпускники: **Владимир Ульянцев** (защитил кандидатскую диссертацию в 2015 г., доцент), **Сергей Казаков** (защитил кандидатскую диссертацию в 2016 г.), аспиранты **Ирина Петрова**, **Нина Буланова**, **Иван Сметанников**, чемпион мира по программированию **Артем Васильев, Николай Ведерников, а также Лидия Перовская**. В сентябре на постоянную работу из промышленности вернулся двукратный чемпион мира Нияз Нигматуллин. В совместные аспирантуры с зарубежными университетами, кроме ребят, упомянутых выше, поступили: **Игорь Бужинский**, **Виталий Аксенов**, **Владимир Миронович**, **Ян Малаховски и Денис Антипов**. Из не наших выпускников на кафедре работают закончившие СПбГУ: канд. физ.-мат. наук **Андрей Фильченков** и аспирант **Евгений Путин**. Еще с нами работают более тридцати студентов.

Их помним

«Летом 2006 г. **трагически погиб Карен Шагламджян**. Я знал его с седьмого по девятый класс, мы дружили довольно близко, потом я перешел из Физико-технической школы (ФТШ) в Аничков лицей. Мы встречались спорадически, и я довольно быстро потерял его из виду. Он был по-настоящему южным человеком – мешанина семитских, кавказских и среднеазиатских кровей, умен, остроумен, не дурак выпить, большой бабник и классный собеседник. Он был прирожденный лидер, иногда довольно деспотичный, иногда с ним было трудно общаться, но мы, кажется, ни разу по-крупному не повздорили. Жуткий раздолбай. После ФТШ он, кажется, учился в ЛИТМО, и продолжал в том же духе» (А. Воеводский).

Карен закончил нашу кафедру в 2006 г. В то время на третьем курсе я много общался со студентами и не только на лекциях, но и во время выполнения курсового проекта, проводя с каждым из них (возможно. в паре) по 12-15 часов. Однажды Карен неожиданно для меня сказал, что **на него в жизни повлияли два человека –** я и Егор Летов. Я, к сожалению, тогда не знал песен Егора, и Карен принес мне послушать кассету, которая имела непечатное название (https://www.youtube.com/watch?v=Gd3DEtbxP30). Потом оказалось, что это название имел проект, а не альбом. После этого я понял, что попал в весьма привилегированную компанию. К сожалению, из нас троих в живых остался я один. Пусть им земля будет пухом, как и Андрею Лаврову, однокурснику Карена, Георгию Удову, который был на курс младше, а также Артему Козыреву и Вадиму Козлову.

Теперь слово Летову. «**Я с детства не любил мерить ступени шагами – я всегда перескакивал**. **Весь стыд и позор**, **который мы ныне наблюдаем и имеем, коренится лишь в одном – в равнодушии**, которое позволил себе сперва один, затем другой, третий, и оно разрослось, как мясо, как опухоль, как глист какой-то. **Если раньше я чувствовал** свою непричастность к тому, что происходит кругом, то теперь **чувствую причастность**».

«Я бы за проявление пофигизма, если бы была у меня такая веселая власть, расстреливал на месте без суда и следствия. И притом – из самых гуманных побуждений и соображений. Весь стыд и

позор, который мы повсеместно ныне наблюдаем и имеем, коренится лишь в одном – в равнодушии, которое позволил себе сперва один, затем – другой, третий».

Снова от меня

В День российской науки 08.02.2017 г. журналисты сайта «Хайтек» попросили некоторых ученых выделить в своих областях достижения, которые существенно изменили нашу жизнь или сделают это в недалеком будущем (https://hightech.fm/2017/02/08/day_of_science). **Так как *со скромностью у меня дело обстоит неважно*, я ответил так:** «Мой ответ будет ироничным лишь отчасти. Самое прорывное достижение за всю историю российской науки происходит сейчас на нашей кафедре. Кафедра «Компьютерные технологии» Университета ИТМО воспитала шестикратных чемпионов мира по программированию, а всего с 2000 г. российские команды побеждали на чемпионате мира по программированию *ACM ICPC* 11 раз. Достичь такого результата не удавалось ни одному вузу мира. К 2018 г. ситуация в этом вопросе еще улучшилась: Университет ИТМО – семикратный чемпион, а с учетом победы МГУ – общее число побед российских команд достигло счастливого для нас числа – 13.

Цель моей жизни в последние годы – удержать талантливых ребят Здесь. Не просто в России, Санкт-Петербурге и в университете, а на кафедре «Компьютерные технологии», склонив их **к занятиям наукой, преподаванию и воспитанию новых чемпионов**. **Я *борюсь за каждого талантливого выпускника***.

При этом мне приходится конкурировать с такими интернет-гигантами, как *Google*, *Facebook*, «Яндекс», *Mail.ru*, финансовыми компаниями, стартапами и университетами всего мира, но иногда побеждая их, что **многие (особенно немолодые люди и особенно уехавшие из страны) считают невероятным, и все время говорят мне, что** «***они все равно все уедут***». Но время идет, а число ребят на кафедре только увеличивается. Признаюсь, что каждый разговор с такими людьми **обычно вызывает у меня раздражение**, так как они, почти сразу, начинают «петь свою песню» об отъезде молодежи. И, действительно, они уезжают, но не все и не всегда самые лучшие... И запомните, что ***не все и не всегда хотят и/или могут уехать!*** При этом моя задача создать им на кафедре комфортные условия для работы и жизни.

«Утечка мозгов» происходит, потому что человек не может реализовать себя в стране. Сам я останусь, если будет возможность реализовать себя, и, если я буду нужен Родине» (К. Паршуков, золотой медалист международной олимпиады по физике-2017). Вот оказывается, как все просто...

Приведу пример, когда человек **не хочет уезжать** абы куда, даже если это место привлекательно для многих. Арину Буздалову *Google* позвал на работу. Сначала она не обратила на это приглашение внимание, оно повторилось. Тогда Арина ответила, что в Университете ИТМО она занимается наукой. Если это *Google Research*, то еще можно что-то обсуждать, а если просто *Google* – это не к ней. Таких молодых людей, к сожалению, еще мало, но, как видим, они есть.

Кроме того, Арина по семейным обстоятельствам **не может уехать**, и это при том, что ей после защиты кандидатской диссертации предлагают продолжить **свои** исследования во Франции. В этих условиях возникает вопрос, где в Санкт-Петербурге, кроме как у нас, можно заниматься своим делом за приличные деньги в атмосфере доброжелательности и уважения.

Несколько слов о комфортных условиях. Как-то я уговаривал молодую женщину, успешно занимающуюся наукой, не уходить от нас в промышленность. Мое предложение, которое убедило ее остаться, состояло в том, что, когда она и ее наставница родят детей, они смогут **полноценно** продолжать работать на кафедре дистанционно.

Еще об отъездах. Если бы у наших ребят была какая-то идея или мечта, которую, например, *Google* помог бы им воплотить в жизнь, то стремление попасть туда было бы оправданным, но ничего подобного обычно у ребят нет, да и никто их не ждет там со своей идеей! Вспоминается популярная книга Дугласа Коупленда «**Рабы Майкрософта**», и большинство наших выпускников как раз хотят стать такими высокооплачиваемыми рабами. И я хочу сказать, что **понимаю их**. Если у человека нет твердого желания заниматься наукой или создавать стартап, **если он не «горит» своим делом, то, как отмечалось выше, нужно выбирать работу, где лучшие условия и больше платят**. Однако **если такое дело есть, то ни за какие деньги нельзя сдаваться**, при условии, что жизнь не совсем «приперла».

Теперь по поводу моей скромности. Было приятно прочесть, что профессор Валерий Вяткин заметил: «А по-моему, со скромностью у Вас в самый раз!», а Мария Суслина и Сергей Рукшин, который, как отмечено выше, воспитывал двух лауреатов премии Филдса – Г. Перельмана и С. Смирнова, написали: «Так держать, Анатолий Абрамович! Держитесь и держите их всеми силами! И пусть в стране все, кто может еще воспитывать талантливых учеников, стараются удержать таланты на своих кафедрах!».

Сейчас на кафедре **на постоянной основе работают пять чемпионов мира** по программированию, из которых двое – двукратные, а один из оставшихся трех занимал еще и третье место на этом чемпионате. Кроме того, у нас постоянно работают два призера двух чемпионатов мира. Да и остальные ребята и девушки дорогого стоят!

Двое чемпионов мира (Павел Маврин и Нияз Нигматуллин), кроме того, тренируют школьные команды Татарстана (они оба родились в Казани). Этому в свое время дал «толчок» я, обратившись в представительства этой республики в Москве и Санкт-Петербурге с предложением назначить им стипендии Татарстана. Со стипендиями ничего не получилось, но сотрудничество началось и уже несколько лет активно продолжается.

Пару слов про Нияза. Он работает не только у нас на кафедре, но и на полставки в одной известной компании. Когда я его в свое время уговаривал остаться только у нас, Нияз ответил, что почти со всеми моими доводами согласен, но этой стадии жизни он считает нужным поступить так, как он поступает. Через некоторое время один наш общий знакомый спросил Нияза, сколько он там получает, и, получив ответ, очень удивился, что молодой человек не работает там на ставку. Теперь настал черед удивиться Ниязу, который сказал: «Мне в жизни есть, чем еще заниматься, кроме работы там»! А недавно он на радость нам сказал, как Шварценеггер: «Я вернулся!».

В заключение этого приложения расскажу историю, которую мне недавно поведал Нияз. «На олимпиаде по программированию **школьники *младших классов*** спросили преподавателя: «Нигматуллин – крутой?». Преподаватель подтвердил их предположение. «А Маврин – крутой?» – снова задали вопрос детишки. И снова преподаватель с ними согласился. Тогда дети задали «взрослый» и «актуальный» вопрос: «**Так почему же они тогда не уехали?**».

Вас эта история не смущает? Вам не страшно от этого? Я считаю, что мы должны делать все, чтобы у детей не возникали такие вопросы. **Они должны осознавать, что могут жить и работать в России и что Университет – это суперпрестижно**. Кстати, на подобный вопрос об отъезде А. Лопатин, не менее «крутой», чем упомянутые выше ребята, ответил просто: «**Здесь много хороших людей, и *здесь мой дом***». А теперь замечание от Дмитрия Быкова: «Что это за страна такая, главное достижение которой – возможность ее покинуть?»

А вот мнение вице-президента компании *Parallels* Николая Добровольского по поводу жизни там и здесь: «Большая часть семьи живет в России, друзья – тоже здесь, у детей – школа, а что будет там, непонятно. К тому же выигрыш в деньгах небольшой. Да, американские компании в Силиконовой долине платят программистам в пять раз больше, чем в Москве, но сам уровень жизни там ниже, потому что выше налоги, намного дороже снимать жилье, существенно дороже еда в ресторанах, развлечения. В итоге ты живешь в Калифорнии, но твоя жизнь скромнее, чем жизнь программиста в Москве», а тем более в Санкт-Петербурге.

И еще. В Долине хорошо жить программисту, если он один, хуже – с неработающей женой, труднее – с неработающей женой и ребенком, при неработающей жене и двумя детьми лучше переехать, например, в Аризону или вернуться на Родину. Хотя я знаю наших выпускников, которые проработали уже много лет и могут себе позволить содержать в Долине или Нью-Йорке две семьи – предыдущую и настоящую.

Вопросы о «крутизне», которые задавали дети, во многом связаны с тем, что **им никто и никогда не объяснял, что и в вузе бывает работать «круто»**. Однажды в моем присутствии один бизнесмен спросил, сколько получает Павел Маврин, и, когда услышал ответ, поинтересовался, сколько еще времени он собирается жить на эти деньги.

На это Паша ответил: «**Пока с голода умирать не буду**». Я долгие годы тоже считал так же, хотя, честно скажу, мне мое материальное положение нравилось мало, особенно тогда, когда мой аспирант в той же организации получал значительно больше меня. Однако я всегда помнил, что **если, занимаясь любимым делом**, **потерпеть** (**возможно, и очень долго**), то «**деньги сами могут найти Вас**». Естественно, что могут и не найти...

Иногда на вопрос: «Сколько выпускников уезжает?» можно услышать оптимистичный ответ: «Три-пять процентов». Этот ответ, видимо, правильный, но лукавый, так как это данные по всем выпускникам, а по талантливым и конвертируемым (программисты, биологи, химики, физики, математики) этот показатель может достигать и 50%. И еще. Не нужно считать патриотизмом тот факт, что люди в профессиональном отношении ненужные там не уезжают.

Но не будем о грустном, так как по себе знаю, что «если долго мучиться, то что-нибудь получится». Например, у меня, как мне кажется, многое получилось и совсем неплохо!

О роли автоматного программирования в моей жизни

Я и по сей день верю в парадигму автоматного программирования, однако многие программисты ее таковой не считают. Но оно, как бы к нему относиться, позволило мне добиться одного из моих основных достижений в жизни – попасть на постоянную работу на кафедру «Компьютерные технологии» Университета ИТМО и закрепиться на ней на почти два десятилетия. Последнее связано с тем, что, несмотря на почти улюлюканье относительно меня и автоматного программирования, на основе этого подхода к написанию программ мне удалось наладить конвейер по выполнению под руководством одного человека огромного числа курсовых и бакалаврских работ, а затем и магистерских диссертаций.

Однако это не было главным. Оно состояло в том, что вокруг меня была тьма умных и классно программирующих людей, а про что писать кандидатские диссертации по CS они не знали. Вот тут мы – я и моя вера в автоматное программирование очень пригодились. Она передалась окружающим меня молодым людям, многие из которых чрезвычайно щепетильны относительно своего реноме, и они стали защищать диссертации, так или иначе связанные с автоматами. В общей сложности, как следует из Приложения 2, таких диссертаций оказалась чертова дюжина. Я думаю, что еще одним важным моментом успешных защит по этой тематике явилось то, что после первой защиты Никитой Шамгуновым ребята поверили и в меня.

Большое число защит по этому научному направлению было связано с тем, что я постепенно расширял круг задач, решаемых в этой области. Сначала добавилась верификация автоматных программ, потом их генерация на основе генетического программирования, затем проведение верификации в ходе генерации автоматов и т. д.

С какого-то момента я почувствовал, что ребятам «узко» внутри и этой тематики, и у нас начали расцветать другие «цветы» – диссертации по иным направлениям, первой из которых была, видимо, первая в мире диссертация по олимпиадному программированию Максима Буздалова, в которой на основе эволюционных вычислений для сложных задач, генерировались тесты, более эффективные, чем известные. Мы надеемся, что через несколько лет Максим защитит докторскую диссертацию, название которой мы уже придумали. Во многих университетах мира читается курс «Алгоритмы и структуры данных». Диссертации Максима будет содержать на три слова больше: «Алгоритмы и структуры данных для эволюционных вычислений». Кроме работ в этом направлении, у нас на кафедре широким фронтом ведутся работы по другим методам машинного обучения, включая глубокие нейронные сети.

Но, как оказалось, важнейшим моим достижением с точки зрения устойчивого функционирования нашей МНЛ в рамках программы «5 в 100», явилось то, что, как уже отмечалось, несмотря на «кривые лица» окружающих, я ввязался в сборку генома, которая оказалась прелюдией к работам по системной биологии, что позволило части наших ребят печататься в по-настоящему высокорейтинговых журналах!

Кроме того, я внес определенный вклад в мотивацию команд, побеждавших на чемпионате мира по программированию, и это выразилось не только в том, что некоторым из них я «дал флаг в руки». Наградой за это считаю фотографии с ними, что не вызывало у ребят отторжения.

Итак, в течение многих лет мне, как гайдаровскому Мальчишу-Кибальчишу, который должен был «ночь простоять и день продержаться», надо было в ходе борьбы с «буржуинами» всего мира **продержаться** до прихода на кафедру талантливых молодых людей на постоянную работу, а теперь надо как можно дольше **продержаться** вместе с ними! Всегда старался делать это, а сейчас – особенно!

Заниматься тем, что очень нравится в некотором смысле на лучшей кафедре мира, никуда не уезжая из страны и получая нормальную зарплату, ловить кайф от общения с окружающими меня классными людьми, особенно молодыми, общаясь с ними на родном языке, что может быть лучше!

В заключение этого приложения отмечу, что у нас на кафедре весьма интересные события происходят почти ежедневно, и **мне даже не верится, что все это происходит рядом со мной или при моем участии!** При этом **слова В.Г. Парфенова, сказанные 25 лет назад, о том, что с приходом в Университет ИТМО моя жизнь может только начаться, сбылись!**

А могут ли вообще годы жизни в российском вузе быть счастливыми? Как отмечалось выше, в свое время Федор Царев обедал с одним из владельцев «Альфа-банка» Михаилом Фридманом. При этом он подарил Михаилу мою книгу, упомянутую выше (***Шалыто А.А.*** **Мои счастливые годы жизни на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (К двадцатилетию кафедры)**. Мозаика НК. СПб.: 2012. (http://is.ifmo.ru/belletristic/Shalyto-moi-shastlivye-gody-na-CT.pdf). Миллиардер очень удивился тому, что счастливыми могут быть годы, проведенные в российском вузе!

Другой российский миллиардер, Владимир Потанин, как-то сказал, что если человек ему нравится, то он может проговорить с ним в своем рабочем кабинете несколько часов, Он считает, что это – привилегия очень богатых людей. Я далеко не миллиардер, но счастлив, что могу позволить себе то же.

И вообще, как считаю я и Сергей Брин :-), для счастья надо немного: «Я наслаждаюсь своей работой. При этом не важно, богатый я или нет, так как счастлив, потому что наслаждаюсь тем, что делаю. И это на самом деле главное богатство».

То, что счастливыми могут быть те, кто остается работать в российском вузе, к сожалению, часто не понимают многие родители наших талантливых студентов, особенно если они живут провинции – они считают, что если твоего ребенка приняли на работу, например, в *Google*, то это круто и жизнь удалась не только у ребенка, но и у них самих, о чем, несомненно, будут знать и, возможно, завидовать соседи. Этого, почти наверняка, не случится, если ребенок останется работать в Университете ИТМО, а так как родители обычно являются для человека наиболее авторитетной референтной группой, то детям ничего не остается, как ехать, сохраняя некоторое время иллюзии о том, что они через некоторое время вернуться и продолжат заниматься наукой.

Это, естественно, относится далеко не ко всем родителям. Например, мамы, которые работают школьными учителями, очень гордятся, что их дети остались преподавать в университете. Родители, которые являются научными работниками, довольны публикациям своих детей в «крутых» журналах. А один папа недавно сообщил мне, что его сын определился с тем, где он будет жить и работать, – молодой человек побывал на соревнованиях и проводил тренировки в разных странах мира и понял, что хочет жить в России.

Бывшего премьер-министра Израиля генерала Ариэля Шарона называли – **Бульдозер**, так как в каком бы направлении он ни шел, сомнения его не останавливали. Однажды я рассказал знакомому из Израиля, который был уверен, что все выдающиеся программисты уезжают или должны уехать из России, о моей борьбе за таланты. Он задумался и после некоторой паузы предположил, что я **тоже** бульдозер, чем горжусь по сей день.

Как-то я придумал шутку, которой очень горжусь, и она нравится многим программистам: «Как известно, жадный алгоритм является оптимальным на матроидах. Поэтому предлагаю делать анализ крови или генома на матроидность, и в случае ее наличия спокойно хвататься за предлагаемые большие деньги, остальные же могут и подождать». Многие из тех, кто упомянут в этой книге, «нематроидны», что меня очень радует. А еще я предложил Леше Сергушичеву

получить Нобелевскую премию, установив, как обнаруживать это свойство, и после этого написать статью в хороший журнал, где первым автором будет он, а последним – я :-).

В заключение этого приложения еще один очень важный вопрос. Сейчас активно обсуждается возможность свободного выбора предметов при обучении в университете. К чему это может привести, выше рассказал академик А. Кулешов. А вот мнение выдающегося математика С. Новикова: «Причина упадка в математике в том, что изменился подход к обучению: к этой науке стали относиться как к гуманитарной. Понимаете, в математике Вы должны выучить определенный набор дисциплин, без которых в этой сфере невозможно работать в принципе. И тем не менее на Западе в какой-то момент пошли по пути подражания гуманитарным наукам – предоставили студентам самим выбирать те или иные курсы. Парадокс!» У меня по этому вопросу все.

Приложение 2. «Программистские» диссертации, защищенные на кафедре

1. ***Шалыто А.А.*** Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления технологическим процессами. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. ЛЭТИ. 1999. http://www.dissercat.com/content/metody-apparatnoi-i-programmnoi-realizatsii-algoritmov-logicheskogo-upravleniya-tekhnologich, http://is.ifmo.ru/aboutus/reviews/.

2. ***Шамгунов Н.Н.*** Разработка методов проектирования и реализации поведения программных систем на основе автоматного подхода. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2004. http://is.ifmo.ru/disser/shamg_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

3. ***Шопырин Д.Г.*** Методы объектно-ориентированного проектирования и реализации программного обеспечения реактивных систем. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2005. http://is.ifmo.ru/disser/shopyrin_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

4. ***Корнеев Г.А.*** Автоматизация построения визуализаторов алгоритмов дискретной математики на основе автоматного подхода. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2005. http://is.ifmo.ru/disser/korn_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

5. ***Наумов Л.А.*** Метод введения обобщенных координат и инструментальное средство для автоматизации проектирования программного обеспечения вычислительных экспериментов с использованием клеточных автоматов. СПбГУ ИТМО, 2007. http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_ln_Thesis.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

6. ***Лобанов П.Г.*** Использование генетических алгоритмов для генерации конечных автоматов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2007. http://is.ifmo.ru/disser/lobanov_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

7. ***Гуров В.С.*** Технология проектирования и реализации объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний (метод, инструментальное средство, верификация). Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2008. http://is.ifmo.ru/disser/gurov_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

8. ***Степанов О.Г.*** Методы реализации автоматных объектно-ориентированных программ. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2009. http://is.ifmo.ru/disser/stepanov_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

9. ***Князев Е.Г.*** Автоматизация классификации изменений исходного кода на основе кластеризации метрик в процессе разработки программного обеспечения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2009. http://is.ifmo.ru/disser/knyazev_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

10. ***Казаков М.А.*** Методы построения визуализаторов алгоритмов дискретной математики на основе автоматного подхода. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2010. http://is.ifmo.ru/disser/kazakov_disser.pdf. Руководитель – В.Г. Парфенов.

11. ***Мазин М.А.*** Автоматное программирование для среды языково-ориентированного программирования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГУ ИТМО, 2010. http://is.ifmo.ru/disser/mazin_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.

12. ***Станкевич А.С.*** Методология и технические решения для проведения олимпиад по информатике и программированию. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПб НИУ ИТМО, 2011. Руководитель – В.Г. Парфенов.
13. ***Царев Ф.Н.*** Методы построения конечных автоматов на основе эволюционных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПб НИУ ИТМО, 2012. http://is.ifmo.ru/disser/tsarev_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
14. ***Степанов Д.В.*** Методы и алгоритмы оптимизации траектории наблюдателя в задаче определения координат и параметров движения цели. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. АО «Концерн «НПО «Аврора», 2012. Руководитель – А.А. Шалыто. https://www.avrorasystems.com/upload/iblock/da3/da38b4a743c31f3bbc9bee5f4632d878.pdf.
15. ***Егоров К.В.*** Генерация управляющих автоматов на основе генетического программирования и верификации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПб НИУ ИТМО, 2013. http://is.ifmo.ru/disser/egorov_disser.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
16. ***Буздалов М.В.*** Генерация тестов для определения неэффективных решений олимпиадных задач с использованием эволюционных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2014. http://is.ifmo.ru/disser/buzdalov-dissertation.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
17. ***Лукин М.А.*** Верификация автоматных программ. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2014. http://is.ifmo.ru/disser/lukin-dissertation.pdf. Руководитель – В.Г. Парфенов.
18. ***Чивилихин Д.С.*** Генерация конечных автоматов на основе муравьиных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2015. http://is.ifmo.ru/disser/chivilikhin-dissertation.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
19. ***Ульянцев В.И.*** Генерация конечных автоматов с использованием программных средств решения задач выполнимости и удовлетворения ограничений. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2015. http://is.ifmo.ru/disser/ulyantsev-dissertation.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
20. ***Сергушичев А.А.*** Методы вычислительного анализа метаболических моделей для интерпретации транскриптомных и метаболомных данных. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2016. http://is.ifmo.ru/disser/sergushichev-dissertation.pdf. Руководитель – М. Артемов.
21. ***Казаков С.В.*** Автоматизация сборки генома и сравнительного анализа метагеномов для обучения геномной биоинформатике. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2016. http://is.ifmo.ru/disser/svkazakov-dissertation.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
22. ***Буздалова А.С.*** Метод совместного использования эволюционных алгоритмов и обучения с подкреплением для оценки эффективности программ решения задач дискретной математики. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2017. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/Buzdalova-PhD.pdf. Руководитель – А.А. Шалыто.
23. ***Сметанников И.Б.*** Метод и алгоритмы выбора признаков в предсказательном моделировании фенотипических характеристик на основе транскриптомных данных. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2017. http://fppo.ifmo.ru/?page1=16&page2=52&page_d=1&page_d2=149365. Руководитель – А.А. Шалыто.
24. ***Aksenov V.*** (***Аксенов В.Е.***) Synchronization Cost in Parallel Programs and Concurrent Data Structures. Universite Paris-Diderot (*L`Ecole Doctorale Sciencrs Mathematiqus de Paris Center*) and ITMO University, 2018. Co-directeurs de thése: Petr Kuznetsov, PhD, Télecom ParisTech. Руководитель от университета ИТМО – А.А. Шалыто. http://theses.md.univ-paris-diderot.fr/AKSENOV_Vitalii_2_complete_20180926.pdf.
25. ***Петрова И.А.*** Метод проектирования метаэвристических алгоритмов дискретной оптимизации, использующих вспомогательные критерии, основанный на обучении с подкреплением. Университет ИТМО, 2018. http://fppo.ifmo.ru/?page1=16&page2=52&page_d=1&page_d2=152985. Руководитель – А.А. Шалыто.
26. ***Путин Е.О.*** Глубокие генеративные конкурентные нейронные сети для малых органических молекулярных структур. Университет ИТМО, 2018. http://fppo.ifmo.ru/?page1=16&page2=52&page_d=1&page_d2=202566. Руководитель – А.А. Шалыто.
27. ***Бужинский И.П.*** Совместное применение формальных методов для обеспечения надежности программного обеспечения критических систем (***Buzhinskii Igor***. Combined use of formal methods

for reliability assurance of software for safety-critical systems. Doctoral Dissertations. 2019. Aalto University, ITMO University. Supervising professors: Professors Valery Vyatkin, Aalto University, Finland; Professors Anatoly Shalyto, ITMO University, Russia. https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/38452/isbn9789526085746.pdf, https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/38452.

28. ***Malakhovski I.*** (***Малаховски Я.М.)*** On the Expressive Power of Indexed Applicative and Monadic Structures. PhD- dissertations. 2019. University of Toulouse 3, ITMO University. Scientific advisors: Sergei Soloviev, University of Toulouse 3, France; Nikolay Vasilyev, ITMO University, Russia. https://oxij.org/thesis/PhD/PhD.xetex.pdf

29. ***Ватьян А.С.*** Методы интеллектуальной поддержки принятия клинических решений на основе конечных автоматов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2019. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=129123. Руководитель – Н.Ф. Гусарова.

30. ***Буланова Н.С.*** Поисковые алгоритмы оптимизации с использованием операторов вариации с ограниченным числом аргументов и их сложностной анализ. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2019. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=130827. Руководитель – М.В. Буздалов.

31. ***Муравьев С.Б.*** Система автоматического выбора и оценки алгоритмов кластеризации и их параметров. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО. Университет ИТМО, 2019. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=128962. Руководитель – А.А. Фильченков.

32. ***Якупов И.Ю.*** Эффективные алгоритмы инкрементальной и асинхронной недоминирующей сортировки для многокритериальных эволюционных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=129407. Университет ИТМО, 2019. Руководитель – М.В. Буздалов.

33. ***Antipov D.*** New Methods for Tight Analysis of Population-based Evolutionary Algorithms. Ecole Polytechnique (Франция) and Университет ИТМО (Россия). 2020. Руководители – Benjamin Doerr и Максим Буздалов.

34. ***Закирзянов И. Т.*** Методы генерации детерминированных конечных автоматов с использованием сокращения пространства поиска при решении задачи выполнимости. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=229484. Руководитель – В.И. Ульянцев.

35. ***Басин А.*** Методы обобщения и повышения производительности двухфазного генетического алгоритма со скрещиванием, компенсирующим воздействия мутаций. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=228844. Руководитель – М.В. Буздалов.

36. ***Лобанцев А.А.*** Методы и алгоритмы мудьтимодальных медицинских данных на основе переноса знаний в системах поддержки клинических решений. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=245542. Руководитель – Н.Ф. Гусарова.

37. ***Миронович В.А.*** Генерация программ на основе функциональных блоков для промышленных киберфизических систем с использованием эволюционных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=246555. Руководитель – М.В. Буздалов.

38. ***Забашта А.С.*** Генерация наборов данных для задачи классификации с заданными свойствами для повышения качества систем мета-обучения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=233319. Руководитель – А.А. Фильченков.

39. ***Гайнуллина А.Н.*** Метод графового анализа транскриптомных данных для обнаружения метаболической регуляции иммунных клеток. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2020. http://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=227442. Руководитель – А.А. Сергушичев.

40. ***Янкин Ю.Ю.*** Технология разработки программного обеспечения автоматизированных систем управления электроприводом регулирующих органов корабельных ядерных энергетических

установок. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. АО «Концерн «НПО «Аврора», 2021. Руководитель – А.А. Шалыто.

41. ***Ханжина Н.Е.*** Интеллектуальная поддержка принятия решений для предупреждения поллинозов на основе автоматического распознавания изображений пыльцы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук и *PhD-dissertations*. Университет ИТМО, 2021. https://dissovet.itmo.ru/dissertation/?number=476377. Руководитель – А.А. Фильченков.

Приложение 3. Перечень работ по государственным контрактам, субсидиям и грантам, выполненным на кафедре

1. 2000. Министерство образования РФ открыло в СПбГУ ИТМО в качестве **государственного задания** научно-исследовательскую работу «**Разработка технологии создания программного обеспечения систем управления на основе автоматного подхода»**, которая продолжалась до 2011 г. В ходе выполнения работы она изменила название: «**Разработка основных положений создания программных систем управления со сложным поведением на основе объектно-ориентированного и автоматного подходов**». Отчеты по нескольким этапам этой работы опубликованы по адресу http://is.ifmo.ru/science/1/. Руководитель – А.А. Шалыто.

2. 2002, 2003. Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Разработка технологии автоматного программирования**». Руководитель – А.А. Шалыто.

3. 2003. Конкурс исследовательских проектов в области систем автоматизированного проектирования интегральных схем, проводимый в странах СНГ корпорацией *Intel* совместно с МФТИ. Тема: «**Декомпозиция и логический синтез булевых функций в базисе произвольных логических элементов**». Шалыто А.А. вошел в число победителей конкурса (http://is.ifmo.ru/science/4/).

4. 2005, 2006. Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Разработка среды и библиотеки *CAMEL* для организации параллельных и распределенных вычислений на основе клеточных автоматов**». Руководитель – Л.А. Наумов.

5. 2005, 2006. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002-2006 годы. Государственный контракт на выполнение опытно-конструкторской работы на тему: «**Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства**». Руководитель – А.А. Шалыто. Работа вошла в число 15 наиболее перспективных научных проектов, которые находились в 2005/2006 гг. в распоряжении Федерального агентства по науке и инновациям (*Коммерсантъ Business Guide*. 2005. № 215, с. 36. http://www.kommersant.ru/doc/625381).

6. 2007, 2008. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы». «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем». Тема: «**Технология генетического программирования для генерации автоматов управления системами со сложным поведением**». Руководитель – А.А. Шалыто. http://is.ifmo.ru/genalg/_2007_01_report-genetic.pdf, http://is.ifmo.ru/genalg/_2007_02_report-genetic.pdf, http://is.ifmo.ru/genalg/_2007_02_report-genetic.pdf, http://is.ifmo.ru/genalg/_2007_04_report-genetic.pdf.

7. 2007, 2008. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы». «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем». Тема: «**Разработка технологии верификации управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода**». Руководитель – А.А. Шалыто. http://is.ifmo.ru/verification/_2007_01_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_02_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_03_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_04_report-verification.pdf.

8. 2008. Всероссийский конкурс обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (http://www.news.sfu-kras.ru/node/2860). Обзор Шалыто А.А. Автоматное программирование (http://window.edu.ru/resource/806/58806/files/68363e2-st19.pdf) стал одним из победителей этого конкурса (http://archive.vn/r8jlj).

9. 2009, 2010. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований целевыми**

аспирантами». Открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Информатика». Тема: «**Разработка методов машинного обучения на основе генетических алгоритмов для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – Ф.Н. Царев. http://is.ifmo.ru/science/_nk-385-1-1.pdf.

10. 2009-2011. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы. «**Проведение научных исследований молодыми учеными – кандидатами наук**». Открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Информатика». Тема: «**Разработка методов совместного применения генетического и автоматного программирования для построения систем управления беспилотными летательными объектами**». Руководитель – В.С. Гуров. http://is.ifmo.ru/science/_nk-178-1-1.pdf, http://is.ifmo.ru/science/_nk-178-1-2.pdf.

11. 2009-2011. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук**». Открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Механика», «**Информатика**», «Математика». Тема: «**Методы повышения качества при разработке автоматных программ с использованием функциональных и объектно-ориентированных языков программирования**». Руководитель – Д.Г. Шопырин. http://is.ifmo.ru/science/_nk-421-1-1.pdf, http://is.ifmo.ru/science/_nk-421-1-2.pdf.

12. 2009-2011. Аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие научного потенциала высшей школы». «Проведение фундаментальных исследований в области естественных, технических и гуманитарных наук. Научно-методическое обеспечение развитие инфраструктуры вузовской науки». Тема: «**Адаптивное и автоматное управление мобильными роботами**». Руководители – А.А. Бобцов и А.А. Шалыто.

13. 2010, 2011. Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Разработка методов машинного обучения на основе генетического программирования для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

14. 2010, 2011. Федеральная целевая программа. «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук**». Открытый конкурс на выполнение НИР по направлениям «Механика», «**Информатика**», «Математика». Тема: «**Применение методов искусственного интеллекта в разработке управляющих программных систем**». Руководитель – А.А. Шалыто. http://is.ifmo.ru/science/_nk-408-15-1.pdf, http://is.ifmo.ru/science/_nk-408-15-2.pdf.

15. 2011-2013. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук** по направлениям «Механика», «**Информатика**», «Математика». Тема: «**Разработка метода машинного обучения на основе алгоритмов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

16. 2011-2013. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук**». Открытый конкурс на выполнение НИР в следующих областях: биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии; биомедицинские и ветеринарные технологии жизнеобеспечения и защиты человека и животных; геномные и постгеномные технологии создания лекарственных средств; клеточные технологии; биоинженерия; биоинформационные технологии. Тема: «**Разработка метода сборки геномных последовательностей на основе восстановления фрагментов по парным чтениям**». Руководитель – А.А. Шалыто. http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-1.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-2.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-3.pdf, http://is.ifmo.ru/bioinformatica/fragments/report-310276-4.pdf.

17. 2011, 2012. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы. «Проведение научных исследований **целевыми аспирантами** по направлению нано-, био-, информационные, когнитивные технологии». Тема: «**Разработка методов автоматической генерации тестов на основе эволюционных алгоритмов**». Руководитель – М.В. Буздалов.

18. 2011-2013. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы»

«Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем». Тема: «**Разработка алгоритмов сборки геномных последовательностей для систем экзафлопсного уровня производительности**». Руководитель – А.А. Шалыто.

19. 2012, 2013. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Разработка алгоритмов генетического программирования и сборки генома**». Руководитель – А.А. Шалыто.

20. 2012, 2013. Федеральная целевая программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Поддержка исследований, проводимых научными группами под руководством докторов наук**» по научному направлению «Математика, механика, информатика» в области «**Информатика**». Тема: «**Разработка методов построения управляющих конечных автоматов по обучающим примерам на основе решения задачи удовлетворения ограничений**». Руководитель – А.А. Шалыто.

21. 2012, 2013. Федеральная целевая программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «Поддержка исследований, проводимых коллективами **научно-образовательных центров**» по научному направлению «Науки о жизни. Живые системы» в области «Геномные, протеомные и постгеномные технологии». Тема: «**Разработка методов сборки генома, транскриптома и динамического анализа протеома**». Руководитель – А.А. Шалыто.

22. 2014, 2015. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Казаков С.В., Бужинский И.П. (руководитель). Тема «**Разработка метода построения конечных автоматов для управления объектами со сложным поведением на основе обучающих примеров**».

23. 2014, 2015. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И. (руководитель). Тема «**Разработка методов автоматизированного построения надежного программного обеспечения по обучающим примерам и темпоральным свойствам на основе автоматного подхода**».

24. 2014, 2015. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Александров А.В. (руководитель), Капун Е.Д. Тема «**Разработка метода сборки генома из чтений, содержащих ошибки вставки и удаления**».

25. 2014-2016. Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Разработка муравьиных алгоритмов для построения конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

26. 2014-2016. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Раздел «Компьютерные и информационные науки». Тема: «**Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе методов машинного обучения и конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

27. 2014-2016. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Базовая часть государственного задания. Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе**». Руководитель – А.А. Шалыто.

28. 2016, 2017. Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Исследование и разработка моделей и алгоритмов реконфигурации многофункциональных робототехнических систем наземного и космического базирования в динамически изменяющихся условиях**». Руководитель – В.Г. Парфенов.

29. 2016, 2017. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Чивилихин Д.С. «**Разработка методов генерации моделей функциональных блоков**».

30. 2016, 2017. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Буздалова А.С. «**Повышение эффективности эволюционных алгоритмов с помощью динамически выбираемых вспомогательных критериев оптимизации**».

31. 2016, 2017. Конкурс инициативных научных проектов Российского фонда фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант». Попова С.В. «**Разработка средств обработки узкотематических текстов короткой длины**».

32. 2016. Российского фонда фундаментальных исследований. С.В. Попова получила поддержку работы: «**Проект организации международной молодежной конференции и школы «Искусственный интеллект, социальные сети и веб-технологии**» (ISMW FRUCT 2016).
33. 2016-2018. Приоритетные тематические направления исследований **Российского научного фонда** (РНФ). Интеллектуальные технологии в робототехнических и мехатронных системах. Тема: «**Методы синтеза интеллектуальной информационной технологии мониторинга, прогноза и управления ресурсами и реконструкцией многофункциональных группировок динамических объектов наземного и космического базирования**». Руководитель – А.А. Шалыто.
34. 2016-2018. Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» по проекту: «**Проведение исследований по приоритетным направлениям с участием научно-исследовательских организаций и университетов Швеции и/или Финляндии и/или Норвегии и/или Великобритании**». Тема: «**Разработка методов, средств и технологий проектирования, верификации и тестирования ответственных кибер-физических систем**». Руководитель – А.А. Шалыто.
35. 2017-2019. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Разработка алгоритмов анализа метаболических и сигнальных сетей для идентификации модулей, регулирующих клеточную адаптацию**». Руководитель – А.А. Шалыто.
36. 2017-2019. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. «**Базовая часть государственного задания. Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе**». Руководитель – А.А. Шалыто.
37. 2017-2019. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. «**Инициативные научные проекты фундаментального характера**». Тема: «**Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе глубокого обучения и конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Фильченков.
38. **2017-2019.** Грант Российского научного фонда по мероприятию «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми, по теме: «**Методы построения эффективных эволюционных алгоритмов**». Руководитель – М.В. Буздалов.
39. **2018-2020.** Грант Российского фонда фундаментальных исследований по теме: «**Разработка методов машинного обучения для синтеза автоматных моделей систем управления с учетом темпоральных свойств и временных отсечек на основе пропозиционального кодирования**». Руководитель – В.И. Ульянцев.
40. 2018-2019. Грант Российского фонда фундаментальных исследований по теме: «**Разработка эффективных методов машинного обучения для построения детерминированных конечных автоматов на основе решения задачи выполнимости**». Конкурс «мол_а РФФИ 2018-2019». Руководитель – И.Т. Закирзянов.
41. 2018-2020. Грант Российского научного фонда по мероприятию «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми (http://rscf.ru/sites/default/files/docfiles/Winners_0029.pdf) на тему: «**Разработка эволюционных стратегий поиска декомпозиций трудных вариантов задачи о булевой выполнимости с применением к обращению криптографических функций**». Руководитель – В.И. Ульянцев.
42. 2019-2021. Грант Российского фонда фундаментальных исследований по теме: «**Разработка методов машинного обучения на основе *SAT*-решателей для синтеза модульных логических контроллеров киберфизических систем**». Руководитель – Д.С. Чивилихин.
43. 2019-2021. Грант по приоритетному направлению деятельности РНФ «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» на тему: «**Разработка алгоритмов распознавания медико-биологических объектов методом переноса знаний с использованием глубоких нейронных сетей**». Номер: 19-19-00693. Руководитель – А.А. Шалыто.
(http://www.rscf.ru/upload/iblock/bee/bee17fb9683308791e2d0998c8611a16.pdf).
44. 2020, 2001. Грант за победу в конкурсе «Научное наставничество» на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными под руководством ведущего ученого – наставника, проводимого совместно РФФИ и образовательным фондом «Талант и успех» («Сириус») – https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2099426. Тема

проекта «**Разработка методов синтеза конечно-автоматных алгоритмов управления для программируемых логических контроллеров в распределенных киберфизических системах**». Молодые ученые: Д.М. Суворов, А.Л. Павленко, К.И. Чухарев, П.А. Овсянникова, И.Т. Закирзянов, Д.С. Чивилихин и В.И. Ульянцев. Наставник – В.В. Вяткин.

45. 2020-2022. Грант РНФ. Тема: «**Мультиагентные алгоритмы машрутизации на основе глубоких нейронных сетей с подкреплением и их верификация**». Номер: 20-19-00700. Руководитель – В.В. Вяткин.

46. 2020-2022. Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимый совместно РФФИ и Национальным центром научных исследований Франции РФФИ. Тема: «**Теоретические основы динамической настройки параметров в эволюционных алгоритмах**».Номер: 20-51-15009. Руководитель – А.С. Буздалова.

47. 2021, 2022. Конкурс 2021 г. на право получения грантов Президента РФ для государственной поддержки молодых ученых – кандидатов наук. Направление «Компьютерные науки и информатика» (https://grants.extech.ru/show_news.php?id=233) – Александра Ватьян. Тема: «**Методы интеллектуальной поддержки принятия клинических решений по *Covid-19* с использованием разнородной информации**». Шифр темы – МК-5723.2021.1.6.

Приложение 4. Перечень основных публикаций, выполненных на кафедре

Ниже представлены наиболее интересные работы, выполненные мною и на кафедре «Компьютерные технологии» по таким направлениям, как *Computer Science,* технологии программирования, приложение компьютерных наук в биологии. Со многими моими работами на русском языке и ссылками на эти работы можно ознакомиться здесь: https://cyberleninka.ru/search?q=шалыто, а вот база патентов СССР и России: http://patents.su/.

Некоторые публикации 1972 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Фрейдзон И.Р., Шалыто А.А.*** Универсальные логические модули как объект диагностики // Известия ЛЭТИ. Вып. 118. 1972.

2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Свинкин В.С., Шалыто А.А.*** Реализация *PN*-эквивалентных бесповторных функций схемами из универсальных модулей / Сб. «Вычислительные системы и среды». Материалы III Всесоюзной конференции по проблеме «Однородные вычислительные системы и среды». Таганрог, с. 150, 151.

3. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Свинкин В.С., Шалыто А.А.*** О классе *PN*-эквивалентных бесповторных функций / Сб. «Вычислительные системы и среды». Материалы III Всесоюзной конференции по проблеме «Однородные вычислительные системы и среды». Таганрог, с. 152-154.

4. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Фрейдзон И.Р., Шалыто А.А.*** Влияние структурных свойств комбинационных автоматов на унификацию элементной базы / Тезисы докладов на II Всесоюзной межвузовской конференции «Алгоритмические методы проектирования цифровых систем». **ЛИТМО**. 1972, с. 118, 119.

5. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Фрейдзон И.Р., Шалыто А.А.*** Унификация логических устройств автоматизированных систем управления судовыми техническими средствами / Тезисы докладов Всесоюзного научно-технического совещания «Проблемы стандартизации информационно-вычислительной техники». Минск. 1972.

Некоторые публикации 1973 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** О классификации бесповторных булевых формул / Теория автоматов и ее приложения. Материалы советско-болгарского семинара. М.: Ин-т проблем передачи информации, 1973.

2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** О многофункциональном использовании цифровых интегральных схем / Тезисы докладов V Всесоюзной научно-технической конференции «Проблемы создания систем управления судовыми техническими средствами». Л.: Судостроение. 1973, с. 37-49.

3. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Шалыто А.А.*** Использование принципа многофункциональности при унификации комбинационных схем / Тезисы докладов V Всесоюзной научно-технической конференции «Проблемы создания систем управления судовыми техническими средствами». Л.: Судостроение. 1973, с. 50-57.

4. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Построение комбинационных схем устройств логического управления на интегральных микросхемах серии 108 / Тезисы докладов V

Всесоюзной научно-технической конференции «Проблемы создания систем управления судовыми техническими средствами». Л.: Судостроение. 1973, с. 105, 106.

5. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Унифицированные конструктивно-функциональные узлы для реализации нерегулярных комбинационных схем / Тезисы докладов V Всесоюзной научно-технической конференции «Проблемы создания систем управления судовыми техническими средствами». Л.: Судостроение. 1973, с. 107-109.

6. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** О применении элементов серии «Логика-2» для построения управляющих логических схем // Сборник статей по управлению энергетическими установками. Труды Института. 1973. Вып. 18.

7. ***Артюхов В.Л., Бородулин В.К., Каталажнов Ю.В., Шалыто А.А.*** Алгоритм построения логической схемы в базисе «И-НЕ» / «ИЛИ-НЕ» по заданной формуле // Обмен опытом в радиопромышленности. 1973. № 10.

8. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Принципы формирования кассет из функциональных элементов для систем логического управления // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1973. № 4.

9. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Фрейдзон И.Р., Шалыто А.А.*** Построение логических устройств управляющих комплексов на универсальных элементах // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1973. № 4.

Некоторые публикации 1974 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Вопросы применения многофункциональных логических модулей / Материалы международного симпозиума «Дискретные системы» (***Symposium of International Federation of Automatic Control – IFAC***). Рига: Зинатне. 1974. Т. 1. с. 57-67.

2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Синтез комбинационных схем из многофункциональных логических модулей // Построение управляющих устройств и систем. М.: Наука, 1974, с.77-83.

3. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональные логические модули из функциональных элементов / Сборник рефератов на VI Всесоюзном совещании по проблемам управления. М.: Наука. 1974.

4. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Шалыто А.А.*** Построение унифицированных кассет логики из элементов с двусторонней проводимостью // Сборник статей по электрическим и электронным устройствам систем автоматического управления. Труды Института. 1974. Вып. 22.

5. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Применение многофункциональных логических модулей среднего уровня интеграции для построения комбинационных схем / Тезисы докладов на III Всесоюзном совещании «Логический синтез в дискретных однородных средах». Рязань. 1974, с. 119-122.

6. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Функциональные возможности однородной одномерной реберной структуры из элементов с двусторонней проводимостью / Тезисы докладов на III Всесоюзном совещании «Логический синтез в дискретных однородных средах». Рязань. 1974, с. 123-125.

7. ***Прангишвили И.В., Ускач М.А., Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 427336 // Бюл. изобр. 1974. № 17.

Некоторые публикации 1975 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Применение многофункциональных модулей среднего уровня интеграции для построения комбинационных схем // Теория конечных автоматов и ее приложения. Вып. 5, с. 86-110. Рига: Зинатне, 1975.

2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** О реализации скобочных формул произвольной глубины в линейных однородных структурах из комбинационных элементов / Материалы IV Всесоюзной конференции «Однородные вычислительные системы и среды». Киев. Наукова думка. Ч.1.

3. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Влияние уровня интеграции на логический синтез устройств управления // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1975. № 12.

Некоторые публикации 1976 г.

1. ***Артюхов В.Л., Розенблюм Л.Я., Шалыто А.А.*** Логические возможности некоторых типов каскадных структур // Сети связи и дискретные устройства управления. М.: Наука, 1976, с. 138-144.
2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Оценки сложности предстоящих реализаций в задачах логического и технического проектирования / Сборник «Теория релейных устройств». Труды XVI Всесоюзной школы-семинара. Челябинск. 1976.

Некоторые публикации 1978 г.

1. ***Шалыто А.А.*** Сложность реализации комбинационных схем логических устройств // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1978. № 18, с. 95-99.

Некоторые публикации 1979 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Функциональные возможности микроэлектронных резистивных наборов // Автометрия. 1979. № 3, с. 120-122.
2. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Однородные одномерные реберные структуры из элементов с двусторонней проводимостью / Тезисы докладов. Всесоюзного семинара «Однородные вычислительные структуры и малые ЭВМ». Звенигород. 1979, с. 32-35.
3. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А., Фишман Л.М.*** Многофункциональный модуль. А. с. СССР № 643866 // Бюл. изобр. 1979. № 3.
4. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 703803 // Бюл. изобр. 1979. № 46.

Некоторые публикации 1980 г.

1. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Логический многофункциональный модуль. А. с. СССР 739525 //Бюл. изобр. 1980. № 21.
2. ***Артюхов В.Л., Ушкарева К.М., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 744550 // Бюл. изобр. 1980. № 24.
3. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 746500 // Бюл. изобр. 1980. № 25.
4. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 758141 // Бюл. изобр. 1980. № 31.
5. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А., Фишман Л.М.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР. № 760451 //Бюл. изобр. 1980. № 32.

Некоторые публикации 1981 г.

1. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Настраиваемые модули для управляющих логических устройств. Л.: Энергоатомиздат. 1981, 176 с. (Первые две главы: http://is.ifmo.ru/books/nastr_mod/1-2.pdf).
2. ***Artyukhov V.L., Kopeikin G.A., Shalyto A.A.*** Bounds on the Realization Complexity of Boolean-Formylas by Tree Circuits of Tunable Moduls // Automation and Remote Control. 1981. V. 42. No. 11, pp. 1532-1538. (***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Об оценках сложности реализации булевых формул древовидными схемами из настраиваемых модулей // Автоматика и телемеханика. 1981. № 11, с. 124-130. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=6050&option_lang=rus).
3. ***Artyukhov V.L., Kopeikin G.A., Shalyto A.A.*** Estimation of the Logical Efficiency of Integrated Microcircuitry //Automatic Control and Computer Sciences. 1981. Vol.22. No1, pp.32-34. (***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Оценка логической эффективности интегральных микросхем // Автоматика и вычислительная техника. 1981. № 1, с. 38-40. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A020.pdf).
4. ***Артюхов В.Л., Копейкин Г.А., Шалыто А.А.*** Многофункциональные логические модули из элементов с двусторонней проводимостью // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 1981. № 4, с. 38-41.
5. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР. № 798802 // Бюл. изобр. 1981. № 3.

6. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Ячейка однородной среды. А. с. СССР. № 798804 // Бюл. изобр. 1981. № 3.
7. ***Артюхов В.Л., Вольский В.Е., Шалыто А.А***. Логический модуль. А. с. СССР № 798 806 // Бюл. изобр. 1981. № 7.
8. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР. № 807271 // Бюл. изобр. 1981. № 7.
9. ***Артюхов В.Л., Храпко В.З., Копейкин Г.А., Николаев Е.И., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 813787 // Бюл. изобр. 1981. № 10. Внедрен в «Отраслевой стандарт. ОСТ 5.8354-74. «Микросхемы гибридные сложные – микросборки «Пакет». Руководство по применению».
10. ***Артюхов В.Л., Суханов Ю.И., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР. № 819809 // Бюл. изобр. 1981. № 13.
11. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Настраиваемый функциональный модуль. А. с. СССР № 826338 // Бюл. изобр. 1981. № 16.
12. ***Артюхов В.Л., Киселев В.В., Шалыто А.А.*** Настраиваемое устройство. А. с. СССР № 834696 // Бюл. изобр. 1981. № 20.
13. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 838699 // Бюл. изобр. 1981. № 22.
14. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 838700 // Бюл. изобр. 1981. № 22.
15. ***Артюхов В.Л., Суханов Ю.И., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 840883 // Бюл. изобр. 1981. № 23.
16. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Боброва И.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 841518 // Бюл. изобр. 1981. № 23.
17. ***Артюхов В.Л., Бутенко Т.А., Шалыто А.А.*** Генератор импульсов. А. с. СССР № 851750 // Бюл. изобр. 1981. № 28.
18. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Голод А.Л., Шалыто А.А.*** Устройство для контроля обрыва и короткого замыкания в цепи с электромагнитной нагрузкой. А. с. СССР № 8641898 // Бюл. изобр. 1981. № 34.
19. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Настраиваемое устройство. А. с. СССР № 890388 // Бюл. изобр. 1981. № 46.

Некоторые публикации 1982 г.
1. Дымент В.А., Константинов В.Н., Марков А.Е., Рубинов В.И., Шалыто А.А. Метод построения и реализации программными устройствами алгоритмов управления судовыми электроэнергетическими системами // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1982. № 26, с. 9-18.
2. ***Артюхов В.Л., Рубинов В.И., Шалыто А.А.*** Метод построения обобщенных бинарных программ для систем булевых функций // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1982. № 27, с. 38-46.
3. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Однородная структура. А.с. СССР № 900289 // Бюл. изобр. 1982. № 3.
4. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 924697 // Бюл. изобр. 1982. № 16.
5. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Настраиваемое устройство. А. с. СССР № 955025 // Бюл. изобр. 1982. № 32.

Некоторые публикации 1983 г.
1. ***Дымент В.А., Константинов В.Н., Рубинов В.И., Шалыто А.А.*** Методика синтеза устройств для судовых электростанций на базе автоматных таблиц // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1983. № 28, с. 36-45.
2. ***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Настраиваемые бинарные процедуры для последовательной реализации систем булевых формул / Тезисы докладов IX Всесоюзного совещания по проблемам управления. М.: АН СССР. 1983, с. 307.
3. ***Абельсон А.Д., Евтодьев А.И., Казакова Н.М., Клунт Б.Я., Шалыто А.А.*** Устройство для реализации логических функций. А. с. СССР № 1001080 // Бюл. изобр. 1983. № 8.

4. ***Артюхов В.Л., Голод А.Л., Ратушный Б.А., Шалыто А.А.*** Устройство для сигнализации о состоянии пиропатрона. А. с. СССР № 1005120 // Бюл. изобр. 1983. № 10.

Некоторые публикации 1984 г.

1. ***Artyukhov V.L., Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Tunable Binary Procedures and Programs with Loops //Automation and Remote Control. 1984. Vol. 45. No. 11, pp. 1481-1488. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/binary-procedures-1984.pdf. (***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Настраиваемые бинарные процедуры и циклические программы //Автоматика и телемеханика. 1984. № 11, с. 112-119. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=4888&option_lang=rus).

2. ***Кириллов А.П., Кузнецов Б.П., Шалыто А.А***. Ретрансляция булевых формул // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1984. № 30, с. 70-78.

3. ***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Плошко Н.Б., Шалыто А.А.*** Особенности записи булевых формул при их программной реализации // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1984. № 31, с. 30-36.

4. ***Артюхов В.Л., Шалыто А. А.*** Применение эйлеровых и гамильтоновых графов при реализации переключательных схем / Материалы III Всесоюзного совещания «Методы и программы решения оптимизационных задач на графах и сетях». Ч. 1. Новосибирск. ВЦ СО СССР. 1984.

5. ***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Шалыто А. А.*** Линейные бинарные графы: свойства, характеристики, алгоритмы / Материалы III Всесоюзного совещания «Методы и программы решения оптимизационных задач на графах и сетях». Ч. 2. Новосибирск. ВЦ СО СССР. 1984, с. 5.

6. ***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Шалыто А. А.*** Оценки сложности реализации булевых функций бинарными графами / Материалы III Всесоюзного совещания «Методы и программы решения оптимизационных задач на графах и сетях». Ч. 2. Новосибирск. ВЦ СО СССР. 1984, с. 6-8.

7. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1070693 // Бюл. изобр. 1984. № 4.

8. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1073768 // Бюл. изобр. 1984. № 6.

9. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1077052 // Бюл. изобр. 1984. № 8.

10. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1084783 // Бюл. изобр. 1984. № 13.

11. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Ячейка однородной структуры. А. с. СССР № 1092492 // Бюл. изобр. 1984. № 18.

12. ***Артюхов В.Л., Фишман Л.М., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1096636 // Бюл. изобр. 1984. № 21.

13. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1096637 // Бюл. изобр. 1984. № 21.

14. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Логический модуль. А. с. СССР № 1126947 // Бюл. изобр. 1984. № 44.

Некоторые публикации 1985 г.

1. ***Artyukhov V.L., Shalyto A.A., Kuznetsova O.S.*** Evaluation of the Functional Capabilities of Programmable Logical Arrays //Automatic Control and Computer Sciences. 1985. Vol. 26. No 2, pp. 69-73. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/evaluation-functional-1985.pdf. (***Артюхов В.Л., Кузнецова О.С., Шалыто А.А.*** Оценка функциональных возможностей программируемых логических матриц //Автоматика и вычислительная техника. 1985. № 2, с. 58-64. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A020.pdf).

2. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Structural Approach to Software Implementation of Boolean Functions //Automatic Control and Computer Sciences. 1985. Vol. 26. No 5, pp. 80-83. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/structural-approach-1985.pdf. (***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А***. Структурный подход к программной реализации булевых формул //Автоматика и вычислительная техника. 1985. № 5, с. 84-88).

3. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** System of Transformations of Certain Representations of Boolean Functions //Automation and Remote Control. 1985. Vol. 46. No 11, pp. 1450-1457.

http://is.ifmo.ru/articles_en/old/system-transformations-1985.pdf. (***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Система преобразований некоторых форм представления булевых функций //Автоматика и телемеханика. 1985. № 11, с. 120-127. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=7642&option_lang=rus).

4. ***Дымент В.А., Константинов В.Н., Рубинов В.И., Шалыто А.А.*** Построение управляющего логического устройства с иерархической структурой // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1985. № 32, с. 24-30.

5. ***Тудер Ю.Л., Шалыто А.А.*** Обеспечение полноты задания условий работы технических средств при построении управляющих логических устройств // Вопросы судостроения. Серия «Судовая автоматика». 1985. № 33, с. 25-39.

6. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1149244 // Бюл. изобр. 1985. № 13.

7. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1151949 // Бюл. изобр. 1985. № 15.

Некоторые публикации 1986 г.

1. ***Rubinov V.I., Shalyto A.A.*** Method of Constructing Flowcharts of Simple Binary Programs for Systems of Boolean Functions //Automatic Control and Computer Sciences. 1986. Vol. 27. No 4, pp. 82-87. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/method-constructing-1986.pdf. (***Рубинов В.И., Шалыто А.А.*** Метод построения граф-схем простых бинарных программ для систем булевых функций //Автоматика и вычислительная техника. 1986. № 4, с. 87-92).

2. ***Кириллов А.П., Кузнецов Б.П, Шалыто А.А.*** Минимизация числа безусловных переходов в бинарных программах // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1986. Вып. 1, с. 85-90.

3. ***Кузнецов Б.П, Шалыто А.А.*** Теория тестирования бинарных программ / Тезисы докладов X Всесоюзного совещания по проблемам управления. Книга 1. М.: АН СССР. 1986, с. 541, 542.

4. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1264161 // Бюл. изобр. 1986. № 38.

5. ***Шалыто А.А.*** Ячейка однородной структуры. А. с. СССР № 1264162 // Бюл. изобр. 1986. № 38.

6. ***Шалыто А.А.*** Комбинационный двоичный сумматор-вычитатель. А. с. СССР № 1264166 // Бюл. изобр. 1986. № 38.

7. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1273914 // Бюл. изобр. 1986. № 44.

Некоторые публикации 1987 г.

1. ***Sagalovich Yu., Shalyto A.A.*** Binary Programs and their Realization by Asynchronous Automata //Problems of Information Transmission, 1987. No 1, pp. 74-80. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/binary-programs-1987.pdf. (***Сагалович Ю.Л., Шалыто А.А.*** Бинарные программы и их реализация асинхронными автоматами // Проблемы передачи информации. 1987. Вып. 1. с. 89-96. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=ppi&paperid=766&option_lang=rus).

2. ***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Методы построения систем булевых формул по графу бинарной программы // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1987. Вып. 3.

3. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1283744 // Бюл. изобр. 1987. № 2.

4. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1290290 / Бюл. изобр. 1987. № 6. https://patents.su/1987/page/232.

5. ***Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1322253 / Бюл. изобр. 1987. № 25.

6. ***Викентьев Л.Ф., Аляев Ю.А., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1335974 //Бюл. изобр. 1987. № 33.

7. ***Викентьев Л.Ф., Аляев Ю.А., Шалыто А.А. и др.*** Настраиваемый функциональный модуль. А. с. СССР № 1361538 // Бюл. изобр. 1987. № 47.

8. ***Викентьев Л.Ф., Аляев Ю.А., Шалыто А.А. и др.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1361539 // Бюл. изобр. 1987. № 47.

Некоторые публикации 1988 г.

1. ***Artyukhov V.L., Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Generating Boolean Functions Via Arithmetic Polinomials //Automation and Remote Control. 1988. Vol. 49. No 4, pp. 508-515. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1988.pdf. (***Артюхов В.Л., Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Реализация булевых функций арифметическими полиномами // Автоматика и телемеханика. 1988. № 4, с. 138-147).
http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=6614&option_lang=rus.

2. ***Rubinov V.I., Shalyto A.A.*** Design of Flowcharts of Binary Programs for Systems of Boolean Functions Specified by Truth Tables //Automatic Control and Computer Sciences. 1988. Vol.29, No 1, pp.79-83. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/design-flowcharts-1988.pdf. (***Рубинов В.И., Шалыто А.А.*** Построение граф-схем бинарных программ для систем булевых функций, заданных таблицами истинности //Автоматика и вычислительная техника. 1988. № 1, с. 87-92).

3. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Однородные структуры для реализации булевых функций / Труды I-го Всесоюзного семинара «Логические методы построения однородных и систолических структур». М.: ИППИ АН СССР. 1988, с. 87-89.

Некоторые публикации 1989 г.

1. ***Артюхов В.Л., Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Реализация булевых формул бинарными графами / Тезисы докладов Всесоюзного совещания «Методы и программы решения оптимизационных задач на графах и сетях». Новосибирск: ВЦ СО АН СССР. 1989. Ч. 2, с. 5-7.

2. ***Артюхов В.Л., Беляев Н.С., Шалыто А.А.*** Методы программной реализации симметрических функций // Проблемы комплексной автоматизации судов. ВНТО им. акад. А.Н. Крылова. Вып. 19, с. 37-51. Л.: Судостроение, 1989.

3. ***Артюхов В.Л., Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Использование линейных арифметических полиномов при реализации систем логического управления / Тезисы докладов XI Всесоюзного совещания по проблемам управления. М.: Наука. 1989, с. 495, 496.

4. ***Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Реализация алгоритма управления посадкой плавучей полупогружной буровой установки линейными арифметическими полиномами / Тезисы докладов VII Всесоюзной научно-технической конференции «Проблемы комплексной автоматизации судовых технических средств». Л.: ВНТО им. акад. А.Н. Крылова. 1989, с. 79, 80.

5. ***Вавилов В.Н., Вольшонок Е.С., Шалыто А.А. и др.*** Устройство для вычисления булевых функций. А. с. СССР № 1501036 // Бюл. изобр. 1989. № 8.

Некоторые публикации 1990 г.

1. ***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Тестирование граф-схем бинарных программ / Материалы VII Всесоюзного совещания по технической диагностике и отказоустойчивости «Методы и системы диагностики». Саратовский гос. университет. Межвузовский сборник. Вып. 14, 1990, с. 57-62.

2. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Программируемое логическое устройство. А. с. СССР № 1587487 // Бюл. изобр. 1990. № 31.

3. ***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Программируемое логическое устройство. А. с. СССР № 1587488 // Бюл. изобр. 1990. № 31.

Некоторые публикации 1991 г.

1. ***Шалыто А.А. Программная реализация управляющих автоматов*** // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1991. Вып. 13, с. 41, 42.

2. ***Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Использование функциональных схем про программной реализации автоматов// Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1991. Вып. 13, с. 27, 28.

3. ***Артюхов В.Л., Кузнецова О.С., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1629909 // Бюл. изобр. 1991. № 7.

4. ***Артюхов В.Л., Кузнецова О.С., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1629984 // Бюл. изобр. 1991. № 7.

5. ***Артюхов В.Л., Кузнецова О.С., Шалыто А.А.*** Многофункциональный логический модуль. А. с. СССР № 1631713 // Бюл. изобр. 1991. № 7.

Некоторые публикации 1992 г.

1. ***Шалыто А.А. Технология программной реализации алгоритмов логического управления как средство повышения живучести*** // Тезисы докладов научно-технической конференции «Проблемы обеспечения живучести кораблей и судов» СПб.: НТО им. акад. А.Н. Крылова, 1992, с. 87-89.

Некоторые публикации 1993 г.

1. ***Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Realization of Systems of Boolean Functions by Liner Arithmetic Polinomials // Automation and Remote Control. 1993. Vol. 54. No. 3, pp. 472-488. (***Кондратьев В.Н., Шалыто А.А***. Реализация систем булевых функций с использованием линейных арифметических полиномов // Автоматика и телемеханика. 1993. № 3, с. 135-151. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=2916&option_lang=rus).

Некоторые публикации 1994 г.

1. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Graphs. I. Synthesize and Analysis // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1994. Vol. 32. No 5. (Кузнецов Б.П., Шалыто А.А. Реализация булевых формул линейными бинарными графами. I Синтез и анализ. // Известия РАН. Техническая кибернетика. 1994. № 5, с. 132-142. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A010.pdf.

Некоторые публикации 1995 г.

1. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Graphs. II. Estimations of Number and Total Length of Paths // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1995. Vol. 33. No 3, p. 65-74. (***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Реализация булевых формул линейными бинарными графами. II. Оценки числа и суммарной длины путей // Известия РАН. Теория и системы управления. 1995. № 3, с. 144-153. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A011.pdf).

2. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Graphs. III. Optimization of Number and Total Length of Paths // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1995. Vol. 33. No. 5. (***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А***. Реализация булевых формул линейными бинарными графами. III. Оптимизация числа и суммарной длины путей // Известия РАН. Теория и системы управления. 1995. № 5, с. 214-223. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A012.pdf).

3. ***Shalyto A.A.*** Cognitive Properties of Hierarchical Representations of Complex Logical Structures / Pproceedings of the 1995 ISIC (International Symposium on Intelligent Control). Workshop. 1995. http://is.ifmo.ru/science/_cognitive_properties_of_hierarchical_representations_of_complex_logic_structures.pdf.

4. ***Шалыто А.А.,*** *Антипов В.В.* Технология алгоритмизации и программирования задач логического управления // Научно-производственное объединение «Аврора». Юбилейный научно-технический сборник. 1995, с.162-164.

Некоторые публикации 1996 г.

1. ***Artyukhov V.L., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Uniform Multiplexor and Majority Cascades // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1996. Vol. 35. No 5, pp. 805-815. (***Артюхов В.Л., Шалыто А.А.*** Реализация булевых формул однородными мультиплексорными и мажоритарными каскадами // Известия РАН. Теория и системы управления. 1996. № 5, с. 133-146. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A017.pdf).

2. ***Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Functions by One Liner Arithmetic Polinomial with Masking // Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57. No 1, pp. 127-137. (***Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Реализация булевых функций одним линейным арифметическим полиномом с маскированием // Автоматика и телемеханика. 1996. № 1, с. 158-170. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3128&option_lang=rus).

3. ***Shalyto A.A***. Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. I. // Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57. No 6, pp. 890-897. (***Шалыто А.А.*** Использование граф-схем и графов переходов при программной реализации алгоритмов логического управления I // Автоматика и телемеханика. 1996. № 6, с. 148-158. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3235&option_lang=rus).

4. ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. II. // Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57. No 7, pp. 1027-1045. (***Шалыто А.А.*** Использование граф-схем и графов переходов при программной реализации алгоритмов логического управления II // Автоматика и телемеханика. 1996. № 7, с. 144-169. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3251&option_lang=rus).
5. *Антипов В.В.,* ***Шалыто А.А.*** Алгоритмизация и программирование задач логического управления техническими средствами. СПб.: Моринтех, 1996. 90 с. Ее вариант опубликован в Интернете в 1998 г. (http://is.ifmo.ru/books/alg_log).

Некоторые публикации 1997 г.
1. ***Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Implementation of Systems of Boolean Functions by Linear Arithmetic Polinomials with Masking // Automation and Remote Control. 1997. Vol. 58. No 3, p. 492-503. (***Кондратьев В.Н., Шалыто А.А.*** Реализация систем булевых функций линейными арифметическими полиномами // Автоматика и телемеханика. 1997. № 3, с. 200-215. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=2531&option_lang=rus).
2. ***Shalyto A.A.*** Modules with Paraphase the Input Variables That are Universal in Class of All Boolean Functions // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1997. Vol. 36. No 5, p. 794-801. (***Шалыто А.А.*** Модули, универсальные в классе всех булевых функций, с парафазными входными переменными // Известия РАН. Теория и системы управления. 1997. № 5, с. 150-157. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A005.pdf).
3. *Bagluk U.,* ***Shalyto A.*** SWITCH-technology. Algorithmic and Programming Methods in Solution the Logic Control Problems of Shipping Equipment / Proceedings of International Conference on Informatics and Control (ICI&C 97). V.1. St. Petersburg. 1997, pp. 58-60.

Некоторые публикации 1998 г.
1. ***Шалыто А.А. SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления**. СПб.: Наука. 1998, **628 с.** http://is.ifmo.ru/books/switch/1.
2. ***Шалыто А.А.*** Алгоритмизация и программирование задач логического управления. СПбГУ ИТМО. 1998, 56 с. http://is.ifmo.ru/download/alg_log.pdf.
3. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Linearized Graph Algorithms for Boolean Formulas: Independent-Fragment Design Method // Automation and Remote Control. 1998. Vol. 59. No 9, pp. 1317-1326. (***Кузнецов Б.П., Шалыто А.А.*** Метод независимых фрагментов для построения линеаризованных структурированных граф-схем алгоритмов, реализующих системы булевых формул // Автоматика и телемеханика. 1998. № 9, с. 142-154. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=2794&option_lang=rus).

Некоторые публикации 1999 г.
1. ***Kiselev V.V., Shalyto A.A.*** Study of Transidents in One-Contour Logical Circuits // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1999. Vol. 38. No. 5, pp. 693-697. (***Киселев В.В., Шалыто А.А***. Исследование переходных процессов в одноконтурных логических схемах // Известия РАН. Теория и системы управления. 1999. № 5, с. 22-27. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A018.pdf).
2. ***Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления // Промышленные АСУ и контроллеры. 1999. № 9, с. 33-37.
3. ***Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления / Тезисы докладов международной конференции по проблемам управления. М.: ИПУ РАН. 1999. Т. 3, с. 337-339.
4. ***Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления / Тезисы докладов Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-99». СПб.: 1999, с. 62, 63.
5. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Сравнение событийного и автоматного подходов к программированию задач логического управления / Тезисы докладов Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-99». СПб.: 1999, с. 63, 64.
6. ***Шалыто А.А.*** Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления технологическими процессами. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук. ЛЭТИ. 1999.

7. ***Шалыто А.А.*** Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления технологическими процессами. **Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук**. ЛЭТИ. 1999. https://www.dissercat.com/content/metody-apparatnoi-i-programmnoi-realizatsii-algoritmov-logicheskogo-upravleniya-tekhnologich.

Некоторые публикации 2000 г.

1. ***Шалыто А.А.*** **Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов**. СПб.: Наука. 2000, **780 с.** http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1.

2. ***Shalyto A.A.*** Software Automation Design: Algorithmization and Programming of Problems of Logical Control // Journal of Computer and System Sciences International. 2000. Vol. 39, No 6, pp. 899-916. (http://is.ifmo.ru/articles_en/2000/shalyto-switch-2000.pdf). (***Шалыто А.А.*** Автоматное проектирование программ. Алгоритмизация и программирование задач логического управления // Известия РАН. Теория и системы управления. 2000. № 6, с. 63-81. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/ran.pdf).

3. ***Шалыто А.А.*** Реализация алгоритмов логического управления программами на языке функциональных блоков // Промышленные АСУ и контроллеры. 2000. № 4, с. 45-50. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/asu2.pdf.

4. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Промышленные АСУ и контроллеры. 2000. № 10, с. 44-48. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/switch_tech.pdf.

5. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем /Тезисы докладов международной научно-методической конференции «Телематика-2000». СПбГИТМО (ТУ). 2000, с. 88-91.

6. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к созданию программного обеспечения для систем логического управления и «реактивных» систем // Системы управления и обработки информации. 2000. Вып. 2, с. 165-173.
http://is.ifmo.ru/works/_avtomatnij_podhod_k_sozdaniju_programmnogo_obespechenija.pdf.

Некоторые публикации 2001 г.

1. ***Shalyto A.A.*** Logic Control and «Reactive» Systems: Algorithmization and Programming // Automation and Remote Control. 2001. Vol. 62. No 1, pp. 1-29. https://www.academia.edu/31895067/Logic_control_and_reactive_systems_algorithmization_and_programming, http://is.ifmo.ru/articles_en/_log_control.pdf, https://link.springer.com/article/10.1023/A:1002837232103. (***Шалыто А.А.*** Алгоритмизация и программирование для систем логического управления и «реактивных» систем //Автоматика и телемеханика. 2001. № 1, с. 3-39. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/autotel.pdf, http://www.mathnet.ru/links/67df370047def9581c5d8713f122c865/at1715.pdf).

2. ***Shalyto A. A.*** Modules which Are Universal in the Class of Self-Dual Functions and in Close Classes // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2001. Vol. 40. No 5, pp.782-792.
(***Шалыто А.А.*** Модули, универсальные в классе самодвойственных функций и в «близких» к ним классах // Известия РАН. Теория и системы управления. 2001. № 5, с.110-120.
http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A007.pdf).

3. ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** SWITCH-Technology: An Automated Approach to Developing Software for Reactive Systems // Programming and Computer Software. 2001. Vol. 27. No 5, pp. 260-276. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=597470. (***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Программирование. 2001. № 5, с. 45-62. http://is.ifmo.ru/download/switch.pdf).

4. ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2001. № 9, с. 28-35.

5. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Реализация вычислительных алгоритмов на основе автоматного подхода // Телекоммуникации и информатизация образования. 2001. № 6, с. 35-53. http://is.ifmo.ru/progeny/_2011_01_03_shalyto-tukkel.pdf.

6. ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** **Программирование с явным выделением состояний**. Часть 1. // Мир ПК. 2001. № 8, с. 116-121; Часть 2. № 9, с. 132-138. http://is.ifmo.ru/works/mirk/.

7. ***Казаков М.А., Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Использование автоматного подхода для реализации вычислительных алгоритмов / Труды Всероссийской научно-методической

конференции «Телематика-2001». СПбГИТМО (ТУ), с. 174-176. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/gitmo1.pdf.

8. ***Ваганов С.А., Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Повышение централизации управления при программировании «реактивных» систем / Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2001». СПбГИТМО (ТУ) с. 176, 177. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/gitmo2.pdf.

9. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Применение *SWITCH*-технологии для решения классических задач распознавания цепочек символов / Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2001». СПбГИТМО (ТУ), с. 177-179. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/gitmo3.pdf.

10. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование как практическое развитие тьюрингова программирования** / Тезисы докладов Международной научной конференции «Интеллектуальные и многопроцессорные системы-2001». Таганрогский государственный радиотехнический университет, с. 123-126.

Некоторые публикации 2002 г.

1. ***Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas and Boolean Functions by Homogeneous Structures // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2002. Vol. 41. No 2, pp. 264-273. (***Шалыто А.А.*** Реализация булевых формул и булевых функций однородными структурами // Известия РАН. Теория и системы управления. 2002. № 2, с. 104-112. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A017.pdf).

2. ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** Translating Iterative Algorithms into Automation Ones // Programming and Computer Software. 2002. Vol. 28, No 5, pp. 250-260. https://link.springer.com/article/10.1023/A:1020208127964. (***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** **Преобразование итеративных алгоритмов в автоматные** // Программирование. 2002. № 5, с. 12-26. https://www.academia.edu/31854636/Translating_Iterative_Algorithms_into_Automaton_Ones, http://is.ifmo.ru/works/iter/.

3. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Алгоритмизация и программирование логических и событийных систем на основе конечных автоматов. **Раздел 3.4 в книге «Управление в условиях неопределенности»**. СПбГТУ. 2002, с. 141-186.

4. ***Шалыто А.А.*** Мультиплексорный метод реализации булевых функций схемами из произвольных логических элементов. **Раздел 3.5 в книге «Управление в условиях неопределенности»**. СПбГТУ. 2002, с. 186-194.

5. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н***. Реализация рекурсивных алгоритмов на основе автоматного подхода // Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 5, с. 72-99. http://is.ifmo.ru/works/recurse/

6. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **От тьюрингова программирования к автоматному** // Мир ПК. 2002. № 2, с. 144-149. http://is.ifmo.ru/?i0=works&i1=turing.

7. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Проектирование программного обеспечения системы управления дизель-генераторами на основе автоматного подхода // Системы управления и обработки информации. 2002. вып. 5, с. 66-82. http://is.ifmo.ru/works/diesel/.

8. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Реализация автоматов при программировании событийных систем // Программист. 2002. № 4, с. 74-80. http://is.ifmo.ru/download/evsys.pdf.

9. ***Туккель Н.И., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Ханойские башни и автоматы // Программист. 2002. № 8, с. 82-90. http://is.ifmo.ru/download/hanoy.pdf.

10. ***Казаков М.А.*** Создание системы проведения интернет-соревнований и дистанционного обучения программированию //Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 6, с. 81-100.

11. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Разработка программного обеспечения событийных систем **на основе программирования с явным выделением состояний** / Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2002». СПбГИТМО (ТУ), с. 177-179.

12. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Проектирование объектно-ориентированных программ с использованием автоматов / Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2002». СПбГИТМО (ТУ), с. 179, 180.

13. ***Туккель Н.И., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** **Реализация рекурсивных алгоритмов автоматными программами** / Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2002». СПбГИТМО (ТУ), с. 181, 182.

14. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний** / Материалы международной научно-технической конференции «Искусственный интеллект». Т. 1. Таганрог: ТРТУ. Донецк. Донецкий институт искусственного интеллекта. 2002, с. 198-202.

Некоторые публикации 2003 г.

1. ***Shalyto A.A.*** Multiplexor Method for Realization of Boolean Functions by Circuits Composed of Arbitrary Logical Elements // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2003. Vol. 42. No 1, pp.101-105. (***Шалыто А.А.*** Мультиплексорный метод реализации булевых функций схемами из произвольных логических элементов // Известия РАН. Теория и системы управления. 2003. № 1, с.105-109. http://is.ifmo.ru/download/multiplex.pdf).

2. ***Shalyto A. A.*** Decomposition of Boolean Functions with Respect to the Right-Most Input Variables of Truth Tables // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2003. Vol. 42. No 4, pp. 555-561. (***Шалыто А.А.*** Разложение булевых функций по крайним правым входным переменным таблиц истинности // Известия РАН. Теория и системы управления. 2003. № 4, с. 62-68. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/A015.pdf).

3. ***Naumov L., Shalyto A.*** Automata Theory for Multi-Agent Systems Implementation / Proceedings of International Conference Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering. (KIMAS-03). Boston: IEEE Boston Section. 2003, pp. 65-70. https://www.academia.edu/31854746/Automata_theory_for_multi-agent_systems_implementation. https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.657.4529&rep=rep1&type=pdf.

4. ***Naumov L., Shalyto A.*** Automata Programming as a Soft of Synchronous Programming / Proceedings of «East-West Design & Test Conference» (EWDTC-03). Krakov National University of Radio Electronics. 2003 // Радиоэлектроника и информатика. 2003. № 3, с. 140-143. Украина.

5. ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Объектно-ориентированный подход к автоматному программированию // Информационно-управляющие системы. 2003. № 5, с. 29-39. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14376.

6. ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** Искусство программирования лифта. Объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний // Информационно-управляющие системы. 2003. № 6, с. 38-49. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14406.

7. ***Шалыто А.А*** **Технология автоматного программирования** // Сборник научных статей «Современные технологии». СПбГУ ИТМО 2003, с. 18-26. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32370471.

8. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** // Мир ПК. 2003. № 10, с. 74-78. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog.

9. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** / Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Методы и средства обработки информации» (МСО-2003). М.: МГУ. 2003, с. 528-535. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog.

10. ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** Автоматное и синхронное программирование // Искусственный интеллект. 2003. № 4, с. 82-88. http://iai.dn.ua/public/JournalAI_2003_4/Razdel1/12_Shalyto_Tukkel%27.pdf

11. ***Naumov L.A., Shalyto A.A.*** Automata Programming as a Sort of Synchronous Programming / Proceedings of the East-West Design & Test Conference (EWDTC-03). IEEE Ukraian Depatment. Yalta: Kharkov National University of Radio Electronics. 2003, p. 140-143. https://cyberleninka.ru/article/n/automata-programming-as-a-sort-of-synchronous-programming/viewer.

12. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Танки и автоматы** // BYTE/Россия. 2003. № 2, с. 69-73. http://is.ifmo.ru/works/tanks_new/, http://www.softcraft.ru/auto/switch/tanks2/.

13. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Проектирование программного обеспечения системы управления дизель-генераторами на основе автоматного подхода // Системы управления и обработки информации. 2003. Вып. 5, с. 66-82.

14. ***Туккель Н.И., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Задача о ходе коня // Мир ПК. 2003. № 1, с. 152-155. http://is.ifmo.ru/works/knight/.

15. ***Мельничук О.П.*** Практика функционирования Интернет-школы программирования // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 2. с. 72-80.

16. ***Елизаров Р.А., Станкевич А.С.*** Система управления соревнованиями по программированию как система обработки данных // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 3, с. 64-85. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9229285.

17. ***Елизаров Р.А., Корнеев Г.А.*** Автоматическое тестирование решений на соревнованиях по программированию // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 1, с. 61-73. https://www.kgeorgiy.info/papers/Korneev_GA__Elizarov_RA_--_PCMS.pdf.
18. ***Казаков М.А., Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Метод построения логики работы визуализаторов алгоритмов на основе конечных автоматов // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 6, с. 27-58. http://is.ifmo.ru/works/vis/.
19. ***Мазин М.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Анимация. *FLASH*-технология. Автоматы // Компьютерные инструменты в образовании. 2003. № 4, с. 39-47. http://is.ifmo.ru/download/flash.pdf.
20. ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** **Клеточные автоматы. Реализация и эксперименты** // Мир ПК. 2003. № 10, с. 64-71. http://is.ifmo.ru/works/klet/.
21. ***Гуров В.С., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Автоматизация проектирования событийных объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 1, с. 283, 284.
22. ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Применение класса *STATE* в объектно ориентированном программировании с явным выделением состояний / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 1, с. 284, 285.
23. ***Штучкин А.А., Шалыто А.А.*** Совместное использование теории компиляторов и *SWITCH*-технологии / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 1, с. 286, 287.
24. ***Бабаев А.А., Чижова Г.А., Шалыто А.А.*** Метод создания скелетной анимации на основе автоматного программирования / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 2, с. 375, 376.
25. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Реализация конечных автоматов с использованием объектно-ориентированного программирования / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 2, с. 377, 378.
26. ***Корнеев Г.А., Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Построение логики работы визуализаторов алгоритмов на основе автоматного подхода / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 2, с. 378, 379. https://www.kgeorgiy.info/papers/Korneev_GA__Kazakov_MA__Shalyto_AA_--_Automata_logic.pdf.
27. ***Мазин М.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Автоматная реализация интерактивных сценариев образовательной анимации / Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». СПбГИТМО (ТУ). 2003. Т. 2, с. 379, 380.
28. ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** *Automata Theory for Applied Programming* / Вторая международная конференция по проблемам управления. М.: ИПУ РАН. 2003. Т. 2, с. 86-92.

Некоторые публикации 2004 г.

1. ***Shalyto A. A.*** Methods for Constructing Multifunctional Logic Modules // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2004. Vol. 43. No 6, pp. 923-935. (***Шалыто А.А.*** Методы построения многофункциональных логических модулей // Известия РАН. Теория и системы управления. 2004. № 6, с. 100-112).
2. ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Синхронное программирование // Информационно-управляющие системы. 2004. № 3, с. 35-42. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14452.
3. ***Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** *State Machine* – новый паттерн для объектно-ориентированного проектирования // Информационно-управляющие системы. 2004. № 5, с. 13-25. htt://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14476.
4. ***Гуров В.С., Мазин М.А.,*** *Нарвский А.С.,* ***Шалыто А.А.*** *UML. SWITCH*-технология. *Eclips* // Информационно-управляющие системы. 2004. № 6, с. 12-17. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14489, http://is.ifmo.ru/works/uml-switch-eclipse/.
5. ***Гуров В.С., Мазин М.А.,*** *Нарвский А.С.,* ***Шалыто А.А.*** Разработка средств автоматизации построения объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2004. № 5 (16), с. 88-100. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/99/journal_99.htm.
6. ***Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Обход деревьев на основе автоматного подхода // Компьютерные инструменты в образовании. 2004. № 3, с. 32-37. http://is.ifmo.ru/works/traverse.pdf.

7. ***Беляев А. В., Суясов Д.И., Шалыто А. А.*** Компьютерная игра «Космонавт». Проектирование и реализация // Компьютерные инструменты в образовании. 2004. № 4, с. 75-84. http://is.ifmo.ru/works/_cosmo_article.pdf.
8. ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** Методы объектно-ориентированной реализации реактивных агентов на основе конечных автоматов // Искусственный интеллект. 2004. № 4, с. 756-762. http://is.ifmo.ru/works/2004/shalyto-naumov-2004.pdf.
9. ***Гуров В.С.,*** *Нарвский А.С.,* ***Шалыто А.А.*** *ICQ* и автоматы // Технология «Клиент-Сервер». 2004. № 3, с. 3-11. http://is.ifmo.ru/works/icq.pdf.
10. ***Наумов Л., Шалыто А.*** Цветные клеточные автоматы, или клонирование Мона Лизы // Мир ПК. 2004. № 5, с. 64-71. https://www.osp.ru/pcworld/2004/05/167987/, http://is.ifmo.ru/works/cellaut/.
11. ***Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Преступники и автоматы // Мир ПК. 2004. № 5, с. 82-84. https://www.osp.ru/pcworld/2004/09/168726/.
12. ***Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Использование автоматного программирования для реализации визуализаторов // Компьютерные инструменты в образовании. 2004. № 2, с. 19-33. http://is.ifmo.ru/works/art_vis.pdf.
13. ***Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Язык автоматного программирования / Труды XI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2004». СПбГИТМО (ТУ). 2004. Т. 1, с. 180, 181.
14. ***Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Обход деревьев на основе автоматного подхода / Труды XI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2004». СПбГИТМО (ТУ). 2004. Т. 1, с. 182, 183.
15. ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** Методы объектно-ориентированной реализации реактивных агентов на основе конечных автоматов / Материалы международной научно-технической конференции «Искусственный интеллект. Интеллектуальные и микропроцессорные системы». Таганрог-Донецк. 2004. Т. 1, с. 279-284.
16. ***Shalyto A.A., Naumov L.A.*** New Initiative in Programming Foundation for Open Project Documentation / Proceedings of the East-West Design & Test Workshop (EWDTW-03). IEEE Ukraian Depatment. Yalta: Kharkov National University of Radio Electronics. 2004, pp.64-69.

Некоторые публикации 2005 г.

1. ***Шалыто А.А.*** **Автоматно-ориентированное программирование** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Актуальные проблемы современных оптико-информационных систем и технологий. 2005. № 5 (21), с. 35-41. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/102/journal_102.htm.
2. ***Шалыто А.А.*** **Автоматно-ориентированное программирование** / Материалы IX Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования в технических университетах». СПб.: Изд-во Политехнического университета. 2005, с. 44-52. Пленарный доклад. http://is.ifmo.ru/works/_politeh.pdf.
3. ***Yartsev B., Korneev G., Kotov V., Shalyto A.*** Automata-Based Programming of the Reactive Multi-Agent Control Systems /2005 International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2005, pp. 449-453. http://swan.kgeorgiy.info/papers/Yartsev_B__Korneev_G__Shalyto_A__Kotov_V_--_Automata-Based_Programming.pdf.
4. ***Naumov L., Korneev G., Shalyto A.*** Methods of Object-Oriented Reactive Agents Implementation on the Basis of Finite Automata /2005 International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2005, pp. 460-465. http://www.kgeorgiy.info/papers/Shalyto_A__Naumov_L__Korneev_G_--_OO_FSA.pdf.
5. ***Naumov L.A., Shalyto A.A.*** Classification of Structures Generated by One-Dimensional Binary Cellular Automata from a Point Embryo // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2005. Vol. 44. No 5, pp. 800-807. (***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** Классификация структур, порождаемых одномерными двоичными клеточными автоматами из точечного зародыша // Известия РАН. Теория и системы управления. 2005. № 5, с. 137-145. https://www.academia.edu/31854742/Classification_of_Structures_Generated_by_One-Dimensional_Binary_Cellular_Automata_from_a_Point_Embryo).
6. ***Gurov V.S., Mazin M.A., Narvsky A.S, Shalyto A.A.*** *UniMod*: Method and Development of Reactive Object-Oriented Programs with Explicit States Emphasis / Proceedings 2005 of St. Petersburg IEEE Chapters. International Conference «110 Anniversary of Radio Invention». SPb ETU «LETI». 2005, pp.

106-110.
https://www.academia.edu/31916286/Unimod_Method_and_tool_for_development_of_reactive_object-oriented_programs_with_explicit_states_emphasis, http://is.ifmo.ru/articles_en/_unimod.pdf.
7. *Гуров В.С., Мазин М.А.* Создание системы автоматического завершения ввода с использованием пакета *UniMod* / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых. Сборник научных трудов. Т. 1. СПб.: ИТМО. 2005, с. 73-87.
8. *Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.* Ракеты. Автоматы. Нейронные сети // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. 2005. № 5, с. 50-58. http://is.ifmo.ru/works/_rocketaut.pdf.
9. *Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.* Использование нейросетевых конечных автоматов для моделирования функционирования агрегатов жидкостного ракетного двигателя // Информационные технологии. 2005. № 8, с. 47-53.
10. ***Альтерман И.З., Шалыто А.А.*** Формальные методы программирования логических контроллеров // Промышленные АСУ и контроллеры. 2005. № 10, с. 49-52. http://is.ifmo.ru/works/formalcontroller.pdf.
11. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Построение визуализаторов алгоритмов дискретной математики // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Высокие технологии в оптических и информационных системах. 2005. № 7 (23), с. 118-129. https://ntv.ifmo.ru/file/journal/115.pdf.
12. *Корнеев Г.А., Шалыто А.А.* *VIZI* – язык описания визуализаторов алгоритмов //Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Высокие технологии в оптических и информационных системах. 2005. № 7 (23), с. 130-137. https://ntv.ifmo.ru/file/journal/115.pdf.
13. *Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.* *State Machine* – расширение языка *Java* для эффективной реализации автоматов // Информационно-управляющие системы. 2005. № 1, с. 16-24. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14503.
14. *Шопырин Д.Г.* Объектно-ориентированная реализация конечных автоматов на основе виртуальных методов // Информационно-управляющие системы. 2005. № 3, с. 36-40. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14533.
15. *Лобанов П.Г., Шалыто А.А.* Подсчет длины слов в строке // Мир ПК. 2005. № 7, с. 66-70. http://is.ifmo.ru/works/_length.pdf.
16. *Пестов О.А., Шалыто А.А.* Сапер, мины и автоматы // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 2, с. 76-81. http://is.ifmo.ru/works/sapper/.
17. *Корнеев Г.А., Петрошенко П.А., Шалыто А.А.* Реализация игры «Морской бой» на основе автоматного подхода // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 6, с. 72-82. http://is.ifmo.ru/works/_seawar.pdf).
18. *Корнеев Г.А.* Метод преобразования программ в систему взаимодействующих автоматов / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых. Сборник научных трудов. Т. 1. СПб.: ИТМО. 2005, с. 65-72. http://is.ifmo.ru/works/_a_formalization.pdf.
19. *Корнеев Г.А.* Технология разработки визуализаторов алгоритмов / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых / Сборник научных трудов. Т. 1. Сб.: ИТМО. 2005, с.18-23. http://is.ifmo.ru/works/2005/korneev-tech-kmu-2005.pdf.
20. *Корнеев Г.А.*, *Шалыто А.А.* Преобразование программ в систему взаимодействующих конечных автоматов / Труды Второй Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации». 2005, с. 385-387.
21. *Корнеев Г.А., Станкевич А.С.* Методы тестирования решений задач на соревнованиях по программированию / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых. Сборник научных трудов. Т. 1. СПб.: ИТМО. 2005, с. 36-40.
http://www.kgeorgiy.info/papers/Korneev_GA__Stankevich_AS_--_Testing_methods.pdf.
22. *Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.* *UniMod*: метод и средство разработки реактивных объектно-ориентированных программ с явным выделением состояний / Труды Второй Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации». 2005, с. 361-366.
23. *Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.* Операционная семантика *UML*-диаграмм состояний в программном пакете *UniMod* / Труды XII Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2005». СПбГИТМО (ТУ). 2005. Т. 1, с. 74-76.
24. *Шопырин Д.Г.* Реализация мультиметодов на языке программирования *C++* / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых. Сборник научных трудов. Т. 1. СПб.: ИТМО. 2005, с. 46-48. http://is.ifmo.ru/works/2005/shopyrin-kmu-2005.pdf.

25. ***Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к реализации анимации в визуализаторах алгоритмов // Компьютерные инструменты в образовании. 2005. № 3, с. 62-76. http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/940/937.
26. ***Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Реализация анимации при построении визуализаторов алгоритмов на основе автоматного подхода // Информационно-управляющие системы. 2005. № 4, с. 51-60. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14543.
27. ***Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Методы построения логики визуализаторов алгоритмов // Открытое образование. 2005. № 4, с. 53-58. http://is.ifmo.ru/works/bubble_visio_final.pdf.
28. ***Казаков М.А., Шалыто А.А.*** Технология построения визуализаторов алгоритмов на основе автоматного подхода / Труды XII Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2005». СПбГИТМО (ТУ). 2005. Т. 2, с. 507-509.
29. ***Наумов Л.А.*** Решение задач с помощью клеточных автоматов посредством программного обеспечения *CAMEL* (Часть I) // Информационно-управляющие системы. 2005. № 5, с.22-30. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14549.
30. ***Наумов Л.А.*** Решение задач с помощью клеточных автоматов посредством программного обеспечения *CAMEL* (Часть II) // Информационно-управляющие системы. 2005. № 6, с.30-38. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14559.
31. ***Коротков М.А.*** Алгоритм укладки диаграмм состояний / Вестник II межвузовской конференции молодых ученых. Сборник научных трудов. Т. 1. СПб.: ИТМО. 2005, с. 5-11. http://is.ifmo.ru/works/2005/korotkov-kmu-2005.pdf.
32. ***Ярцев Б.М., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к разработке управляющих программ для реактивных мультиагентных систем / Материалы международной научно-технической конференции «Интеллектуальные и микропроцессорные системы». Таганрог-Донецк-Минск. 2005. Т. 2, с. 13-17.

Некоторые публикации 2006 г.

1. ***Shopyrin D.*** Multimethods in *C*++ Using Recursive Deferred Dispatching // IEEE Software. 2006. May, pp. 62-73. https://dl.acm.org/doi/10.1109/MS.2006.77.
2. ***Shalyto A. A.*** Multifunctional Logic Modules Consisting of Elements with Bilateral Conductance // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2006. Vol. 45. No 1, pp. 73-76. http://is.ifmo.ru/articles_en/_JCSS73.pdf. (***Шалыто А.А.*** Многофункциональные логические модули из элементов с двусторонней проводимостью // Известия РАН. Теория и системы управления. 2006. № 1, с. 78-81. http://is.ifmo.ru/books/djvu/pdf/B001.pdf, https://www.academia.edu/31895084/Multifunctional_logic_modules_consisting_of_elements_with_bilateral_conductance.
3. ***Shalyto A., Shamgunov N., Korneev G.*** State Machine Design Pattern //.NET Technologies 2006. Shot communication papers conference proceedings. 4-th International Conference in Central Europe on .NET Technologies. University of West Bohemia. 2006, pp. 51-58. https://www.academia.edu/31854646/State_machine_design_pattern.
4. ***Paraschenko D., Shalyto A., Tsarev F.*** Modeling Technology for One Class of Multi-Agent Systems with Automata Based Programming /Proceedings of 2006 IEEE International Conference on Computational Intelligence for Measurement Systems and Applications (CIMSA-2006). La Coruna. Spain. 2006, pp. 15-20. https://www.academia.edu/31854706/Modeling_Technology_for_One_Class_of_Multi-Agent_Systems_with_Automata_Based_Programming.
5. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** // Известия Уральского государственного университета. 2006. № 43. Компьютерные науки и информационные технологии. Вып. 1, с. 181-190. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24543/1/iurm-2006-43-13.pdf.
6. ***Канжелев С.Ю., Шалыто А.А***. Автоматическая генерация автоматного кода // Информационно-управляющие системы. 2006. № 6, с. 35-42. http://is.ifmo.ru/works/_autogen.pdf.
7. ***Шалыто А.А.*** О проекте «Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства» // Информационные технологии. 2006. № 2, с.79.
8. ***Вавилов К.В., Шалыто А.А.*** *LabVIEW* и *SWITCH*-технология // Промышленные АСУ и контроллеры. 2006. № 6, с. 43-45. http://is.ifmo.ru/works/_lv.pdf.
9. ***Оршанский С.А.***, ***Шалыто А.А.*** Применение динамического программирования при решении задач на конечных автоматах // Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 4, с. 26-35. http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_10_orshanskiy.pdf.

10. ***Паращенко Д.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение автоматного программирования при моделировании одного класса мультиагентных систем / Материалы IX международной конференции «Интеллектуальные системы и компьютерные науки». Т.2. Часть 2. МГУ. 2006, с. 352-355. http://intsys.msu.ru/science/conference/publ2006.htm.
11. ***Паращенко Д.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Технология моделирования одного класса мультиагентных систем на основе автоматного программирования / Материалы третьей международной научной молодежной школы «Высокопроизводительные вычислительные системы». Таганрог. 2006, с. 224-229; Материалы седьмой международной научно-технической конференции «Искусственный интеллект. Интеллектуальные и многопроцессорные системы». Таганрог. 2006, с. 116-121.
12. ***Ярцев Б.М., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к разработке эмуляторов реактивных мультиагентных систем / Материалы третьей международной научной молодежной школы «Высокопроизводительные вычислительные системы». Таганрог. 2006, с. 229-234.
13. ***Паращенко Д.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение автоматного программирования для моделирования группового управления движением одного класса беспилотных летательных объектов // Гироскопия и навигация. 2006. № 4 (55), с. 110, 111. http://www.myshared.ru/slide/636874/.
14. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Групповое управление беспилотными летательными объектами на основе автоматного программирования // I-я Российская мультиконференция по проблемам управления. Сборник докладов. 4-я Всероссийская научная конференция «Управление и информационные технологии» (УИТ-2006). ЛЭТИ, с.138-144. http://is.ifmo.ru/works/_2007_10_05_work.pdf.
15. ***Лобанов П.Г. Ф.Н., Шалыто А.А.*** Использование генетических алгоритмов для автоматического построения конечных автоматов в задаче о «флибах» // I-я Российская мультиконференция по проблемам управления. Сборник докладов. 4-я Всероссийская научная конференция «Управление и информационные технологии» (УИТ-2006). ЛЭТИ, с.144-149.
16. ***Шалыто А.А., Ярцев Б.М.*** **Автоматный подход к разработке эмуляторов реактивных мультиагентных систем** / Материалы третьей международной научной молодежной школы «Высокопроизводительные вычислительные системы». Таганрог. 2006, с. 229-234; Материалы седьмой международной научно-технической конференции «Искусственный интеллект. Интеллектуальные и многопроцессорные системы». Таганрог. 2006, с. 121-126. http://is.ifmo.ru/download/Isenguard.pdf.
17. ***Астафуров А.А., Шопырин Д.Г.*** Декларативный подход к вложению и наследованию автоматных классов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. № 2 (25). 2006, с. 28-36. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/117/journal_117.htm.
18. ***Степанов О.Г., Шопырин Д.Г.*** Автоматное программирование с использованием динамических языков программирования // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. № 2 (25). 2006, с. 37-43. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/117/journal_117.htm.
19. ***Поликарпова Н.И., Шопырин Д.Г.*** Отношение наследования для типов со сложным поведением // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. № 2 (25). 2006, с. 57-65. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/117/journal_117.htm.
20. ***Лотерейчик В.Ю., Шопырин Д.Г.*** Метапрограммирование на основе тестового предпроцессора // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. № 2 (25). 2006, с. 57-65. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/117/journal_117.htm.
21. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Построение модели данных программы по исходному коду // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. № 2 (25). 2006, с. 102-110. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/117/journal_117.htm.

22. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Автоматизированное построение визуализаторов алгоритмов дискретной математики // Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 5, с. 16-26 http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1032/1029.
23. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Язык описания визуализаторов алгоритмов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. 2006. № 9 (32), с. 68-74. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/110/journal_110.htm.
24. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** *UniMod* – инструментальное средство для автоматного программирования // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. 2006. № 7 (30), с. 32-44. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/112/journal_112.htm.
25. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** *UniMod* – инструментальное средство для поддержки автоматного программирования / Материалы X Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования в технических университетах». СПбПГУ. 2006, с. 481-488.
26. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования / Рабочий семинар «Наукоемкое программное обеспечение. Новосибирск. Институт проблем информатики им. А.П. Ершова СО РАН. 2006, с. 52-54».
27. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Инструментальное средство для автоматного программирования / Материалы третьей международной конференции по проблемам управления. М.: ИПУ РАН. 2006, с. 114-116.
28. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Введение в верификацию автоматных программ на основе метода *Model Checking.* 2006, 52 с. http://is.ifmo.ru/download/modelchecking.pdf.
29. ***Мазин М.А***., ***Шалыто А.А.*** Анимация. *FLASH*-технология. Автоматы // Газета для учителей «Информатика». 2006. № 11, с. 36-47.
30. ***Поликарпова Н.И.*** Объектно-ориентированный подход к моделированию и спецификации сущностей со сложным поведением / Материалы конференции *Software Engineering Conference* (*Russia*) *«Paths to Competitive Advantage»* (*SEC(R)* 2006), с. 13-19.
31. ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** A Graphical Notion of State-Based Classes Inheritance/ Материалы конференции *Software Engineering Conference (Russia) «Paths to Competitive Advantage» (SEC(R)2006)*, с. 20-23. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2007_09_03_PCS283.pdf.
32. ***Корнеев Г.А., Маврин П.Ю., Шалыто А.А.*** Формальная семантика диаграмм состояний, удобная для практического применения / Материалы конференции *Software Engineering Conference (Russia) «Paths to Competitive Advantage» (SEC(R)2006)*, с. 43-46. http://is.ifmo.ru/works/_semantics.pdf.
33. ***Канжелев С.Ю., Шалыто А.А.*** Автоматическая генерация кода программ с явным выделением состояний / Материалы конференции *Software Engineering Conference (Russia) «Paths to Competitive Advantage» (SEC(R)2006)*, с. 60-63. http://is.ifmo.ru/science/SECR_MetaAuto[1].pdf.
34. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Ядро автоматного программирования // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2006 613249. Дата регистрации – 14.09.2006.
35. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Встраиваемый модуль автоматного программирования для среды разработки *Eclipse* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2006 613817. Дата регистрации – 07.11.2006.

Некоторые публикации 2007 г.

1. ***Поликарпова Н.И.. Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. Учебно-методическое пособие. СПбГУ ИТМО. 2007, 197 с. http://is.ifmo.ru/books/_umk.pdf.
2. ***Shopyrin D., Shalyto A.*** Graphical Inheritance Notation for State-Based Classes // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. No 5, pp. 283-292. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2007_09_03_PCS283.pdf. (***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Графическая нотация наследования автоматных классов // Программирование. 2007. № 5, с. 62-74. http://is.ifmo.ru/works/_12_12_2007_shopyrin.pdf).
3. ***Lobanov P.G., Shalyto A.A.*** Application of Genetic Algorithms for Automatic Construction of Finite-State Automata in the Problem of Flibs // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2007.

Vol. 46. No 5, pp. 792-801. http://is.ifmo.ru/articles_en/_lobanov.pdf. (***Лобанов П.Г., Шалыто А.А.*** Использование генетических алгоритмов для автоматического построения конечных автоматов в задаче о флибах // Известия РАН. Теория и системы управления. 2007. № 5, с. 127-136. https://www.academia.edu/31895070/Application_of_genetic_algorithms_for_automatic_construction_of_finite-state_automata_in_the_problem_of_flibs).

4. ***Gurov V. S., Mazin M. A., Narvsky A. S., Shalyto A. A.*** Tools for Support of Automata-Based Programming // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. No 6, pp. 343-355. https://www.researchgate.net/publication/220203978_Tools_for_support_of_automata-based_programming. (***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования // Программирование. 2007. № 6, с. 65-80. https://www.academia.edu/31854647/Tools_for_support_of_automata-based_programming, http://is.ifmo.ru/works/_2008_01_27_gurov.pdf).

5. ***Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.*** Диагностирование аварийных состояний турбонасосного агрегата жидкостного ракетного двигателя // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2007. № 9, с. 372-379. http://is.ifmo.ru/works/_kshh.pdf.

6. ***Вавилов К.В., Шалыто А.А.*** Что плохого в неавтоматном подходе к программированию контроллеров? // Промышленные АСУ и контроллеры. 2007. № 1, с. 49-51. http://is.ifmo.ru/works/_Asu-2007-01.pdf.

7. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** О верификации простых автоматных программ на основе метода *Model Checking* // Информационно-управляющие системы. 2007. № 3, с. 27-38. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14670, http://is.ifmo.ru/download/27-38.pdf.

8. ***Степанов О.Г., Шалыто А.А., Шопырин Д.Г.*** Предметно-ориентированный язык автоматного программирования на базе динамического языка *RUBY* // Информационно-управляющие системы. 2007. № 4, с. 22-27. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14683, http://is.ifmo.ru/works/_2007_10_05_aut_lang.pdf.

9. ***Лобанов П.Г.*** Использование генетических алгоритмов для решения задачи об «умном муравье» // Научно-технический вестник. Исследования в области информационных технологий. Труды молодых ученых. СПбГУ ИТМО. 2007. № 5 (39), с. 214-220. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/97/journal_97.htm.

10. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н.*** Применение генетического программирования для реализации систем со сложным поведением // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Исследования в области информационных технологий. Труды молодых ученых. 2007. № 5 (39), с. 276-293. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/97/journal_97.htm.

11. ***Раер М.Г.*** Автоматное расширение языка C# / Научно-технический вестник. Исследования в области информационных технологий СПбГУ ИТМО. Труды молодых ученых. 2007. № 5 (39), с. 304-312. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/97/journal_97.htm.

12. ***Бреслав А.А., Коротков М.А., Лукьянова А.П.*** Построение иерархии классов по текстовым описаниям / Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Исследования в области информационных технологий. Труды молодых ученых. 2007. № 5 (39), с. 294-303. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/97/journal_97.htm.

13. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Текстовый язык автоматного программирования // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. 2007. № 8 (42), с. 29-32. / Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной памяти профессора А.М. Богомолова «Компьютерные науки и информационные технологии». СГУ. 2007, с. 66-69. http://is.ifmo.ru/works/_2007_10_05_mps_textual_language.pdf.

14. ***Корнеев Г.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Верификация автоматных программ // Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной памяти профессора А.М. Богомолова «Компьютерные науки и информационные технологии». СГУ. 2007, с. 76-79. http://is.ifmo.ru/verification/_KNIT-2007.pdf.

15. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Введение в верификацию автоматных программ на основе метода *Model Checking* // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Фундаментальные и прикладные исследования информационных систем и технологий. 2007. № 8 (42), с. 33-48. http://is.ifmo.ru/download/modelchecking.pdf.

16. ***Лобанов П.Г., Шалыто А.А.*** Использование автоматов с флагами для решения задачи о «флибах» // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Фундаментальные и прикладные

исследования информационных систем и технологий. 2007. № 8 (42), с. 67-74. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11623735.
17. ***Астафуров А.А., Шалыто А.А.*** Декларативный подход к вложению и наследованию автоматных классов при использовании императивных языков программирования / Материалы конференции «Software Engineering Conference (Russia)» (SEC(R) 2007). М.: ТЕКАМА, с. 230-238. http://2007.secr.ru/ru/-page=abstracts.htm, http://is.ifmo.ru/works/_astafurov_secr_word_2003.pdf.
18. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** / Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной памяти профессора А.М. Богомолова «Компьютерные науки и информационные технологии». СГУ. 2007, с. 143, 144.
19. ***Шалыто А.А.*** **Парадигма автоматного программирования** / Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Таганрог. Т. 1, с. 191-194.
20. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** / Материалы XI Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах». СПбГПУ. 2007, с. 202-205.
21. ***Шалыто А.А.*** **Автоматно-ориентированное программирование** / Труды XIV Всероссийской научно-методической конференции «Телемеханика 2007». Т. 1. 2007, с. 198, 199.
22. ***Гуров В.С., Мазин М.А. Шалыто А.А.*** Текстовый язык для автоматного программирования / Труды XIV Всероссийской научно-методической конференции «Телемеханика 2007». Т. 2. 2007, с. 424, 425.
23. ***Лобанов П.Г., Шалыто А.А.*** Использование генетических алгоритмов для решения задачи об «Умном муравье» / Труды XIV Всероссийской научно-методической конференции «Телемеханика 2007». Т. 2. 2007, с. 426, 427.
24. ***Шалыто А.А.*** Триединая задача одного педагогического эксперимента в области ИТ-образования // Инженерное образование. 2007. № 4, с. 208-213. http://is.ifmo.ru/belletristic/triedin/.
25. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** О построении автоматов с минимальным числом состояний для задачи об «умном муравье» / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. ЛЭТИ. 2007 (*SCM*-2007). Т. 1, с. 88-91.
26. ***Мандриков Е.А., Кулев В.А., Шалыто А.А.*** Построение автоматов с помощью генетических алгоритмов для решения задачи о «флибах» / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. ЛЭТИ. 2007 (*SCM*-2007). Т. 1, с. 92-95.
27. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н., Шалыто А.А.*** Разработка библиотеки для генерации автоматов методом генетического программирования / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. ЛЭТИ. 2007 (*SCM*-2007). Т. 2, с. 84-87.
28. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для генерации автомата в задаче об «умном муравье» / Сборник трудов IV-ой международной научно-практической конференции «Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2007. Том 2, с. 590-597.
29. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для реализации систем со сложным поведением / Сборник трудов IV-ой международной научно-практической конференции «Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2007. Том 2, с. 598-604. https://studylib.ru/doc/2477445/polikarpova-n.i.--tochilin-v.n.--shalyto-a.a.-primenenie.
30. ***Царев Ф.Н. Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для построения мультиагентной системы одного класса / Международная научно-техническая мультиконференция «Проблемы информационно-компьютерных технологий и мехатроники». Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Т. 2, с. 46-51.
31. ***Корнеев Г.А., Шалыто А.А.*** Верификация управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода / Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Таганрог. Т. 1, с. 194-198.
32. ***Гуров В.С., Яминов Б.Р.*** Технология верификации автоматных моделей программ без их трансляции во входной язык верификатора / Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Т. 1, с. 198-203. http://is.ifmo.ru/verification/_jaminov.pdf.

33. ***Гунич И.С., Иринев А.В., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к моделированию эволюции микроорганизмов с использованием генетических алгоритмов / Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Таганрог. Т. 2, с. 51-56. https://studylib.ru/doc/2563113/i.s.-gunich--a.v.-irinev--a.a.-shalyto-avtomatnyj-podhod-k, http://is.ifmo.ru/download/gunich_irinev/evolution.pdf.
34. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для построения мультиагентной системы одного класса / Материалы международной научно-технической конференции «Многопроцессорные вычислительные и управляющие системы» (МВУС-2007). Таганрог. Т. 2, с. 46-51.
35. ***Никитин А.С., Чураков М.Ю., Шалыто А.А.*** Применение автоматного программирования для имитационного моделирования разъезда машин на нерегулируемом перекрестке равнозначных дорог / Сборник докладов третьей Всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2007). СПб.: с/296-301. http://simulation.su/uploads/files/default/immod-2007-1-296-301.pdf.
36. ***Красильников Н.И., Парфенов В.Г., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Виртуальная лаборатория для первоначального обучения проектированию программ // Компьютерные инструменты в образовании. 2007. № 5, с. 62-67. (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1111/1108).
37. ***Korneev G.A., Shalyto A.A.*** State-Driven Programming /Материалы Евразийского научного симпозиума. Корея. Сеул. Политехнический университет. 2007, pp. 185-195. https://www.kgeorgiy.info/papers/Korneev_GA__Shalyto_AA_--_State-Driven_Programming__slides.pdf.

Некоторые публикации 2008 г.

1. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. Рукопись книги для издательства «Питер». 2008, 168 с. (http://is.ifmo.ru/books/_book.pdf).
2. ***Мандриков Е.А., Кулев В.А., Шалыто А.А.*** Применение генетических алгоритмов для создания управляющих автоматов в задаче о «флибах» // Информационные технологии. 2008. № 1, с. 42-45, 89. http://is.ifmo.ru/download/2008-02-23_flibs.pdf.
3. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Автоматическое завершение ввода условий в диаграммах состояний // Информационно-управляющие системы. 2008. № 1, с. 24-33. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14736.
4. ***Князев Е.Г., Шопырин Д.Г.*** Использование автоматизированной классификации изменений программного кода в управлении процессом разработки программного обеспечения //Информационно-управляющие системы. 2008. № 2, с. 15-21. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14745.
5. ***Князев Е.Г., Шопырин Д.Г.*** Автоматизированная классификация изменений программного кода методами многомерного статистического анализа // Информационные технологии. 2008. № 5, с. 48-53.
6. ***Егоров К.В., Шалыто А.А.*** Методика верификации автоматных программ // Информационно-управляющие системы. 2008. № 5, с.15-21. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14782.
7. ***Клебанов А.А., Шалыто А.А.*** Разработка корректных *Java* Card-программ на основе автоматного подхода // Моделирование и анализ информационных систем. 2008. Т.15. № 3, с. 47-55. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=mais&paperid=110&option_lang=rus, http://mais.uniyar.ac.ru/sites/default/files/journal/private/15_3__47_55_klebanov.pdf.
8. ***Шалыто А.А.*** **Парадигма автоматного программирования** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 3-24. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/01-automata-based-programming.pdf.
9. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для генерации автоматов с большим числом входных переменных // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 24-42. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/02-genetic-automata-with-large-number-of-states.pdf.
10. ***Царев Ф.Н.*** Совместное применение генетического программирования, конечных автоматов и искусственных нейронных сетей для построения системы управления беспилотным летательным аппаратом // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 42-60. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/03-genetic-neuro-automata-flying-plates.pdf.

11. ***Давыдов А.А., Соколов Д.О., Царев Ф.Н.*** Применение генетического программирования и методов сокращенных таблиц переходов и деревьев решений для построения автоматов управления моделью беспилотного летательного аппарата // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 60-79. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/04-genetic-automata-redused-transition-table-flying.pdf.
12. ***Лобанов П.Г., Сытник С.А., Шалыто А.А.*** Построение автопилота для упрощенной модели вертолета с помощью генетического алгоритма // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 79-88. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/05-genetic-helicopter.pdf.
13. ***Бедный Ю.Д., Шалыто А.А.*** Создание системы управления танком для игры с использованием генетических алгоритмов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 88-99. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/06-genetic-automata-robocode.pdf.
14. ***Мандриков Е.А., Кулев В.А.*** Разработка инструментального средства для генерации конечных автоматов с использованием генетических алгоритмов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 100-103. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/07-genetic-automata-tool.pdf.
15. ***Данилов В.Р.*** Метод представления автоматов деревьями решений для использования в генетическом программировании // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 103-108. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/08-genetic-automata-decision-tree-method.pdf.
16. ***Давыдов А.А., Соколов Д.О., Царев Ф.Н.*** Применение генетических алгоритмов для построения автоматов Мура и систем взаимодействующих автоматов Мили на примере задачи об «умном муравье» // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 108-114. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/09-genetic-automata-smart-ant.pdf.
17. ***Лобанов П.Г.*** Методы оптимизации генетических алгоритмов для построения конечных автоматов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 114-122. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/10-genetic-automata-construction-optimization.pdf.
18. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Методы верификации моделей автоматных программ // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 123-137. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/11-verification-of-automata-models.pdf.
19. ***Курбацкий Е.А.*** Верификация программ, построенных на основе автоматного подхода с использованием программного средства *SMV* // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 137-145. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/12-verification-of-automata-based-programs-with-SMV.pdf.
20. ***Лукин М.А., Шалыто А.А.*** Верификация автоматных программ с использованием верификатора *SPIN* // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 145-162. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/13-verification-of-automata-based-programs-with-SPIN.pdf.
21. ***Гуров В.С., Яминов Б.Р.*** Верификация автоматных программ при помощи верификатора *UNIMOD.VERIFIER* // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 162-177. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/14-verification-of-automata-based-programs-with-Unimod-Verifier.pdf.
22. ***Егоров К.В., Шалыто А.А.*** Разработка верификатора автоматных программ //Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 177-189. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/15-verification-of-automata-based-programs-tool-development.pdf.
23. ***Степанов О.Г.*** Метод автоматической динамической верификации автоматных программ // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 221-229. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/19-dynamic-verification-of-automata-based-programs.pdf.
24. ***Астафуров А.А.*** Декларативный подход к вложению и наследованию автоматных классов при использовании императивных языков программирования // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 230-238. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/20-declarative-nesting-and-inheritance-of-imperative-automata.pdf.
25. ***Тимофеев К.И., Астафуров А.А.*** Наследование автоматных классов с использованием динамических языков программирования на примере //Научно-технический вестник СПбГУ

ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 238-250. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/21-automata-class-inheritance-in-dynamic-languages-like-ruby.pdf.
26. ***Кочелаев Д.Ю., Лагунов И.А., Хасянзянов Б.З., Яминов Б.Р.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования *UniMod 2*: проектирование, валидация, верификация, реализация // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 251-257. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/22-automata-based-programs-development-validation-and-verification-with-unimod-2-tool.pdf.
27. ***Гуров В.С., Мазин М.А., Шалыто А.А.*** Текстовый язык автоматного программирования // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 258-263. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/23-textual-language-for-automata-based-programming.pdf.
28. ***Клебан В.О., Шалыто А.А., Парфенов В.Г.*** Построение системы автоматического управления мобильным роботом на основе автоматного подхода // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 281-285. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/26-automata-based-mobile-robot-control.pdf.
29. ***Клебан В.О., Новиков Ф.А.*** Применение конечных автоматов в документообороте // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). Автоматное программирование, с. 286-294. https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-konechnyh-avtomatov-v-dokumentooborote/viewer.
30. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Использование автоматного программирования для построения многоуровневых систем управления мобильными роботами / Сборник тезисов 19 Всероссийской научно-технической конференции «Экстремальная робототехника». СПб.: ЦНИИ РТК. 2008, с. 85-87 (http://is.ifmo.ru/works/_2008_05_17_kleban_shalyto_2.pdf).
31. ***Маврин П.Ю., Корнеев Г.А., Станкевич А.С., Шалыто А.А.*** Моделирование жизненного цикла компоненты программного комплекса с использованием диаграмм состояний //Информатизация и связь. 2008. № 2, с. 20-23. http://is.ifmo.ru/works/_taiga.pdf.
32. ***Данилов В.Р., Шалыто А.А.*** Метод генетического программирования для генерации автоматов, представленных деревьями решений / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Т. 1. СПб.: ЛЭТИ. 2008 (*SCM*-2008), с. 248-251. http://is.ifmo.ru/genalg/_dectree.pdf; Тезисы научно-технической конференции «Научно-программное обеспечение в образовании и научных исследованиях». СПбГУ ПУ. 2008, с. 174–181. http://is.ifmo.ru/download/2008-03-07-danilov.pdf.
33. ***Мандриков Е.А., Кулев В.А.*** Применение распределенных вычислений для автоматической генерации конечных автоматов с использованием генетических алгоритмов / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Т. 1. СПб.: ЛЭТИ. 2008 (*SCM*-2008), с. 255-260. http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_mandrikov_master.pdf, http://is.ifmo.ru/diploma-theses/_kulev_report.pdf.
34. ***Бедный Ю.Д., Шалыто А.А.*** Применение генетических алгоритмов для создания системы управления танком в игре *Robocode* / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Т. 1. СПб.: ЛЭТИ. 2008 (*SCM*-2008), с. 261-265. http://is.ifmo.ru/works/_1521-1528_bednij_shalyto.pdf**;** Материалы XII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах». СПб. Политех. 2008, с. 205-208.
35. ***Давыдов А.А., Соколов Д.О., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение островного генетического алгоритма для построения автоматов Мура и систем взаимодействующих автоматов Мили Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Т. 1. СПб.: ЛЭТИ. 2008 (*SCM*-2008), с. 266-270. http://is.ifmo.ru/genalg/_scm2008_sokolov.pdf.
36. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Использование автоматного программирования при построении гибридной системы управления мобильным роботом / Материалы XII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах». СПб. Политех. 2008, с. 210, 211.
37. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Совместное применение генетического и автоматного программирования для построения мультиагентной системы / Материалы XII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах». СПб. Политех. 2008, с. 213-215.
38. ***Давыдов А.А., Соколов Д.О., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Виртуальная лаборатория обучения генетическому программированию для генерации управляющих конечных автоматов / Сборник докладов III международной конференции «Современные технологии и ИТ-образование». ВМК МГУ. М.: МАКС Пресс, 2008, с. 179-183.

39. ***Klebanov A.*** **Automata-Based Programming** Technology Extension for Generation of JML Annotated Java Card Code / Proceedings of the Second Spring Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 41-44. http://syrcose.ispras.ru/?q=node/16, http://is.ifmo.ru/articles_en/_klebanov_spbsu.pdf.
40. ***Astafurov A., Shalyto A.*** Declarative Approach to Implementing Automata Classes in Imperative Programming Languages / Proceedings of the Second Spring Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008) SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 45-49. http://is.ifmo.ru/articles_en/_astafurov_syrcose_2008_published.pdf.
41. ***Davydov A., Sokolov D., Tsarev F.*** Application of Genetic Algorithms for Construction of Moore Automaton and Systems of Interacting Mealy Automata in «Artificial Ant» Problem / Proceedings of the Second Spring Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 51-54. http://is.ifmo.ru/genalg/_2008_07_03_ant.pdf.
42. ***Kochelaev D., Khasanzyanov B., Yaminov B., Shalyto A***. Instrumental Tools for Automata-Based Software Development UniMod-2 / Proceedings of the Second Spring Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 55-58. http://syrcose.ispras.ru/2008/files/11_paper.pdf, http://syrcose.ispras.ru/2008/files/11_talk.pdf.
43. ***Mandrikov E., Kulev V.*** Development of Software System for State Machine Generation Using Genetic Algorithms / Proceedings of the Second Spring Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 59, 60. http://syrcose.ispras.ru/2008/files/12_paper.pdf.
44. ***Kurbatsky E.*** Verification of Automata-Based Programs / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 2, pp. 15-17. http://is.ifmo.ru/verification/_kurbatsky_syrcse.pdf, http://syrcose.ispras.ru/2008/files/15_paper.pdf.
45. ***Stepanov O., Shalyto A.*** A Method for Automatic Runtime Verification of Automata-Based Programs Programs / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 2, pp. 19-24. http://syrcose.ispras.ru/2008/files/16_talk.pdf.
46. ***Knyazev E.*** Automated Source Code Changes Classification for Effective Code Review and Analysis / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPb.: SPbSU. 2008. V. 2, pp. 55-59. http://syrcose.ispras.ru/2008/files/23_paper.pdf.
47. ***Шалыто А.А.*** Новая инициатива для ИТ-отрасли России «Сохраним в университетах лучших!» // Компьютерные инструменты в образовании. 2008. № 1, с. 5-10. (http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1129/1126).
48. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н.*** Программная система «Генетический генератор автоматов» // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2008 610473 от 25.01.2008.
49. ***Яминов Б.Р., Шалыто А.А.*** Расширение верификатора *Bogor* для верификации автоматных *UniMod*-моделей //Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2008 611055. Дата регистрации – 28.02.2008.
50. ***Лукин М.А., Шалыто А.А.*** Транслятор автоматной *UniMod*-программы во входной язык верификатора *SPIN* //Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2008 610473. Дата регистрации – 25.01.2008.
51. ***Курбацкий Е.А., Шалыто А.А.*** Транслятор автоматной программы во входной язык верификатора *SMV* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2008 614 235 Дата регистрации – 04.09.2008.
52. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Система преобразования автоматной модели в модель Крипке и верификации *CTL*-свойств на ней // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2008 614 385. Дата регистрации – 11.09.2008.

Некоторые публикации 2009 г.

1. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. СПб.: Питер. 2009, 176 с. С издательскими неточностями (http://is.ifmo.ru/automata/shalytobook/).
2. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** (фрагмент из книги) // *RSDN Magazine*. 2009. № 1, с. 53-58. http://is.ifmo.ru/works/_rsdnnav.pdf.
3. ***Shalyto A.A.*** **Automata-Based Programming and Automata-Based Control.** 2009. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2009_10_07_automata_based_programming.pdf, ,

https://www.semanticscholar.org/paper/Automata-Based-Programming-and-Automata-Based-Shalyto/eb5bcca0bc64e33327698ab4b3585b2260ca7164.
4. ***Шалыто А.А.*** **Проектный подход при обучении разработке программ** // Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 4, с. 30-38. http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/article/view/1184/1182.
5. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование. Новые задачи**. / Материалы XIII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах». Т.1. СПбПУ. 2009, с. 19-21. / Материалы международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратов, СГУ. 2009, с. 219-223.
6. ***Davydov A., Sokolov D., Tsarev F., Shalyto A.*** Application of Genetic Programming for Generation of Controllers represented by Automata / Preprints of the 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing. Moscow. 2009, pp. 684-689. https://www.academia.edu/31854714/Application_of_Genetic_Programming_for_Generation_of_Controllers_represented_by_Automata.
7. ***Gubin Y.***, ***Shalyto A.*** Neuro-Automata Based Controllig / 5th Central and Eastern European Software Engineering Conference in Russian (CEE-SECR 2009), pp. 163-166. http://toc.proceedings.com/08463webtoc.pdf.
8. ***Тимофеев К.И, Астафуров А.А., Шалыто А.А.*** Наследование автоматных классов с использование динамических языков программирования (на примере языка *RUBY*) // Информационно-управляющие системы. 2009. № 4, с. 21-25. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14860.
9. ***Мандриков Е.А., Чеботарева Ю.К., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование и параллельные вычисления** // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2009. № 10, с. 66-73. https://pribor.ifmo.ru/ru/article/4932/avtomatnoe_programmirovanie_i_parallelnye_vychisleniya.htm.
10. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Верификация автоматных моделей методом редуцированного графа переходов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2009. № 6 (64), с. 66-77. https://ntv.ifmo.ru/file/article/91.pdf.
11. ***Владыкин А.А., Шалыто А.А.*** Непроцедурный текстовый язык описания автоматных обработчиков *XML*-документов и его применение // Информационные технологии. 2009. № 12, с. 38-45. http://is.ifmo.ru/works/_web_technology.pdf.
12. ***Малаховски Я.М., Шалыто А.А.*** Конечные автоматы в чистых функциональных языках программирования. Автоматы и *Haskell* // *RSDN Magazine* 2009. № 3, с. 20-26. https://rsdn.org/article/haskell/HaskellStateMachine.xml.
13. ***Малаховски Я.М., Шалыто А.А.*** Реализация конечных автоматов на функциональных языках программирования // Информационно-управляющие системы. 2009. № 6, с. 30-33. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14898.
14. ***Столяров Л.В., Дединский И.Р., Шалыто А.А.*** Трансляция описаний автоматов, представленных в формате *Microsoft Visio*, в исходный код на языке *C* // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2009. № 1, с. 81-83. http://journals.tsu.ru/pdm2/&journal_page=archive&id=1137&article_id=18522, http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=pdm&paperid=87&option_lang=rus.
15. *Волобуев В.Н., Гаврилов А.Ф., Новоселов С.Е., Ремизов А.О.* Особенности разработки сложных программных комплексов // Системы управления и обработки информации. 2009. Вып. 17, с. 68-82. https://www.avrorasystems.com/ru/public/pressroom/articles/tekhnologii-programmirovaniya/osobennosti-razrabotki-slozhnykh-programmnykh-kompleksov/.
16. *Ремизов А.О.,* ***Шалыто А.А.*** **Преимущества использования автоматного подхода** // Системы управления и обработки информации. 2009. Вып. 18 с. 82-87. https://www.avrorasystems.com/ru/public/pressroom/articles/tekhnologii-programmirovaniya/preimushchestva-ispolzovaniya-avtomatnogo-podkhoda-/.
17. *Волобуев В.Н., Калачинский А.В.* **Опыт использования автоматного подхода при разработке программного обеспечения систем боевого управления** // Системы управления и обработки информации. 2009. Вып. 18, с. 88-92. http://is.ifmo.ru/works/_volobuev.pdf.
18. ***Бедный Ю.Д., Шалыто А.А.*** Применение генетических алгоритмов для создания системы управления танком в игре *Robocode* / Сборник трудов четвертой Международной конференции по проблемам *управления*. М.: ИПУ РАН. 2009, с. 1521-1528. http://is.ifmo.ru/works/_1521-1528_bednij_shalyto.pdf.

19. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Автоматный подход к проектированию многоуровневых систем управления мобильными роботами / Сборник трудов четвертой Международной конференции по проблемам управления. М.: ИПУ РАН. 2009.
20. ***Timofeev K., Astafurov A., Shalyto A.*** Inheritance of Automata Classes Using Dynamic Programming Languages (using Ruby as an Example). / 5th Central and Eastern European Software Engineering Conference in Russian (CEE-SECR 2009). https://www.academia.edu/31854649/Inheritance_of_Automata_Classes_Using_Dynamic_Programming_Languages_using_Ruby_as_an_Example.
21. ***Царев Ф.Н.*** Применение методов представления функций переходов с помощью абстрактных конечных автоматов в генетическом программировании / Сборник трудов конференции молодых ученых. Информационные технологии. ИТМО. 2009. Вып. 6, с. 369-374. http://is.ifmo.ru/works/2009/kmu-2009.pdf.
22. ***Данилов В.Р., Шалыто А.А.*** Метод представления функций переходов деревьями решений для генерации автоматов / V-ая международная научно-практическая конференция «Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 1, с. 589-595.
23. ***Данилов В.Р., Шалыто А.А.*** Представление функций переходов линейными бинарными графами при генерации управляющих автоматов с помощью генетического программирования / Научные доклады научно-практической конференция «Интегрированные модели, мягкие вычисления, вероятностные системы и комплексы программ в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 1, с. 109-115. http://is.ifmo.ru/works/_spbguitmo_danilov_vr.pdf. / Труды Третьей Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации». МГУ. 2009, с. 110-115.
24. ***Малаховски Я.М., Шалыто А.А.*** Реализация конечных автоматов на функциональных языках программирования / Труды Третьей Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации». МГУ. 2009, с. 136-142.
25. ***Решетников Е.О.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования в среде разработки *Microsoft Studio* 2005 / Труды Третьей Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации». МГУ. 2009, с. 161-166.
26. ***Царев Ф.Н.*** Применение метода представления функций переходов с помощью абстрактных конечных автоматов в генетическом программировании / Научные доклады научно-практической конференция «Интегрированные модели, мягкие вычисления, вероятностные системы и комплексы программ в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 1, с. 275-283. http://is.ifmo.ru/present/kmu-2009/_tsarev.ppt.
27. ***Царев Ф.Н.*** Построение автоматов управления системами со сложным поведением на основе тестов с помощью генетического программирования / Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Т. 1. СПб.: ЛЭТИ. 2009 (*SCM*-2009), с. 231-234. / Материалы международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратов, СГУ. 2009, с. 216-219.
28. ***Буздалов М.В***. Применение генетических алгоритмов для определения неэффективных решений олимпиадных задач по программированию (на примере задачи о рюкзаке) / Сборник статей третьей научной конференции «Нечеткие системы и мягкие вычисления» (НСМВ-2009). Волгоград. Т.2, с. 16-24.
29. ***Гниломедов И.И***. Моделирование экономических агентов при помощи конечных автоматов / Научные доклады научно-практической конференция «Интегрированные модели, мягкие вычисления, вероятностные системы и комплексы программ в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 2, с. 72-89.
30. ***Давыдов А.А., Соколов Д.О., Царев Ф.Н.*** Применение генетического программирования и метода сокращенных таблиц переходов для построения для построения автоматов управления моделью беспилотного летательного объекта / Научные доклады научно-практической конференция «Интегрированные модели, мягкие вычисления, вероятностные системы и комплексы программ в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 2, с. 90-99.
31. ***Мандриков Е.А., Чеботарева Ю.К.*** Генерация числовых последовательностей, описывающих движение человекоподобного робота, при помощи генетических алгоритмов / Научные доклады научно-практической конференция «Интегрированные модели, мягкие вычисления, вероятностные системы и комплексы программ в искусственном интеллекте». М.: Физматлит. 2009. Т. 2, с. 181-188.

32. ***Попов С.И., Попов Ю.И., Шалыто А.А.*** Задача о муравьеде и муравьях / Сборник статей третьей научной конференции / «Нечеткие системы и мягкие вычисления» (НСМВ-2009). Волгоград. Т.2, с. 57-63.
33. ***Чеботарева Ю.К.*** Применение генетических алгоритмов для генерации функций, описывающих движение, на примере шага вперед человекоподобного робота / Сборник статей третьей научной конференции / «Нечеткие системы и мягкие вычисления» (НСМВ-2009). Волгоград. Т.2, с. 79-88.
34. ***Федотов П.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Задача поиска усердных бобров и ее решение // Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 2, с. 70-76. http://is.ifmo.ru/works/_bobri.pdf.
35. ***Маврин П.Ю., Корнев Г.А., Станкевич А.С.*** Компонентная модель с поддержкой динамической реконфигурации / Материалы международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратов, СГУ. 2009, с. 240, 241.
36. ***Gubin Y., Timofeev K., Shalyto A.*** Creation of Automation Classes from Graphical Models and Automatic Solutions for Inverse Problem / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 50-55. http://syrcose.ispras.ru/?q=node/20, http://syrcose.ispras.ru/2009/files/syrcose2009-proceedings.pdf, http://syrcose.ispras.ru/2009/files/07_paper.pdf.
37. ***Timofeev K., Astafurov A., Shalyto A.*** Inheritance of Automata Classes Using Dynamic Programming Languages (using Ruby as an Example) / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 104-108. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/18_paper.pdf.
38. ***Reshetnikov E.*** Automata-based Programming in Visual Studio 2005: State Machine Designer Tool / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 109-113. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/19_paper.pdf
39. ***Mandrikov E., Kulev V.*** Application of Automata-Based Programming for Construction of Business Processes Management Systems / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 114, 115. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/20_paper.pdf.
40. ***Vlady***kin ***A.*** Declarative Language for SAX Handler Definition / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 116-118. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/21_paper.pdf.
41. ***Тяхти А.С., Царев Ф.Н., Чебатуркин А.А., Шалыто А.А.*** Виртуальная лаборатория для обучения методам искусственного интеллекта для генерации управляющих конечных автоматов / Сборник докладов IV международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование». М.: ИНТУИТ. МГУ. 2009, с. 222-227.
42. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Средство для обеспечения взаимодействия автоматных программ, реализующих управление мобильными роботами // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2009 615456. Дата регистрации – 1.10.2009.
43. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Система автоматного управления макетом безэкипажного танка // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2009 615622. Дата регистрации – 08.10.2009.

Некоторые публикации 2010 г.

1. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. СПб.: Питер, 176 с. **Второе издание – 2010, 2011 гг.** (https://www.piter.com/product/avtomatnoe-programmirovanie-2-e-izd).
2. ***Polikarpova N., Tochilin V., Shalyto A.*** Method of Reduced Tables for Generation of Automata with a Large Number of Input Variables Based on Genetic Programming // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2010. Vol. 49. No. 2, pp. 265-282. https://www.academia.edu/31854645/Method_of_reduced_tables_for_generation_of_automata_with_a_large_number_of_input_variables_based_on_genetic_programming.(***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н., Шалыто А.А.*** Метод сокращенных таблиц для генерации автоматов с большим числом входных переменных на основе генетического программирования // Известия РАН. Теория и системы управления. 2010. № 2, с. 100-117. http://is.ifmo.ru/works/_polikarpova_samolet.pdf).
3. ***Zakonov A., Stepanov O., Shalyto A.*** GA-Based and Design by Contract Approach to Test Generation for EFSMs / Proceedings of IEEE East-West Design and Test Symposium (EWDTS`10). St. Petersburg. 2010, pp. 152-155. http://is.ifmo.ru/works/_ewdts_2010_zakonov.pdf.

4. ***Шалыто А.А***. Автоматное программирование / Труды конференции «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения» М.: ИПУ РАН. 2010, с. 1213-1224. http://is.ifmo.ru/works/2010/UKI-shalyto-automata-programming.pdf.
5. ***Суясов Д.И.*** Выделение структурных признаков изображений символов на основе клеточных автоматов с метками // Информационно-управляющие системы. 2010. № 4, с. 39-45. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14210.
6. ***Клебанов А.А., Степанов О.Г., Шалыто А.А.*** Применение шаблонов требований к формальной спецификации и верификации автоматных программ // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2010. № 5, с. 91-95. https://ntv.ifmo.ru/file/article/468.pdf; / 5-ый международный симпозиум по компьютерным наукам в России «Семантика, спецификация и верификация программ: теория и приложения». Казань. 2010, с.124-130.
7. ***Егоров К.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для построения автоматов управления системами со сложным поведением на основе обучающих примеров и спецификации // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2010. № 5, с. 81-86. https://ntv.ifmo.ru/file/article/466.pdf.
8. ***Попов С.И., Попов Ю.И., Шалыто А.А.*** Задача о муравьеде и муравьях // Информационные технологии. 2010. № 8, с. 18-22. http://is.ifmo.ru/works/_popovy_volgograd.pdf.
9. ***Акишев И.Р., Дворкин М.Э.*** О построении минимальных детерминированных конечных автоматов, распознающих префиксный код заданной мощности // Прикладная дискретная математика. 2010. № 2, с. 104-116. http://www.lib.tsu.ru/mminfo/000349342/08/image/08-104.pdf.
10. ***Царев Ф.Н.*** Метод построения управляющих конечных автоматов на основе тестовых примеров с помощью генетического программирования // Информационно-управляющие системы. 2010. № 5, с. 31-36. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14261.
11. ***Малаховски Я.М., Корнеев Г.А.*** Валидация автоматов с переменными на функциональных языках программирования // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2010. № 6, с. 73-77. https://ntv.ifmo.ru/file/article/404.pdf.
12. ***Станкевич А.С.*** Использование алгоритмов анализа левоконтекстных терминальных грамматик в задачах автоматического тестирования программ // Труды СПИИРАН. 2010. Вып. 13, с. 106-121. http://www.mathnet.ru/links/8f384b64f268c6f45307fca2a37a1967/trspy385.pdf, http://proceedings.spiiras.nw.ru/index.php/sp/article/view/1495/1358.
13. ***Егоров К.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Совместное применение генетического программирования и верификации для построения автоматов управления системами со сложным поведением // Труды СПИИРАН. 2010. Вып. 15, с. 123-135. http://ia.spcras.ru/index.php/sp/article/view/1523/1386.
14. *Ремизов А.О.,* ***Шалыто А.А.*** **Верификация автоматных программ на основе метода *Model Cheking*** // Системы управления и обработки информации. 2010. Вып. 21, с. 84-91. https://www.avrorasystems.com/ru/public/pressroom/articles/pribory-i-ustroystva-sistem-upravleniya-i-vychislitelnoy-tekhniki/-verifikatsiya-avtomatnykh-programm-na-osnove-metoda-model-checking/.
15. *Ремизов А.О.,* ***Шалыто А.А.*** **Верификация автоматных программ** / Сборник докладов научно-технической конференции «Состояние, проблемы и перспективы создания корабельных информационно-управляющих комплексов. ОАО «Концерн «Моринформсистема «Агат». М.: 2010, с. 90-98.
16. *Ремизов А.О.,* ***Шалыто А.А.*** Автоматный подход к созданию программного обеспечения БИУС / Сборник докладов научно-технической конференции «Состояние, проблемы и перспективы создания корабельных информационно-управляющих комплексов. ОАО «Концерн «Моринформсистема «Агат». М.: 2010, с. 155-159. http://is.ifmo.ru/works/_2010_05_25_bius.pdf.
17. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Генетическое программирование на основе обучающих примеров для построения конечных автоматов управления моделью беспилотного самолета / Сборник докладов XIII Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям (*SCM'2010*). СПбГЭТУ. 2010. Vol. 1. Т. 1, с. 263-267. http://is.ifmo.ru/works/_scm-2010_autopilot.pdf.
18. ***Чащин Д.А., Шалыто А.А.*** Распределенная виртуальная лаборатория для обучения генетическим алгоритмам / Сборник трудов V Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование». МГУ. 2010, с. 245-252.

19. ***Zakonov A. Stepanov O. Shalyto A.*** A GA-based approach for test generation for automata-based programs / Proceedings of 4th Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2010). Nizhny Novgorod, pp. 37-42. http://syrcose.ispras.ru/?q=node/20, http://syrcose.ispras.ru/2010/files/SYRCoSE2010_Proceedings.pdf, http://syrcose.ispras.ru/2010/files/syrcose10_submission_12.pdf, http://is.ifmo.ru/works/_syrcose_zakonov_text.pdf.
20. ***Klebanov A.*** On the Formal Specification of Automata- based Programs via Specification Patterns / Proceedings of 4th Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2010). Nizhny Novgorod, pp. 97-99. http://syrcose.ispras.ru/2010/files/syrcose10_submission_4.pdf.
21. *Жукова А.Р.,* ***Мазин М.А.*** Акторное расширение языка *Java* в среде *MPS* //Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2010. № 2, с. 72 – 77. https://ntv.ifmo.ru/file/article/515.pdf.
22. ***Чеботарева Ю.К., Шалыто А.А.*** Программное средство для автоматической генерации движений человекоподобного робота в среде *Webots* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 610927. Дата регистрации – 29.01.2010.
23. ***Малаховски Я.М., Шалыто А.А.*** Библиотека поддержки автоматного программирования для языка *Haskell* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 614196. Дата регистрации – 29.06.2010.
24. ***Царев Ф.Н.*** Программное средство для построения управляющих конечных автоматов на основе обучающих примеров с использованием генетических алгоритмов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 614197. Дата регистрации – 29.06.2010.
25. ***Алексеев С.А., Калиниченко А.И., Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Программное средство для исследования автоматного управления роботами // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 614264. Дата регистрации – 30.06.2010.
26. ***Данилов В.Р., Шалыто А.А.*** Программное средство для генерации автоматов, представленных линейными бинарными графами на основе генетического программирования // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 615014. Дата регистрации – 03.08.2010.
27. ***Борисенко А.А., Шалыто А.А.*** Программное средство для автоматической проверки контрактов и темпоральных спецификаций в среде *MPS* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2010 615076. Дата регистрации – 05.08.2010.

Некоторые публикации 2011 г.

1. ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** Верификация автоматных программ. СПб.: Наука. 2011. 242 с. http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie_nauka.pdf.
2. ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** Верификация автоматных программ. Учебное пособие. СПбГУ ИТМО, 2011. 242 с. (http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie.pdf).
3. ***Ulyantsev V., Tsarev F.*** Extended Finite-State Machine Induction Using SAT-Solver / Proceedings of the Tenth International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2011). Honolulu, USA. IEEE Computer Society, 2011. Vol. 2, pp. 346-349. https://ctlab.itmo.ru/~ulyantsev/papers/2011/2011-ICMLA-Ulyantsev-Tsarev.pdf.
4. ***Afanasyeva A., Buzdalov M.*** Choosing Best Fitness Function with Reinforcement Learning / Proceedings of the Tenth International Conference on Machine Learning and Applications. (ICMLA 2011). Honolulu, USA. IEEE Computer Society. 2011. Vol. 2, pp. 354-357. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/ICMLA-2011-Afanasyeva-Buzdalov.pdf.
5. ***Tsarev F., Egorov K.*** Finite State Machine Induction Using Genetic Programming Based on Testing and Model Checking / *14-th Annual Graduate Workshop* (part of the «Genetic and Evolutionary Computation Conference» (GECCO 2011). Dublin, pp. 759-762. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/GECCO2011-Tsarev-Egorov-FSM-induction.pdf.
6. ***Buzdalov M.*** Generation of Tests for Programming Challenge Tasks using Evolution Algorithms /14-th Annual Graduate Workshop (part of the «Genetic and Evolutionary Computation Conference» (GECCO 2011). Dublin, pp. 763-766. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/GECCO2011-Buzdalov-Tests-Generation.pdf.
7. ***Alexandrov A., Sergushichev A., Kazakov S., Tsarev F.*** Genetic Algorithm for Induction of Finite Automata with Continuous and Discrete Output Actions / 14-th Annual Graduate Workshop (part of the «Genetic and Evolutionary Computation Conference» (GECCO 2011). Dublin, pp. 775-778. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/GECCO2011-Alexandrov-Kazakov-Sergushichev-Tsarev.pdf.

8. ***Zakonov A., Shalyto A.*** Automatic Extraction and Verification of State-Models of Web Applications // Lecture Notes in Electrical Engineering. V. 133. Informatics in Control, Automation and Robotics. 2011. V.2, pp. 157-160. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-25992-0_22.
9. ***Янкин Ю.Ю., Шалыто А.А.*** Автоматное программирование ПЛИС в задачах управления электроприводом // Информационно-управляющие системы. 2011. № 1, с. 50-56. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/13825.
10. ***Янкин Ю.Ю., Шалыто А.А.*** Применение автоматного подхода при программировании модулей управления шаговыми двигателями, выполненными на основе ПЛИС // Системы управления и обработки информации. 2011. Вып. 22, с. 92-103. https://elibrary.ru/item.asp?id=29426972.
11. ***Федотов П.В., Степанов О.Г.*** Внесение изменений в автоматные программы // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 1 (71), с. 77-83. https://ntv.ifmo.ru/file/article/350.pdf.
12. ***Александров А.В., Казаков С.В. Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Генерация конечных автоматов для управления моделью беспилотного самолета // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 3-11. https://cyberleninka.ru/article/n/generatsiya-konechnyh-avtomatov-dlya-upravleniya-modelyu-bespilotnogo-samoleta/viewer.
13. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Разработка системы управления малоразмерным вертолетом // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 12-15. https://ntv.ifmo.ru/file/article/262.pdf.
14. ***Соколов Д.О.*** Применение двухэтапного генетического программирования для построения модели танка в игре «Robocode» // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 6-22. https://ntv.ifmo.ru/file/article/263.pdf.
15. ***Чернявский И.И.*** Применение машинного обучения для создания управляющих автоматов на примере игры *Robocode* // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 22-26. https://ntv.ifmo.ru/file/article/264.pdf.
16. ***Алексеев С.А., Калиниченко А.И., Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Автоматический синтез системы управления мобильным роботом для решения задачи «Кегельринг» // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 26-31. https://ntv.ifmo.ru/file/article/265.pdf.
17. ***Алексеев С.А., Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Программно-аппаратный комплекс для исследования **автоматного управления** мобильными роботами // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 37-40. https://ntv.ifmo.ru/file/article/267.pdf.
18. ***Скорынин П.А.*** Детекторы особенностей в методе Виолы-Джонса, построенные на основе конечных автоматов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 40-44. https://ntv.ifmo.ru/file/article/268.pdf.
19. ***Трофимов Д.А., Шалыто А.А.*** Методы оптимизации стратегий в играх для двух участников с использованием генетических алгоритмов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 45-49. https://ntv.ifmo.ru/file/article/269.pdf.
20. ***Заикин А.К.*** Разработка метода построения конечных автоматов с использованием алгоритма имитации отжига на примере игры «Война за ресурсы» // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 49-54. https://ntv.ifmo.ru/file/article/270.pdf.
21. ***Данилов В.Р., Шалыто А.А.*** Метод представления автоматов линейными бинарными графами для использования в генетическом программировании // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 54-57. https://ntv.ifmo.ru/file/article/271.pdf.
22. ***Кулев В.А.*** Автоматический подбор параметров внешней среды при генерации автоматных программ с помощью генетических алгоритмов // Научно-технический вестник Санкт-

Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 57-62. https://ntv.ifmo.ru/file/article/272.pdf.
23. ***Тихомиров А.В., Шалыто А.А.*** Применение генетического подхода для генерации клеточных автоматов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 62-66. https://ntv.ifmo.ru/file/article/273.pdf.
24. ***Законов А.Ю., Шалыто А.А.*** Применение генетических алгоритмов для генерации тестов для автоматных программ // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 66-72. https://ntv.ifmo.ru/file/article/274.pdf.
25. ***Буздалов М.В.*** Генерация тестов для олимпиадных задач по программированию с использованием генетических алгоритмов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 72-77. https://ntv.ifmo.ru/file/article/275.pdf.
26. ***Борисенко А.А., Парфенов В.Г.*** Совместное применение контрактов и верификации для повышения качества автоматных программ // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 77-81. https://ntv.ifmo.ru/file/article/276.pdf.
27. ***Тяхти А.С.*** Виртуальная лаборатория обучения методам искусственного интеллекта для генерации управляющих конечных автоматов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 81-85. https://ntv.ifmo.ru/file/article/277.pdf.
28. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушечев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод исправления ошибок в наборе чтений нуклеатидной последовательности // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2011. №. 5 (75), с. 81-84. https://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/alexandrov-vestnik-itmo-2011-5.pdf, https://ntv.ifmo.ru/file/article/863.pdf.
29. ***Казаков С.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод построения конечных автоматов верхнего уровня для управления моделью беспилотного самолета на основе обучающих примеров // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 6 (76), с. 64-68. https://ntv.ifmo.ru/file/article/830.pdf**;** / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 333-335. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK-2011.pdf.
30. ***Буздалов М.В.*** Генерация тестов для олимпиадных задач по теории графов с использованием эволюционных стратегий // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 6 (76), с. 123-127. https://ntv.ifmo.ru/file/article/842.pdf.

31. ***Ахи А.А., Станкевич А.С., Шалыто А.А.*** Алгоритм построения флибов со 100%-ой точностью предсказания // Информационные технологии. 2011. № 7 (77), с. 34-37. http://is.ifmo.ru/works/2011/Akhi-Stankevich-Shalyto-Flibs-IT-07-2011.pdf.
32. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение методов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы / Сборник докладов XIV Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям (SCM'2011). СПбГЭТУ. 2011. Т. 2, с. 69–75. http://is.ifmo.ru/works/2011/SCM-2011-Ulyantsev-Tsarev.pdf.
33. ***Сергушичев А.А., Исенбаев В.В., Царев Ф.Н.***, ***Шалыто А.А.***, *Прохорчук Е.Б.* Разработка метода восстановления фрагментов нуклеотидных последовательностей по парным чтениям / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 320–325. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/01-Sergushichev-Isenbaev-Tsarev-Prohorchuk-Shalyto.pdf.
34. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.,*** *Прохорчук Е.Б.* Разработка метода удаления ошибок из набора чтений нуклеотидной последовательности / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 326-329, http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/02-Aleksandrov-Kazakov-Melnikov-Prohorchuk-Tsarev-Shalyto.pdf.
35. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение генетических алгоритмов на основе обучающих примеров для построения конечных автоматов для

управления моделью беспилотного самолета / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 330-332. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/03-Aleksandrov-Kazakov-Sergushichev-Tsarev-Shalyto.pdf.
36. ***Буздалов М.В.*** Генерация тестов для олимпиадных задач по программированию с использованием эволюционных стратегий / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 336-338. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK-2011.pdf, http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/05-Buzdalov.pdf.
37. ***Буздалов М.В.*** Генерация конечных автоматов с помощью генетических алгоритмов для решения задач навигации / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 339-342. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/06-Buzdalov.pdf.
38. ***Егоров К.В., Буздалов М.В.*** Применение генетического программирования для построения автоматов управления системами со сложным поведением на основе верификации моделей и обучающих примеров / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 343-350. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/07-Egorov-Tsarev.pdf.
39. ***Егоров К.В., Шалыто А.А.*** Применение генетического программирования для построения автоматов управления системами со сложным поведением на основе контрактов и тестовых примеров / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 351-355. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/08-Egorov-Shalyto.pdf.
40. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Применение методов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 356-358. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/09-Ulyantsev-Tsarev.pdf.
41. ***Вельдер С.Э.*** Автоматические доказательства аналогов гипотезы Черни-Пэна / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 359-362. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/10-Velder.pdf.
42. ***Паращенко Д.А., Станкевич А.С.*** Обработка строк на основе суффиксных автоматов / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 363-365. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/11-Paraschenko-Stankevich.pdf.
43. ***Паращенко Д.А., Станкевич А.С.*** Суффиксные автоматы с сохранением промежуточных версий, и их приложения / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 366, 367. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/12-Paraschenko-Stankevich.pdf.
44. ***Малаховски Я.М.*** Применение систем типов для валидации и верификации автоматных программ/ Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 368, 369. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/13-Malahovski.pdf.
45. ***Тихомиров А.В.*** Генерация клеточных автоматов на основе обучающих примеров при помощи обучающих примеров / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 370-372. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/14-Tihomirov.pdf.
46. ***Лукин М. А.*** Разработка и верификация многопоточных автоматных программ / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 373, 374. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/15-Lukin.pdf.
47. ***Алексеев С.А., Клебан В.О.*** Программно-аппаратный комплекс для исследования автоматного управления мобильными роботами / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 375, 376. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/16-Alekseev-Kleban.pdf.
48. ***Смирнов Е.В.*** Применение генетических алгоритмов для локальной оптимизации программного кода / Сборник «СПИСОК-2011». Материалы второй межвузовской научной конференции по проблемам информатики». СПб.: ВВМ. 2011, с. 377-379. http://is.ifmo.ru/works/2011/SPISOK/17-Smirnov.pdf.

49. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Метод сборки геномных последовательностей на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий / Тезисы II Международной научно-практической конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицине: геномика, протеомика, биоинформатика». Новосибирск. 2011. Т. 2, с. 188.
50. ***Князев Е., Шопырин Д.*** Методы автоматизированной классификации изменений программного кода. *LAP LAMBERT Academic Publishing*. 2011. 129 с. https://www.ozon.ru/product/metody-avtomatizirovannoy-klassifikatsii-izmeneniy-programmnogo-koda-169150818/?sh=ZOxbZ5Z5.
51. ***Сергеев А.А., Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Анализ эффективности использования *GPU* для автоматического синтеза системы управления мобильным роботом // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 2 (72), с. 32-36. https://ntv.ifmo.ru/file/article/266.pdf.
52. ***Alexandrov A., Fedotov P., Kazakov S., Melnikov S., Sergushichev A., Tsarev F. et al.*** The de novo Genome Assembly Assessment Project – *dnGASP.* https://www.cnrgh.fr/READNA/meetings/downloads/READNA_Deliverable_6.8_Manuscript.pdf.
53. ***Александров А.В., Исенбаев В.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Программное средство для удаления ошибок из набора чтений нуклеотидной последовательности // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. № 2011 614454. Дата регистрации – 06.06.2011.
54. ***Федотов П.В., Шестаков А.В.*** Программное средство для автоматизированных рефакторингов в инструментальном средстве *UniMod* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2011 615490. Дата регистрации – 14.07.2011.
55. ***Федотов П.В., Лиференко К.А.*** Виртуальная лаборатория для обучения рефакторингу автоматных программ // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2011 615491. Дата регистрации – 14.07.2011.
56. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Программное средство для генерации конечных автоматов с дискретными и непрерывными выходными воздействиями // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2011 615664. Дата регистрации – 19.07.2011.
57. ***Буздалов М.В.*** Программное средство для построения управляющих конечных автоматов, решающих задачи навигации, с использованием генетических алгоритмов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2011 613927. Дата регистрации – 14.07.2011.
58. ***Тяхти А.С., Царев Ф.Н., Чебатуркин А.А.*** Виртуальная лаборатория для обучения методам искусственного интеллекта при построении конечных автоматов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2011 615119. Дата регистрации – 08.09.2011.

Некоторые публикации 2012 г.

1. ***Ulyantsev V., Tsarev F.*** Extended Finite-State Machine Induction Using SAT-Solver / 14th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (INCOM-2012). Bucharest, Romania, 2012, pp. 512-517. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474667016331561.
2. ***Zakonov A., Shalyto A.*** Extracting EFSMs of Web Application for Formal Requirements // Computer Safety, Reliability and Security. SAFECOMP 2012. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 7612, pp. 161-172. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-33678-2_14.
3. ***Zakonov A., Shalyto A.*** Towards Automated High Coverage Test Generation for Web Applications Using Abstract Syntax Trees Analysis / Proceedings 7th International Computer Science Symposium in Russia (CSR 2012). The Third Workshop on Program Semantics, Specification and Verification: Theory and Applications (PSSV 2012). Nizhny Novgorod. 2012. http://agora.guru.ru/display.php?conf=csr2012&page=item015.
4. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Tsarev F.*** Test-Based Extended Finite-State Machines Induction with Evolutionary Algorithms and Ant Colony Optimization / Proceedings of the 2012 GECCO Conference Companion on Genetic and Evolutionary Computation. PA: ACM. 2012, pp. 603-606. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1050.567&rep=rep1&type=pdf.
5. ***Buzdalov M., Sokolov A***. Evolving EFSMs Solving a Path-Planning Problem by Genetic Programming / Proceedings of the 2012 GECCO Conference Companion on Genetic and Evolutionary Computation. ACM. 2012, pp. 591-594. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/GECCO12-Buzdalov-Sokolov.pdf.

6. ***Afanasyeva A., Buzdalov M.*** Optimization with Auxiliary Criteria using Evolutionary Algorithms and Reinforcement Learning / Proceedings of the 18th International Conference on Soft Computing (2012). Brno, Czech Republic, pp. 58-63. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/MENDEL-2012-Afanasyeva-Buzdalov.pdf.

7. ***Buzdalova A., Buzdalov M.*** Increasing Efficiency of Evolutionary Algorithms by Choosing Auxiliary Fitness Functions with Reinforcement Learning / Proceedings of the Eleventh International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2012). Vol. 1. Boca Raton, FL. USA. 2012. IEEE Computer Society. 2012, pp. 150-155. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/ICMLA12-buzdalova-buzdalov-learning.pdf.

8. ***Buzdalova A., Buzdalov M.*** Adaptive Selection of Helper-Objectives with Reinforcement Learning / Proceedings of the Eleventh International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2012). Boca Raton, FL. USA, 2012. IEEE Computer Society. 2012, pp. 66, 67. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1086.3424&rep=rep1&type=pdf.

9. ***Buzdalov M.*** Generation of Tests for Programming Challenge Tasks on Graph Theory Using Evolution Strategy / Proceedings of the Eleventh International Conference on Machine Learning and Applications, (ICMLA 2012). Boca Raton, FL. USA. 2012. IEEE Computer Society, 2012, pp. 62-65. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/ICMLA12-buzdalov-tests-graphs.pdf.

10. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Learning Finite-State Machines with Ant Colony Optimization // Proceedings of Eighth International Conference on Swarm Intelligence (ANTS 2012). Brussels, Belgium. Lecture Notes in Computer Science. 2012. V. 7461, pp. 268-275. https://ctlab.itmo.ru/~ulyantsev/papers/2012/2012-ANTS12-Chivilikhin-Ulyantsev.pdf.

11. ***Alexandrov A., Kazakov S., Melnikov S., Sergushichev A., Shalyto A., Tsarev F.*** Combining de Bruijn Graph, Overlaps Graph and Microassembly for de novo Genome Assembly / Proceedings of «Bioinformatics 2012». Stockholm, 2012, p.72. http://genome.ifmo.ru/files/conferences/bioinfo-2012-poster.pdf.

12. ***Klebanov A.,*** *Burdett T., Kapushesky M.* Distributed Atlas: a Rule-based System for Query Federation over Semantically Aligned Gene Expression Data Sources / 8th International Conference on the Bioinformatics of Genome Regulation and Structure / Systems Biology (BGRS / SB-2012). Novosibirsk. 2012, p. 148. http://www.bionet.nsc.ru/meeting/bgrs2012/BGRS2012_Proceedings.pdf.

13. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Применение методов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2012. № 1, с. 96-100. http://ntv.ifmo.ru/file/article/806.pdf.

14. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2012. № 6 (82), с. 93-98. https://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/alexandrov-vestnik-itmo-2012.pdf.

15. ***Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Сборка генома и технология *MapReduce* // Суперкомпьютеры. 2012. № 4, с. 40-43. http://is.ifmo.ru/works/2012/supercomputers-genome-mapreduce.pdf.

16. ***Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Построение конечных автоматов на основе генетических алгоритмов и генетического программирования / Труды Третьей российской конференции с международным участием «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения» (УКИ'12). М.: ИПУ РАН. 2012, с. 2017-2031. http://is.ifmo.ru/works/2012/UKI12-Tsarev-Shalyto-automata-genetic.pdf.

17. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий / I Всероссийский конгресс молодых ученых. III сессия «Технологии программирования и искусственный интеллект». НИУ ИТМО. 11.04.2012.

18. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Федотов П.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод сборки генома с использованием технологии *MapReduce* / I Всероссийский конгресс молодых ученых. III сессия «Технологии программирования и искусственный интеллект». НИУ ИТМО. 11.04.2012, с.679-683. https://docplayer.ru/121335765-Parallelnyy-algoritm-de-novo-sborki-genoma-s-ispolzovaniem-tehnologii-mapreduce.html.

19. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей на основе совместного применения графов де Брейна и графов перекрытий / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 415-418. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/alexandrov-de-bruijn.pdf.

20. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод сборки генома с использованием технологии *MapReduce* / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 419-422. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/alexandrov-mapreduce.pdf.

21. ***Афанасьева А.В.*** Выбор функции приспособленности особей эволюционного алгоритма с помощью обучения с подкреплением / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 397-403. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/SPISOK-2012.pdf, http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/afanasyeva.pdf.

22. ***Буздалов М.В.*** Применение эволюционных алгоритмов для покрытия кода тестами / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 404-408. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/buzdalov.pdf.

23. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** Применение муравьиных алгоритмов для построения конечных автоматов / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 409, 410. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/chivilikhin.pdf.

24. ***Егоров К.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Построение автоматов управления системами со сложным поведением на основе верификации и сценариев работы / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 411-414. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/egorov.pdf.

25. ***Malakhovski J.*** Dependent Polyvariadic Functions / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 423-437. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/malakhovski.pdf.

26. ***Соколов А.А.*** Генерация конечных автоматов с помощью генетических алгоритмов для решения задачи о поиске цели сенсорным агентом в области препятствий / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 438-443. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/sokolov.pdf.

27. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Применение методов решения задачи удовлетворения ограничений для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 444, 445. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/ulyantsev.pdf.

28. ***Законов А.Ю.*** Метод повышения качества веб-приложений на основе автоматного подхода / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2012. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2012, с. 446, 453. http://is.ifmo.ru/works/2012/SPISOK/zakonov.pdf/

29. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Совместное применение графов де Брейна, графов перекрытий и микросборки для de novoсборки генома / Сборник тезисов III международной конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицине». Казань. 12.11.2012, с. 45, 46.

30. ***Ахи А., Нигматуллин Н., Сергушичев А., Царев Ф***. Метод оценки расстояния между контигами на основе принципа максимального правдоподобия / Стендовый доклад на III международной научно-практической конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицине». Казань, 2012.

31. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей на основе совместного применения графов де Брейна и графа перекрытий / Сборник трудов Международного конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям (*IS&IT*`2012). М.: Физматлит. 2012. Т. 3, с. 283-288. http://is.ifmo.ru/works/2012/genome-isit.pdf.

32. ***Царев Ф.Н., Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Федотов П.В.*** Параллельный алгоритм *de novo* сборки генома с использованием технологии *MapReduce* / Международная суперкомпьютерная конференция «Научный сервис в сети Интернет 2012. Поиск новых решений». http://agora.guru.ru/display.php?conf=abrau2012&page=item015&PHPSESSID=pueoj7ptjg8373fbaqh29dlc64.

33. ***Alexandrov A., Kazakov S., Melnikov S., Sergushichev A., Shalyto A., Tsarev F.*** Combining de Bruijn graph, overlap graph and microassembly for de novo genome assembly / Proceedings of the 12th Annual Conference in Bioinformatics (Bioinformatics 2012). Stockholm, 2012, p. 72. http://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/alexandrov-bioinf-2012-abstract.pdf.
34. ***Афанасьева А.С., Буздалов М.В.*** Выбор функции приспособленности особей генетического алгоритма с помощью обучения с подкреплением // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 77-81. https://ntv.ifmo.ru/file/article/802.pdf.
35. ***Ахи А.А., Станкевич А.С., Шалыто А.А. Автоматические методы модификации решений для тестирования проверяющих программ*** // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 81-85. https://ntv.ifmo.ru/file/article/803.pdf.
36. ***Банных А.Г.*** Применение деревьев для реализации массовых операций на многомерных массивах данных // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 85-89. https://ntv.ifmo.ru/file/article/804.pdf.
37. ***Степанов Д..В., Шалыто А.А.*** Использование генетического алгоритма для поиска оптимальной траектории наблюдателя // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 90-95. https://ntv.ifmo.ru/file/article/805.pdf.
38. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Применение методов решения задачи ор выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 96-100. https://ntv.ifmo.ru/file/article/806.pdf.
39. ***Тихомиров А.В., Шалыто А.А.*** Применение адаптивного генетического алгоритма для генерации клеточных автоматов // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 1 (77), с. 100-105. https://ntv.ifmo.ru/file/article/807.pdf.
40. ***Буздалова А.С., Буздалов М.В.*** Метод повышения эффективности эволюционных алгоритмов с помощью обучения с подкреплением // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 5 (81), с. 115-119. https://ntv.ifmo.ru/file/article/2448.pdf).
41. ***Малахавски Я.М., Корнеев Г.А.*** Применение зависимых систем типов со структурной индукцией для верификации реактивных программ // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 6 (82), с. 63-67. https://ntv.ifmo.ru/file/article/3828.pdf.
42. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** Метод построения управляющих автоматов на основе муравьиных алгоритмов // Научно-технический вестник университета ИТМО. 2012. № 6 (82), с. 72-76. https://ntv.ifmo.ru/file/article/3830.pdf
43. ***Буздалов М.В.*** Программное средство генерации тестовых данных для задачи о поиске максимального потока с использованием генетических алгоритмов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2012 610893. Дата регистрации – 20.01.2012.
44. ***Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Программное средство для построения графа совместимости вершин дерева сценариев работы программы // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2012 616462. Дата регистрации – 18.07.2012.
45. ***Александров А.В., Казаков С.В., Мельников С.В., Сергушичев А.А., Федотов П.В., Царев Ф.Н.*** Программное средство для сборки квазиконтигов из парных чтений // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2012 616774. Дата регистрации – 27.07.2012.
46. ***Буздалов М.В.*** Программное средство исследования эволюционных алгоритмов для генерации покрывающего набора тестов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2012 616744. Дата регистрации – 05.10.2012.
47. ***Ульянцев В.И.*** Программное средство для построения КНФ-формулы по графу совместимости вершин дерева сценариев работы программы // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2012 660438. Дата регистрации – 20.11.2012.

Некоторые публикации за 2013 г.

1. ***Alexandrov A., Fedotov P., Kazakov S., Melnikov S., Sergushichev A., Tsarev F. et al.*** Assemblathon 2: Evaluating de novo Methods of Genome Assembly in Three Vertebrate Species // Giga Science. 2013. V.2. No 10. Open Access. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23870653/.
2. ***Aleksandrov A.V., Kazakov S.V., Sergushichev A.A., Tsarev F.N., Shalyto A.A.*** The Use of Evolutionary Programming Based on Training Examples for the Generation of Finite State Machines for Controlling Object with Complex Behavior // Journal of Computer and Systems Sciences International.

2013. № 3, pp. 410-425. https://link.springer.com/article/10.1134/S1064230713020020. (***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение эволюционного программирования на основе обучающих примеров для генерации конечных автоматов, управляющих объектами со сложным поведением // Известия РАН. Теория и системы управления. 2013. № 3, с. 85-100. http://is.ifmo.ru/works/2013/alexandrov_samolet.pdf).

3. ***Kapun E., Tsarev F.*** De Bruijn Superwalk with Multiplicities Problem is NP-hard // BMC Bioinformatic. 2013, 14 (Suppl 5): S7. Proceeding of the Third Annual RECOMB Satellite Workshop on Massively Parallel Sequencing (RECOMB-seq 2013). Tsinghua University. Beijing, China. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/kapun-de-bruijn-superwalk.pdf, http://bmcbioinformatics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2105-14-S5-S7. Из рецензии на этот доклад: «This is an exciting result and an important contribution to our understanding of the theoretical limitations of genome assembly» / «**Это захватывающий результат и важный вклад в наше понимание теоретических ограничений сборки генома**».

4. ***Kapun E., Tsarev F.*** On NP-Hardness of the Paired de Bruijn Sound Cycle Problem // Lecture Notes in Bioinformatics. 2013. Vol. 8128, pp. 59-69. 13th Workshop on Algorithms in Bioinformatics. Sophia Antipolis, France. 2013. https://arxiv.org/pdf/1307.7806.pdf.

5. ***Akhi A., Sergushichev A., Tsarev F.*** Maximum Likelihood Scaffold Assembly / 17th Annual International Conference on Research in Computational Molecular Biology (RECOMB). 2013. V. 4, p. 156. Book of Abstracts. Tsinghua University. Beijing, China. https://www.researchgate.net/publication/266158164_Maximum_likelihood_scaffold_assembly, http://is.ifmo.ru/posters/2013/recomb-2013-poster.pdf.

6. ***Buzdalova A., Buzdalov M.*** Adaptive Selection of Helper-Objectives for Test Case Generation / Proceedings of the 2013 IEEE Conference on Evolutionary Computation (IEEE CEC-2013). Washington: IEEE Computer Society. 2013, pp. 2245-2250. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/buzdalov-buzdalova-cec-2013.pdf.

7. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Solving Five Instances of the Artificial Ant Problem with Ant Colony Optimization / Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control. Saint Petersburg. 2013, pp. 1043-1048. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2013/2013-MIM-Chivilikhin-Ulyantsev-Shalyto.pdf.

8. ***Buzhinsky I., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Test-Based Induction of Finite-State Machines with Continuous Output Actions / Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control. Saint Petersburg. 2013, pp. 1049-1054. https://ctlab.itmo.ru/~ulyantsev/papers/2013/2013-MIM-buzhinsky-ulyantsev-shalyto.pdf.

9. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** MuACOsm – A New Mutation-Based Ant Colony Optimization Algorithm for Learning Finite-State Machines / Proceedings of the 2013 Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2013). 2013. Amsterdam, pp. 511-518. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2013/2013-GECCO-chivilikhin-ulyantsev-muacosm.pdf.

10. ***Buzhinsky I., Ulyantsev V., Tsarev F., Shalyto A.*** Search-Based Construction of Finite-State Machines with Real-Valued Actions: New Representation Model / Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2013). Companion. 2013. Amsterdam, pp. 199, 200. https://www.academia.edu/31854704/Search-based_construction_of_finite-state_machines_with_real-valued_actions.

11. ***Buzdalov M., Buzdalova A., Petrova I.*** Generation of Tests for Programming Challenge Tasks Using Multi-Objective Optimization / Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2013). Companion. 2013, Amsterdam, pp. 1655-1658. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/buzdalov-buzdalova-petrova-tests-gecco-2013.pdf.

12. ***Buzdalova A., Buzdalov M., Parfenov V.*** Generation of Tests for Programming Challenge Tasks using Helper-Objectives // Lecture Notes in Computer Science. Heidelberg: Springer, 2013. Vol. 8084, pp. 300-305. 5th International Symposium on Search Based Software Engineering. 2013. St. Petersburg. Graduate Student Track Papers. **IF: 0.365.** https://www.researchgate.net/profile/Arina-Buzdalova/publication/295236022_Generation_of_Tests_for_Programming_Challenge_Tasks_Using_Helper-Objectives/links/56fa83b808aeb8947e82a3a4/Generation-of-Tests-for-Programming-Challenge-Tasks-Using-Helper-Objectives.pdf.

13. ***Petrova I., Buzdalova A., Buzdalov M.*** Improved Helper-Objective Optimization Strategy for Job-Shop Scheduling Problem / 12th International Conference on Machine Learning and Applications

(ICMLA 2013). Miami. 2013. Vol. 2, pp. 374-377. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-2013-petrova-buzdalova.pdf.
14. ***Buzdalov M., Buzdalova A., Shalyto A.*** A First Step towards the Runtime Analysis of Evolutionary Algorithm Adjusted with Reinforcement Learning / 12th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2013). Miami. 2013, Vol. 1, pp. 203-208. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-2013-buzdalov-buzdalova-shalyto.pdf.
15. ***Arkhipov V., Buzdalov M., Shalyto A.*** Worst-Case Execution Time Test Generation for Augmenting Path Maximum Flow Algorithms using Genetic Algorithms / 12th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2013). Miami. 2013, Vol. 2, pp. 108-111. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-2013-arkhipov-buzdalov.pdf.
16. ***Ulyantsev V., Chivilikhin D.*** Learning Finite-State Machines: Conserving Fitness Function Evaluations by Marking Used Transitions / 12th International Conference on Machine Learning and Applications. Miami. 2013, Vol. 2, pp. 90-95. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2013/2013-ICMLA-chivilikhin-ulyantsev.pdf.
17. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Learning Finite-State Machines with Classical and Mutation-Based Ant Colony Optimization: Experimental Evaluation / Proceedings of 1st BRICS Countries Congress on Computation Intelligence. 2013, pp. 528-533. https://ctlab.itmo.ru/~ulyantsev/papers/2012/2012-ANTS12-Chivilikhin-Ulyantsev.pdf.
18. ***Buzdalov M., Tsarev F.*** An Evolutionary Approach to Hard Test Case Generation for Shortest Common Superstring Problem / Proceedings of 1st BRICS Countries Congress on Computation Intelligence. 2013, pp. 81-85. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/buzdalov-tsarev-brics-2013.pdf.
19. ***Сергушичев А. А., Александров А. В., Казаков С. В., Царев Ф. Н., Шалыто А. А.*** Совместное применение графа де Брѐйна, графа перекрытий и микросборки для *de novo* сборки генома // Известия Саратовского университета. Серия «Математика. Механика. Информатика». Т. 13. 2013. Вып. 2. Ч. 2, с. 51-57. https://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/sergushichev-isu-2013.pdf.
20. ***Панченко Е.В., Ульянцев В.И.*** Применение методов решения задачи о выполнимости квантифицированной булевой функции для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы и темпоральным свойствам // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2013. № 4, с. 151-153. https://ntv.ifmo.ru/file/journal/128.pdf.
21. ***Шестаков А.В.*** Минимальная модификация автоматных программ при изменении сценариев их работы // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2013, № 1, с. 104-108. https://ntv.ifmo.ru/file/article/4063.pdf.
22. ***Янкин Ю.Ю., Шалыто А.А.*** Метод создания программного обеспечения модулей, выполненных на основе программируемых логических интегральных схем // Системы управления и обработки информации. 2013. Вып. 26, с. 128-135. http://is.ifmo.ru/works/2013/yankin-ntkms.pdf.
23. ***Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** О верификации простых программ со сложным поведением http://is.ifmo.ru/works/2013/ulyantsev-shalyto-verification.pdf, https://vk.com/@1077823-o-verifikacii-prostyh-programm-so-slozhnym-povedeniem.
24. ***Бужинский И.П., Ульянцев В.И.*** Построение автоматов управления объектами со сложным поведением по тестам с учетом непрерывных воздействий / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 511-516. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/buzhinsky-ulyantsev.pdf.
25. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** Метод построения конечных автоматов на основе муравьиного алгоритма / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 517-524. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/chivilikhin-ulyantsev.pdf.
26. ***Чивилихин Д.С.*** Эволюционные стратегии с адаптивным параметром на основе свойств ландшафта функций приспособленности / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 525-531. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/chivilikhin.pdf.
26. ***Чивилихин Д.С.*** Эволюционные стратегии с адаптивным параметром на основе свойств ландшафта функций приспособленности / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 525-531. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/chivilikhin.pdf.
27. ***Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Построение управляющих конечных автоматов по сценариям работы на основе решения задачи удовлетворения ограничений / Материалы научной

конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 532-537 http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/ulyantsev.pdf.
28. ***Соколов А.А., Буздалов М.В.*** Разработка алгоритмов для упорядочивания структур белков / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 538-541. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/sokolov-buzdalov.pdf.
28. ***Буздалова А.С., Буздалов М.В.*** Использование вспомогательных функций приспособленности для тестирования решений олимпиадных задач по программированию / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 548-555. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/buzdalova-buzdalov.pdf.
29. ***Панченко Е.В., Ульянцев В.И., Царев Ф.Н.*** Применение методов решения задачи выполнимости квантифицированной булевой функции для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы и темпоральным свойствам / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 556-559. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/panchenko-ulyantsev.pdf.
30. ***Славнейшев Ф.В.*** Алгоритм построения последовательностей ДНК для модели *MAPREDUCE* / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 560-564. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/slavneishev.pdf.
31. ***Буздалов М.В., Буздалова А.С.*** Оценка времени работы эволюционного алгоритма *RMHC* под управлением алгоритма *Q-Learning* на задаче *OneMax* с мешающим критерием оптимизации / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 565-570. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/buzdalov-buzdalova.pdf.
32. ***Якорев В.О., Буздалов М.В.*** Генерация тестов для олимпиадных задач по программированию с помощью многокритериальных эволюционных алгоритмов / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 571-573. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/yakorev-buzdalov.pdf.
32. ***Якорев В.О., Шалыто А.А.*** Синтез систем управления балансирующим роботом на основе методов искусственного интеллекта / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 574-577. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/yakorev-shalyto.pdf.
33. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей с ошибками вставки и удаления на основе совместного применения графов де Брейна и графа перекрытий / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2013. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 578-582. http://is.ifmo.ru/works/2013/SPISOK/alexandrov-kazakov-sergushichev-tsarev.pdf.
34. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А.*** Метод сборки контигов геномных последовательностей из парных чтений с ошибками вставки и удаления на основе совместного применения графов де Брейна и графа перекрытий / Сборник тезисов докладов II конгресса молодых ученых. СПб.: Университет ИТМО. 2013 Вып. 1, с. 145, 146. https://research.itmo.ru/file/stat/118/sbornik_tezisov_dokladov_kongressa_molodyh_uchenyh,_vypusk_1..pdf.
35. ***Ахи А.А., Сергушичев А.А.*** Метод оценки расстояния между контигами на основе принципа максимального правдоподобия / Сборник тезисов докладов II конгресса молодых ученых. СПб.: Университет ИТМО. 2013. Вып. 1, с. 146, 147. https://research.itmo.ru/file/stat/118/sbornik_tezisov_dokladov_kongressa_molodyh_uchenyh,_vypusk_1..pdf.
36. ***Долганов В.О***. Восстановление фрагментов парных чтений при сборке транскриптома / Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых. СПб.: Университет ИТМО. 2013. Вып. 1, с. 154, 155. https://research.itmo.ru/file/stat/118/sbornik_tezisov_dokladov_kongressa_molodyh_uchenyh,_vypusk_1..pdf.
37. *Спельников Д.М., Князев С. Н., Балахонцева М. А.,* ***Буздалов М.В****., Порозов Ю.Б., Маслов В. Г., Бухановский А.В.* Высокопроизводительный программный комплекс моделирования конформационно-зависимых свойств белков в задачах рационального дизайна лекарственных препаратов // Динамика сложных систем. 2013. Т.7. № 3, с. 12-16. https://pureportal.spbu.ru/en/publications/высокопроизводительный-программный-комплекс-моделирования-конформ.
38. ***Лукин М.А., Шалыто А.А.*** Разработка и автоматическая верификация параллельных автоматных программ // Информационно-управляющие системы. 2013. № 5, с. 43-50. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/13674.
39. ***Буздалов М.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Программное средство генерации входных данных для задачи о минимальной общей надстроке // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 610658. Дата регистрации – 09.01.2013.

40. ***Александров А.В., Казаков С.В., Царев Ф.Н., Сергушичев А.А., Федотов П.В.*** Программное средство, реализующее алгоритм поиска перекрытий между квазиконитигами // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 616471. Дата регистрации – 09.07.2013.

41. ***Александров А.В., Казаков С.В., Царев Ф.Н., Сергушичев А.А., Федотов П.В.*** Программное средство, реализующее запуск этапов сборки генома через графический интерфейс пользователя // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 619155. Дата регистрации – 26.09.2013.

42. ***Ульянцев В.И.*** Программный комплекс для построения и тестирования управляющих конечных автоматов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 619840. Дата регистрации – 17.10.2013.

43. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А.*** Программное средство, реализующее алгоритм упрощения графа перекрытий при сборке геномных последовательностей // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 660881. Дата регистрации – 21.11.2013.

44. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А.*** Программное средство, реализующее алгоритм исправления ошибок вставки и удаления в наборе чтений нуклеотидной последовательности // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 660882. Дата регистрации – 21.11.2013.

Некоторые публикации за 2014 г.

1. ***Buzhinsky I. P., Ulyantsev V. I., Chivilikhin D. S., Shalyto A. A.*** Inducing Finite State Machines from Training Samples Using Ant Colony Optimization // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2014, Vol. 53, No. 2, pp. 256-266 (***Бужинский И. П., Ульянцев В. И., Чивилихин Д.С., Шалыто А.А.*** Генерация управляющих автоматов по обучающим примерам на основе муравьиного алгоритма // Известия РАН. Теория и системы управления. 2014. № 2, с. 111-121. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2014/buzhinsky-tisu-aco.pdf).

2. ***Aksenov V., Kokhas K.*** Domino Tilings and Determinants // Journal of Mathematical Sciences. 2014. Vol. 200. No. 6, pp. 647-653. **SJR: 0.272** (*Аксенов В., Кохась К.* Разбиение на домино и определители // Записки научных семинаров ПОМИ. 2014. № 421, с. 5-18. http://ftp.pdmi.ras.ru/pub/publicat/znsl/v421/p005.pdf).

3. *Mardanova A., Toymentseva A., Gilyazeva A.,* ***Kazakov S.,*** *Shagimardanova E., Khaitlina S., Sharipo M.* Draft Genome Sequence of Serratia Grimesii Strain A2 // Genome Announcements. V. *2.* 2014. No 5. e00937-14. https://mra.asm.org/content/ga/2/5/e00937-14.full.pdf.

4. *Furia C., Meyer B.,* ***Velder S.*** Loop Invariants: Analysis, Classification and Examples // ACM Computing Surveys. 2014. Vol. 46. Issue 3. Article № 34, 51 p. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/meyer-loops-2014.pdf.

5. ***Buzdalov M., Petrova I., Buzdalova A.*** NSGA-II Implementation Details May Influence Quality of Solutions for the Job-Shop Scheduling Problem / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 1045, 1046. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/gecco-2014-buzdalov-petrova-buzdalova.pdf.

6. ***Buzdalova A., Kononov V., Buzdalov M.*** Selecting Evolutionary Operators using Reinforcement Learning: Initial Explorations / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 1033-1036. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/buzdalova-gecco-2014.pdf.

7. ***Buzdalov M., Buzdalova A.*** OneMax Helps Optimizing XdivK: Theoretical Runtime Analysis for RLS and EA+RL / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 201, 202. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/gecco-2014-buzdalov-buzdalova.pdf.

9. ***Buzhinsky I., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Tsarev F.*** Improving the Quality of Supervised Finite-State Machine Construction Using Real-Valued Variables / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 1037-1040. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/buzhinsky-gecco-2014.pdf.

10. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Inferring Automata-Based Programs from Specification with Mutation-Based Ant Colony Optimization / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 67, 68. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/chivilikhin-gecco-2014.pdf.

10. ***Buzdalov M., Shalyto A.*** A Provably Asymptotically Fast Version of the Generalized Jensen Algorithm for Non-Dominated Sorting / Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8672, pp. 528-537 / Proceedings of 13th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN-2014). 2014. Ljubljana, Slovenia. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/2014-ppsn-buzdalov-shalyto.pdf. **IF: 0.365.**
11. *Zhabelova G., Yang C., Patil S., Pang C., Yan J.,* ***Shalyto A., Vyatkin V.*** Cyber-Phisical Components for Heterogeous Modelin, Validation and Implemrntation of Smart Grid Intelligence / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2014). 2014. Port Alegre, Brazil, pp. 411-417. https://ieeexplore.ieee.org/document/6945548.
12. *Pang C., Patil S., Yang C.,* ***Vyatkin V., Shalyto A.*** A Portability Study of IEC 61499: Semantic and Tools / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2014). 2014. Port Alegre, Brazil, pp. 440-445. https://ieeexplore.ieee.org/document/6945553.
13. ***Kazakov S., Shalyto A.*** Overlap Graph Simplification Using Edge Reliability Calculation / 8th International Conference Intelligent Systems and Agents. 2014. Lisbon, Portugal, pp. 220-226. http://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/2014-isa-kazakov.pdf.
14. ***Mironovich V., Buzdalov M.*** Generation of Tests Against a Greedy Algorithm for Knapsack Problem using an Evolutionary Algorithm / Proceedings of 20th International Conference on Soft Computing (MENDEL 2014). Brno, Czech Republic. 2014, pp. 77-82. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2014-mendel-knapsack-PRE.pdf.
15. ***Petrova I., Buzdalova A., Buzdalov M.*** Selection of Extra Objectives using Reinforcement Learning in Non-Stationary Environment: Initial Explorations / Proceedings of 20th International Conference on Soft Computing (MENDEL 2014). Brno, Czech Republic. 2014, pp. 105-110. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2014-mendel-non-stationary-PRE.pdf.
16. ***Kravtsov N., Buzdalov M., Buzdalova A., Shalyto A.*** Worst-case Execution Time Test Generation using Genetic Algorithms with Automated Construction and Online Selection of Objectives / Proceedings of 20th International Conference on Soft Computing (MENDEL 2014). Brno, Czech Republic. 2014, pp. 111-116. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2014-mendel-tests-counters-PRE.pdf.
20. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Extended Finite-State Machine Inference with Parallel Ant Colony Based Algorithms / Proceedings of the Student Workshop on Bioinspired Optimization Methods and Their Applications (BIOMA-2014). Ljubljana, Slovenia. 2014, pp. 117-126. http://bioma.ijs.si/conference/2014/files/10-paper.pdf.
21. ***Buzdalov M., Shalyto A.*** Worst-Case Execution Time Test Generation for Solutions of the Knapsack Problem using a Genetic Algorithm // Proceedings of the 9th International Conference on Bio-inspired Computing: Theories and Applications (BIC-TA 2014). «Communications in Computer and Information Science» (CCIS). V. 472. 2014, pp. 1-10. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2014-bicta-buzdalov-shalyto.pdf
22. ***Lukin M., Buzdalov M., Shalyto A.*** Formal Verification of 800 Genetically Constructed Automata Programs: A Case Study / Proceedings of 10th Haifa Verification Conference (HVC 2014). 2014. LNCS 8855, pp. 165-170. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/lukin-hvc.pdf.
20. ***Buzdalov M.,*** *Knyazev S., Porozov Yu.* Protein Conformation Motion Modeling Using Sep-CMA-ES / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2014). USA. 2014, pp. 35-40. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/2014-icmla-cmaes-proteins.pdf.
21. ***Buzdalov M.*** A Switch-and-Restart Algorithm with Exponential Restart Strategy for Objective Selection and its Runtime Analysis / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2014). USA, pp.141-146. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-sara.pdf.
22. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Combining Exact And Metaheuristic Techniques For Learning Extended Finite-State Machines From Test Scenarios and Temporal Properties / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2014). USA, pp. 350-355. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7033139.
23. ***Buzdalova A., Buzdalov M.*** A New Algorithm for Adaptive Online Selection of Auxiliary Objectives / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications. USA pp. 584-587. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-waiting-agent.pdf.
24. ***Petrova I., Buzdalova A., Buzdalov M.*** Improved Selection of Auxiliary Objectives Using Reinforcement Learning in Non-Stationary Environment / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications. USA, pp. 580-583. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/icmla-non-stationary.pdf.

25. ***Лукин М.А.*** Верификация параллельных автоматных программ // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 1 (89), с. 60-66. https://ntv.ifmo.ru/file/article/8323.pdf.
26. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Вяткин В.В., Шалыто А.А.*** Построение автоматных программ по спецификации с помощью муравьиного алгоритма на основе графа мутаций // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 6, с. 98-105. https://ntv.ifmo.ru/file/article/11196.pdf.
27. ***Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Автоматизированное построение управляющих автоматов в среде *StateFlow* при помощи методов машинного обучения / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. Матмех. СПбГУ. 2014, с.411-417. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.
28. ***Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Применение методов машинного обучения для автоматизированного построения управляющих автоматов в высокоуровневых средствах проектирования систем / XII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2014). ИПУ РАН, с. 3159-3166. http://is.ifmo.ru/works/2014/2014_VSPU_Vedernikov_et_al.pdf.
29. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Муравьиный алгоритм для построения автоматных программ по спецификации / XII Всероссийское совещания по проблемам управления (ВСПУ-2014), с. 4531-4542. http://is.ifmo.ru/works/2014/2014_VSPU_Chivilikhin_et_al.pdf.
30. ***Янкин Ю.Ю., Шалыто А.А.*** Разработка резервированного блока управления электроприводом на основе автоматного подхода // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 6 (94), с. 146-152. http://is.ifmo.ru/works/2014/yankin-control-block.pdf.
31. ***Ульянцев В.И., Казаков С.В., Дубинкина В.Б., Тяхт А.В., Алексеев Д.Г.*** *MetaFast* – программное средство для высокопроизводительного сравнительного анализа метагеномов / Сборник трудов IV международной научно-практической конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицине». Казань, 2014, с. 103. http://is.ifmo.ru/works/2014/postgenome2014-ulyantsev.pdf.
32. ***Сергушичев А.А., Пирс Э., Артемов М.Н.*** GAM: конвейер для совместного анализа данных транскрипционного и метаболического профайлинга / Сборник трудов IV международной научно-практической конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицины». Казань, 2014, с. 104, http://is.ifmo.ru/works/2014/postgenome2014-sergushichev.pdf.
33. ***Долганов В.О., Царев Ф.Н.*** Алгоритм сборки транскриптома на основе анализа компонент связности графа де Брейна / Сборник трудов IV международной научно-практической конференции «Постгеномные методы анализа в биологии, лабораторной и клинической медицины». Казань, 2014, с. 123, http://is.ifmo.ru/works/2014/postgenome2014-dolganov.pdf.
34. ***Долганов В.О.*** Разработка метода сборки транскриптома на основе анализа компонент связности графа де Брейна / Всероссийская научная конференция по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2014, с. 425-430. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.
35. ***Петрова И.А., Буздалова А.С., Буздалов М.В.*** Повышение эффективности эволюционных алгоритмов при помощи обучения с подкреплением в нестационарной среде / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 387-394. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.
36. ***Буздалов М.В., Буздалова А.С.*** Сравнительный анализ метода выбора вспомогательных критериев и метода спуска со случайными мутациями / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 395-401. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.
37. ***Буздалов М.В., Буздалова А.С.*** Асимптотически оптимальные алгоритмы для выбора вспомогательных критериев оптимизации / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 402-406. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.
38. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Применение метода нарушения симметрии в алгоритмах построения управляющих коечных автоматов / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 407-410. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.

39. ***Сметанников И.Б., Буздалов М.В.*** Разработка эффективного метода определения самопересечений белковой цепи / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. СПб.: ВВМ. СПбГУ, с. 418-424. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf.

40. ***Тихомиров А.В., Шалыто А.А.*** Применение направленной мутации для генерации клеточных автоматов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 2 (90), с. 93-98. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/417/journal_417.htm.

Некоторые публикации за 2015 г.

1. *Jha A., Ching-Cheng Huang S.,* ***Sergushichev A.****, Lampropoulou V., Ivanova Y., Loginicheva E., Chmielewski K., Stewart K., Ashall J., Everts B., Pearce E., Driggers E., Artyomov M.* Parallel Metabolic and Transcriptional Data Reveals Metabolic Modules that Regulate Macrophage Polarization Distinct Metabolic Modules Promote Macrophage Polarization // **Immunity**. 2015. V. 42, № 3, pp. 419-430. (Статья уже к июлю 2017 г. статья цитировалась 156 раз). https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074761315000801?via%3Dihub. **IF: 24.082, SJR: 16.215.**

2. *Vincent E.,* ***Sergushichev A.****, Griss T., Gingras M., Samborska B., Ntimbane T., Coelho P., Blagih J., Raissi T., Choinière L., Bridon G., Loginicheva E., Flynn B., Thomas E., Tavaré J., Avizonis D., Pause A., Elder D., Artyomov M., Jones R.* Mitochondrial Phosphoenolpyruvate Carboxykinase Regulates Metabolic Adaptation and Enables Glucose-Independent Tumor Growth // **Molecular Cell**. 2015. Vol. 60, Issue 2, pp. 195-207. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26474064/.**5-Year IF: 15.052**. **IF: 14.018. SJR: 10.968**.

3. *Zadorozhnaya O., Kirsanov D.,* ***Buzhinsky I., Tsarev F.****, Abramova N., Bratov A., Munoz F., Ribó J., Bori J., Riva M., Legin A.* Water Pollution Monitoring by an Artificial Sensory System Performing in Terms of Vibrio Fischeri Bacteria // Sensors and Actuators B: Chemical. 2015. V. 207, pp.1069-1075. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925400514010338. **5-Year IF: 4.101**.

4. *Glotov A.,* ***Kazakov S.****, Zhukova E.,* ***Alexandrov A.****, Glotov O., Pakin V., Danilova M., Tarkovskaya I., Niyazova S., Chakova N., Komissarova S., Kurnikova E., Sarana A., Sherbak S.,* ***Sergushichev A.****,* ***Shalyto A.****, Baranov V.* Targeted Next-Generation Sequencing (NGS) of Nine Candidate Genes with Custom AmpliSeq in Patients and a Cardiomyopathy Risk Group // Clinica Chimica Acta. 2015. V. 446, pp.132-140. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25892673/. **IF: 2.7.**

5. ***Buzhinsky I.P., Kazakov S.V., Ulyantsev V.I., Tsarev F.N., Shalyto A.A.*** Modification of the Method of Generation of Control Finite-State Machines with Continuous Actions on Training Examples // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2015. V.54. Issue 6, pp. 853-865. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/buzhinsky-compsys-2015.pdf. **IF: 0.69, SJR: 0.27.** (***Бужинский И.П., Казаков С.В., Ульянцев В.И., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Модификация метода генерации управляющих конечных автоматов с непрерывными воздействиями по обучающим примерам // Известия РАН. Теория и системы управления. 2015. № 6, с. 17-30. http://is.ifmo.ru/works/2015/buzhinsky-tisu-2015.pdf.

6. ***Ulyantsev V., Zakirzyanov I., Shalyto A.*** BFS-based Symmetry Breaking Predicates for DFA Identification / Proceedings of the 9th International Conference on Language and Automata Theory and Applications (LATA-2015). 2015. France. Nice. LNCS. Vol. 8977, pp. 611-622. https://www.researchgate.net/profile/Ilya-Zakirzyanov/publication/282859676_BFS-based_Symmetry_Breaking_Predicates_for_DFA_Identification/links/565db38008ae4988a7bccfb6/BFS-based-Symmetry-Breaking-Predicates-for-DFA-Identification.pdf.

7. ***Buzdalov M., Kever M.,*** *Doerr B.* Upper and Lower Bounds on Unrestricted Black-Box Complexity of Jump_{n,l} // Lecture Notes in Computer Science. Vol. 9026, pp. 209-221. Proceedings of the 15th European Conference on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimisation. 2015. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2015-buzdalov-kever-doerr-jump.pdf. **IF: 0.365**.

8. ***Antipov D., Buzdalov M.,*** *Doerr B.* Runtime Analysis of (1+1) Evolutionary Algorithm Controlled with Q-learning using Greedy Exploration Strategy on OneMax+ZeroMax Problem // Lecture Notes in Computer Science. Vol. 9026, pp. 160-172. Proceedings of the 15th European Conference on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimisation. 2015. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/2015-antipov-buzdalov-doerr-one-plus-one.pdf. **IF: 0.365**.

9. ***Buzdalov M., Buzdalova A.*** Can OneMax Help Optimizing LeadingOnes Using the EA+RL Method? / Proceedings of IEEE Congress of Evolutionary Computation. 2015. Sendai. Japan, pp. 1762-1768. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/cec15-leadingones-onemax.pdf.

10. ***Buzdalov M., Buzdalova A.*** Analysis of Q-Learning with Random Exploration for the Selection of Auxiliary Objectives in Random Local Search / Proceedings of IEEE Congress of Evolutionary Computation. 2015, pp. 1776-1783. Sendai, Japan. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/cec15-eps-greedy.pdf.
11. ***Yakupov I., Buzdalov M.*** Incremental Non-Dominated Sorting with O (N) Insertion for the Two-Dimensional Case / Proceedings of IEEE Congress of Evolutionary Computation. 2015. Sendai. Japan, pp. 1853-1860. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/cec15-inds.pdf.
12. ***Buzdalov M., Shalyto A.*** Hard Test Generation for Augmenting Path Maximum Flow Algorithms using Genetic Algorithms: Revisited / Proceedings of IEEE Congress of Evolutionary Computation (CEC 2015). Sendai. Japan, pp. 2121-2128. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/papers/cec15-flows.pdf.
13. ***Buzdalov M., Yakupov I., Stankevich A.*** Fast Implementation of the Steady-State NSGA-II Algorithm for Two Dimensions Based on Incremental Non-Dominated Sorting / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2015. Madrid. Spain, pp. 647-654. https://dl.acm.org/doi/10.1145/2739480.2754728.
14. ***Petrova I., Buzdalova A.*** Selection of Auxiliary Objectives in the Travelling Salesman Problem using Reinforcement Learning / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015. Madrid. Spain, pp. 1455-1456. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-petrova-buzdalova.pdf.
15. ***Ulyantsev V., Melnik M.*** Constructing Parsimonious Hybridization Networks from Multiple Phylogenetic Trees Using a SAT-solver / 2nd International Conference on Algorithms for Computational Biology (AlCoB 2015). Мехико. Algorithms for Computational Biology. Lecture Notes in Computer Science. V. 9199, pp. 141-153.
https://www.researchgate.net/publication/282816862_Constructing_Parsimonious_Hybridization_Networks_from_Multiple_Phylogenetic_Trees_Using_a_SAT-Solver.
16. *Lin H-Y., Sierla S., Papakonstantinou N.,* ***Shalyto A., Vyatkin V.*** Change Request Management in Model-Driven Engineering of Industrial Automation Software / Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2015). 2015. Cambridge. UK, pp. 1186-1191. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/indin-shalyto-2015.pdf.
17. ***Chivilikhin D., Shalyto A.,*** *Patil S.,* ***Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Logic Using Metaheuristic Algorithm: Initial Explorations / Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 15). 2015. Cambridge. UK, pp. 1239-1242. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/2015-INDIN-chivilikhin-preprint.pdf.
18. ***Buzhinsky I., Ulyantsev V.,*** *Veijalainen J.,* ***Vyatkin V.*** Evolutionary Approach to Coverage Testing of IEC 61499 Function Block Applications / Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2015). 2015, Cambridge. UK, pp. 1213-1218. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2015.pdf.
19. ***Buzdalov M., Parfenov V.*** Various Degrees of Steadiness in NSGA-II and Their Influence on the Quality of Results / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015 (GECCO 2015), pp. 749-750. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-buzdalov-parfenov.pdf.
20. ***Mironovich V., Buzdalov M.*** Hard Test Generation for Maximum Flow Algorithms with the Fast Crossover-Based Evolutionary Algorithm / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015, pp. 1229-1232. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-mironovich-buzdalov.pdf.
21. ***Buzdalova A., Matveeva A., Korneev G.*** Selection of Auxiliary Objectives with Multi-Objective Reinforcement Learning / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015, pp. 1177-1180. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-buzdalova-matveeva-korneev.pdf.
22. ***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A.*** Inferring Temporal Properties of Finite-State Machine Models with Genetic Programming / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015, pp. 1185-1188. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-chivilikhin-ivanov-shalyto.pdf.
23. ***Buzdalova A., Bulanova N.*** Selection of Auxiliary Objectives in Artificial Immune Systems: Initial Explorations / Proceedings of the 21-st International Conference on Soft Computing (MENDEL 2015). Brno, pp. 47-52. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/ais.pdf.
24. ***Buzhinsky I., Pang C., Vyatkin V.*** Formal Modeling of Testing Software for Cyber-Physical Automation Systems / Proceedings of the 13th IEEE International Symposium on Parallel and

Distributed Processing with Applications (ISPA'15). 2015, pp. 301-306. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/ispa-buzhinsky-2015.pdf.
25. ***Chivilikhin D., Shalyto A., Vyatkin V.*** Inferring Automata Logic From Manual Control Scenarios: Implementation in Function Blocks / Proceedings of the 13th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA'15). 2015, pp. 307-312. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2015/ISPA/2015-ISPA-preprint.pdf.
26. ***Arkhipov V., Buzdalov M., Shalyto A.*** An Asynchronous Implementation of the Limited Memory CMA-ES / Proceedings 2015 IEEE of 14-th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2015). Miami. 2015. pp. 707-712. https://arxiv.org/pdf/1510.00419.pdf.
27. ***Filchenkov A., Pendryak A.*** Datasets Meta-Feature Description for Recommending Feature Selection Algorithm / Proceedings of the IEEE Artificial Intelligence, Natural Language – ISMW FRUCT (AINL-ISMW FRUCT). SPb. 2015, pp. 11-18. https://www.fruct.org/publications/ainl-fruct/files/Fil.pdf.
28. ***Filchenkov A., Dolganov V., Smetannikov I.*** PCA-based Algorithm for Constructing ensembles of feature ranking filters / The 23-th European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning (ESANN). Belgium. 2015, pp. 202-206. https://www.elen.ucl.ac.be/Proceedings/esann/esannpdf/es2015-114.pdf.
29. ***Zabashta A., Smetannikov I., Filchenkov A.*** Study on meta-learning approach application in rank aggregation algorithm selection / Meta-learning & Algorithm Selection @ European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (MetaSel Workshop @ ECML PKDD). Porto. 2015, pp. 115-117. http://ceur-ws.org/Vol-1455/paper-16.pdf.
30. *Kogtenkov A., Meyer B.,* ***Velder S.*** Alias calculus, change calculus and frame inference // Science of Computer Programming. 2015. V. 97. Issue 1, pp. 163-172. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/meyer-calculus-2013.pdf, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167642313002906?via%3Dihub.
31. *Toymentseva A., …,* ***Kazakov S.****, …, Sharipova M.* Draft Genome Sequence of Bacillus ginsengihumi Strain M2.11 with Phytase Activity // Microbiology Resource Announcement. https://mra.asm.org/content/3/4/e00851-15.
32. *Suleimanova A., …,* ***Kazakov S.****, …, Sharipova M.* High-quality draft genome sequence of a new phytase-producing microorganism *Pantoea sp*. 3.5.1 // Standards in Genomic Sciences. Vol. 10. 2015. Article number: 95. https://environmentalmicrobiome.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40793-015-0093-y.
33. ***Kazakov S., Ulyantsev V., Dubinkina V., Tyakht A., Alexeev D.*** MetaFast: fast reference-free graph-based comparison of shotgun metagenomic data / Proceedings of the International Moscow Conference on Computational Molecular Biology 2015 (MCCMB'15). M.: 2015. http://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/2015-mccmb-kazakov.pdf.
34. ***Казаков С.В., Ульянцев В.И., Дубинкина В.Б., Тяхт А.В., Алексеев Д.Г.*** MetaFast: высокопроизводительный сравнительный анализ метагеномов на основе графа де Брейна / Сборник тезисов I международной школы-конференции «Биомедицина, материалы и технологии XXI века». Казань, 2015, с. 98. https://ctlab.itmo.ru/~svkazakov/papers/2015-mt21-kazakov.pdf.
35. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** Библиотека параллельных муравьиных алгоритмов для построения управляющих конечных автоматов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2015 610291. Дата регистрации – 12.01.2015.
36. ***Буздалов М.В., Буздалова А.С.*** Программная библиотека для исследования и сравнения различных методов машинного обучения // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2015 610563. Дата регистрации – 13.01.2015.
37. ***Русин Н.С., Ульянцев В.И., Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Шалыто А.А.*** Программное средство преобразования полученных методами машинного обучения управляющих автоматов в формат *MATLAB/Stateflow* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2015 619224. Дата регистрации – 27.08.2015.

Некоторые публикации за 2016 г.

1. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. СПб.: Питер, 176 с. Цифровая книга (в редакции бумажного второго издания 2011 г.), http://www.ozon.ru/context/detail/id/28260411/.
2. ***Stankovic R., Astola J., Shalyto A., Strukov A.*** Reprints from the Early Days of Information Sciences. Early Work in Switching Theory and Logic Design in USSR. Tampere International Center for Signal Processing, Tampere. 2016. 80 p. http://is.ifmo.ru/books/2016/ticsp-report-66.pdf, http://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=2342.

3. *Campbell J.,* ***Alexandrov A.****, Kim J., Wala J. , Berger A. , Pedamallu C., Shukla S., Guo G., Brooks A., Murray B., Imielinski M., Hu X., Ling S., Akbani R., Rosenberg M. , Sougnez C., Ramachandran A., Collisson E., Kwiatkowski D., Lawrence M., Weinstein J., Verhaak R., Wu C., Hammerman P., Cherniack A., Getz G.,* ***Artyomov M.****, Schreiber R., Govindan R.* Distinct Patterns of Somatic Genome Alterations in Lung Adenocarcinomas and Squamous Cell Carcinomas // Nature Genetics. 2016. V. 48. No 6, pp. 607-616. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27158780/. **IF**: **31.616**. **SJR**: **23.762**!!!

4. *Lampropoulou V.,* ***Sergushichev A.****, Bambouskova M., Nair S., Vincent E., Loginicheva E., Cervantes-Barragan L., Ma X., Huang S., Griss T., Weinheimer C., Khader S., Randolph G., Pearce E., Jones R., Diwan A., Diamond M.,* ***Artyomov M****.* Itaconate Links Inhibition of Succinate Dehydrogenase with Macrophage Metabolic Remodeling and Regulation of Inflammation // Cell Metabolism. 2016. V. 24. No.1, pp. 158-166. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27374498/. **IF: 17.565, SJR: 9.487.**

5. *Lu Q., Yokoyama C., Williams J., Baldridge M., Jin X., DesRochers D,, Bricker T., Wilen C. Bagaitkar J., Loginicheva E.,* ***Sergushichev A.****, Kreamalmeyer D., Keller B., Zhao Y., Kambal A., Green D., Martinez J., Dinauer M., Holtzman M., Crouch E., Beatty W., Boon A., Zhang H., Randolph G.,* ***Artyomov M.****, Virgin H.* Homeostatic Control of Innate Lung Inflammation by Vici Syndrome Gene *Epg5* and Additional Autophagy Genes Promotes Influenza Pathogenesis // Cell Host&Microbe. 2016. V.19, pp. 102-113. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4714358/. **IF: 12.328**. **SJR: 6.8.**

6. ***Sergushichev A., Loboda A.,*** *Jha A., VincentE., Driggers E., Jones R., Pearce E.* ***Artyomov M.*** GAM: a Web-Service for Integrated Transcriptional and Metabolic Network Analysis // Nucleic Acids Research. 2016. V. 44. No. 1, pp.194-200. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27098040/. **IF: 9.112, SJR: 6.16.**

7. *Derr A., ...,* ***Sergushichev A.****, ..., Artyomov M., Garber M.* End Sequence Analysis Toolkit (ESAT) expands the extractable information from single-cell RNA-seq data // G*enome Research.* 2016. 26: 1397-1410. https://genome.cshlp.org/content/26/10/1397.

8. ***Ulyantsev V., Kazakov S.,*** *Dubinkina V., Tyakht A., Alexeev D.* MetaFast: Fast Reference-free Graph-Based Comparison of Shotgun Metagenomic Data // Bioinformatics. 2016. V.32. No. 18, pp. 2760-2767. https://academic.oup.com/bioinformatics/article/32/18/2760/1743520. **IF: 8.136, IF: 4.981.**

9. *Izreig S., Samborska B., Johnson R.M.,* ***Sergushichev A.****, Ma E.H., Lussier C., Loginicheva E., Donayo A., Poffenberger M., Sagan S., Vincent E.,* ***Artyomov M.,*** *Duchaine T., Jones R.* The miR-17 Similar to 92 MicroRNA Cluster is a Global Regulator of Tumor Metabolism // Cell Reports. 2016. Vol. 16. No. 7, pp. 1915-1928.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211124716309548?via%3Dihub. **IF: 7.87.**

10. ***Artemov M.****,* ***Sergushichev A.****, Schilling J.* Integrating Immunometabolism and Macrophage Diversity // Seminars in Immunology. 2016. V. 28. № 5, pp. 417-424. http://www.sciencedirect.com/science/journal/10445323/28/5.

11. ***Putin E.****, Mamoshina P., Aliper A., Korzinkin M., Moskalev A., Kolosov A., Ostrovskiy A., Cantor C., Zhavoronkov A.* Deep Biomarkers of Human Aging: Application of Deep Neural Networks to Biomarker Development // Aqinq Journal. 2016. V. 8. No. 5, pp. 1021-1033. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27191382/. **IF: 6.4, SJR: 2.5.**

12. ***Bocharova I., Kudryashov B.,*** *Johannesson R.* Searching for Binary and Nonbinary Block and Convolutional LDPC Codes // IEEE Transactions on Information Theory. 2016. Vol. 62. No. 1, pp. 163-183. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7312464. **IF: 3.15, SJR: 3.75.**

13. *Dubinkina V., Ischenko D.,* ***Ulyantsev V.****, Tyakht A., Alexeev D.* Assessment of k-mer Spectrum Applicability for Metagenomic Dissimilarity Analysis // BMC Bioinformatics. 2016, 17:38. **Open Access**. https://bmcbioinformatics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12859-015-0875-7. **IF: 2.56, SJR: 1.72.**

14. ***Buzdalov M., Doerr B., Kever M.*** The Unrestricted Black-Box Complexity of Jump Functions // Evolutionary Computation. 2016. V. 24. No. 4, pp. 719-744. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/ec-shared/bdk-2016.pdf. **IF: 2.508, SJR: 1.17**.

15. *Vashukova E., Glotov A.,* ***Fedotov P.****, Efimova O., Pakin V., Mozgovaya E., Pendina A., Tikhonov A., Koltsova A., Baranov V.* **Placental MicroRNA Expression in Pregnancies Complicated by Superimposed Pre-Eclampsia on Chronic Hypertension** // Molecular Medicine Reports. 2016. V. 14. No. 1, pp. 22-32. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4918533/. **IF: 1.554.**

16. ***Ulyantsev V., Buzhinsky I., Shalyto A.*** Exact Finite-State Machine Identification from Scenarios and Temporal Properties // International Journal on Software Tools for Technology Transfer. 2016. pp. 1-21. https://arxiv.org/pdf/1601.06945.pdf. **IF: 1.41, SJR: 0.81**.

17. ***Chivilikhin D. S., Ulyantsev V. I., Shalyto A. A.*** Modified Ant Colony Algorithm for Constructing Finite State Machines from Execution Scenarios and Temporal Formulas // Automation and Remote Control. 2016. Vol. 77. № 3, pp. 473-484. http://is.ifmo.ru/articles_en/2016/modified-aco-arc-2016.pdf. **IF: 0.49. SJR: 0.36.** (***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Модифицированный муравьиный алгоритм для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы и темпоральным формулам // Автоматика и телемеханика. 2016. № 3, с. 137-151). http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=14407&option_lang=rus.
18. ***Aksenov V., Kokhas K.*** Calculation of Plaffians a Chip Removal // Journal of Mathematical Sciences. 2016. V. 215. № 6, pp. 631-648. https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-016-2870-6. **SJR: 0.272.** (***Аксенов В. Е., Кохась К. П.*** Удаление чипов. Urban Renewal Revisited // Записки научных семинаров ПОМИ. Серия «Теория представлений, динамические системы, комбинаторные методы». 2015. Том 436, pp. 5-33. http://www.mathnet.ru/links/f43a04bc66270a6d7e1b459fcc310ed9/znsl6107.pdf).
19. *Kulakov F., Sokolov B.,* ***Shalyto A.,*** *Alferov G.* Robot Master Slave and Supervisory Control with Large Time delays of Control Signals and Feedback // Applied Mathematical Science. 2016. Vol. 10. No. 36. pp. 1783-1796. http://www.m-hikari.com/ams/ams-2016/ams-33-36-2016/p/alferovAMS33-36-2016.pdf.
20. ***Loboda A., Artyomov M., Sergushichev A.*** Solving Generalized Maximum-Weight Connected Subgraph Problem for Network Enrichment Analysis / Algoritms in Bioinformatics. 16th International Workshop (WABI 2016). Lecture Notes in Computer Science. V. 9836, pp. 210-221. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-43681-4_17.
21. *Golubtsov N., Galper D.,* ***Filchenkov A.*** Active Adaptation of Expert-based Suggestions in Ladieswear Recommender System *LookBooksClub* via Reinforcement Learning / First International Early Research Career Enhancement School on Biologically Inspired Cognitive Architectures (Fiercest on BICA). 2016. Series «Advances in Intelligent Systems and Computing». 2016. V. 449, pp. 61-69. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-32554-5_9. **SJR: 0,153.**
22. ***Smetannikov I., Varlamov E., Filchenkov A.*** Swarm *MeLiF*: Feature Selection with Filter Combination Found via Swarm Intelligence / First International Early Research Career Enhancement School on Biologically Inspired Cognitive Architectures (Fiercest on BICA). 2016. Series «Advances in Intelligent Systems and Computing». 2016. V. 449, pp 227-234. **SJR: 0,153.** https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-32554-5_29.
23. ***Dubinin V., Vyatkin V., Shalyto A***. Formal Modeling and Verification of IEC 61499 Function Blocks on the Basis of Transition Systems / International Siberian Conference on Control and Communication (SIBCON 2016). 2016, pp.1-4. http://ieeexplore.ieee.org/document/7491701.
24. ***Vasin A., Buzdalov M.*** A Faster Algorithm for the Binary Epsilon Indicator Based on Orthant Minimum Search / Proceedings of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2016). 2016, p. 613-620. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2908812.2908951.
25. ***Buzdalov M.*** An Algorithm for Computing Lower Bounds for Unrestricted Black-Box Complexities / Proceedings of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2016, pp. 147, 148. https://dl.acm.org/doi/10.1145/2908961.2908986.
26. ***Nigmatullin N., Buzdalov M., Stankevich A***. Efficient Removal of Points with Smallest Crowding Distance in Two-dimensional Incremental Non-Dominated Sorting / Proceedings of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2016). 2016, pp.1121-1128. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2908961.2931685.
27. ***Bulanova N., Buzdalova A., Buzdalov M.*** Fitness-Dependent Hybridization of Clonal Selection Algorithm and Random Local Search / Proceedings of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2016). 2016, pp. 5, 6. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/GECCO-2016-Bulanova.pdf.
28. ***Chivilikhin D.*** Experimental Study of Automated Offline Parameter Tuning on the Example of Irace and the Traveling Salesman Problem / Proceeding of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2016). 2016, pp. 45, 46. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2016/2016-GECCO-Chivilikhin.pdf.
29. ***Shalamov V., Filchenkov A., Chivilikhin D.*** Small-Moves Based Mutation for Pick-Up and Delivery Problem / Proceeding of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference companion (GECCO 2016). 2016, pp.1027-1030. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2016/2016-GECCO-Shalamov.pdf.

30. ***Rost A., Petrova I., Buzdalova A.*** Adaptive Parameter Selection in Evolutionary Algorithms by Reinforcement Learning with Dynamic Discretization of Parameter Range / Proceedings of the 18th Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2016). 2016. Poster. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/GECCO-2016-Rost.pdf.
31. *Levenets D., Zotov M., Romanov A., Tulupyev A., Zolotin A.,* ***Filchenkov A.*** Decremental and Incremental Reshaping of Algebraic Bayesian Networks Global Structures / Proceeding of the First International Scientific Conference «Intelligent Information Technologies for Industry», 2016 (IITI'16). Series «Advancesin in Intelligent Systems and Computing». V. 451, pp. 57-67. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-33816-3_6. **SJR: 0.153**.
32. ***Zabashta A., Smetannikov I., Filchenkov A.*** Rank Aggregation Algorithm Selection Meets Feature Selection / 12th International Conference on Machine Learning and Data Mining (MLDM 2016). «Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition. Lecture Notes in Computer Science. V. 9729, pp.740-755. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-41920-6_56. **SJR: 0.252**.
33. ***Shalamov V., Filchenkov A., Shalyto A.*** Genetic Search of Pickup and Delivery Problem Solutions for Self-Driving Taxi Routing /12th IFIP International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (AIAI 2016). Греция. «Artificial Intelligence Applications and Innovations». IFIP «Advances in Information and Communication Technology». V. 474, pp. 348-355. https://hal.inria.fr/hal-01557588/document. **SJR: 0.16**.
34. ***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A., Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Controllers Based on Test Scenarios and Verification / Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN16). 2016, pp. 646-651. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2016/2016-INDIN-paper.pdf.
35. *Pang C., Pakonen A.,* ***Buzhinsky I., Vyatkin V.*** A Study on User-Friendly Formal Specification Languages for Requirements Formalization / Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2016). 2016, pp. 676-682. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2016-study.pdf.
36. ***Buzhinsky I., Vyatkin V.*** Plant Model Inference for Closed-Loop Verification of Control Systems: Initial Explorations / Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2016). 2016, pp.736-739. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2016-plant.pdf.
37. ***Khanzhina N., Putin E.*** Pollen Recognition for Allergy and Asthma Management Using GIST Features // Digital Transformation and Global Society (DTGS). 2016. Series «Communication in Computer and Information Science». V. 674, pp. 515-525. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-49700-6_51. **SJR: 0.149**.
38. ***Isaev I., Smetannikov I.*** MeLiF+: Optimization of Filter Ensemble Algorithm with Parallel Computing / 12th Artificial Intelligence Applications & Innovations (AIAI 2016). Греция. 2016. «Artificial Intelligence Applications and Innovations». IFIP «Advances in Information and Communication Technology». V. 475, pp. 341-347. https://hal.inria.fr/hal-01557602/document. **SJR: 0.160**.
39. ***Antipov D., Buzdalov M., Korneev G.*** First Steps in Runtime Analysis of Worst-Case Execution Time Test Generation for the Dijkstra Algorithm Using an Evolutionary algorithm / Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing (MENDEL 2016). Brno, pp. 43-48. **IF: 0.344.**
40. ***Mironovich V., Buzdalov M., Parfenov V.*** Comparative Study of Representations in the Maximum Flow Test Generation Problem / Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing (MENDEL 2016). Brno, pp. 67-72. **IF: 0.344.**
41. ***Bulanova N., Buzdalova A., Parfenov V.*** Comparative Study of Methods for Combining Artificial Immune Systems and Random Local Search / Proceedings of the 22-nd International Conference on Soft Computing (MENDEL 2016). Brno, pp. 87-94. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/Mendel-2016.pdf.
42. ***Petrova I., Buzdalova A., Korneev G.*** Runtime Analysis of Random Local Search with Reinforcement Based Selection of Non-stationary Auxiliary Objectives: Initial Study / Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing (MENDEL 2016). Brno, pp. 95-102. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/Mendel2016.pdf.
43. ***Kochetov K., Putin E.*** SpecNN: the Specifying Neural Network / 2016 International Symposium on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA). Sinaia, Romania, pp.1-5. https://ieeexplore.ieee.org/document/7571846.
44. ***Pakonen A., Pang C., Buzhinsky I., Vyatkin V.*** User-friendly Formal Specification Languages – Conlusions Drawn from Industrial Experience on Model Checking / 21-st IEEE International Conference

on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2016). Berlin, pp.1-8. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/etfa-2016.pdf.
45. ***Pavlov A., Sokolov B., Pashchenko A., Shalyto A., Maklakov G.*** Models and Methods for Multicriteria Situational Flexible Reassignment of Control Functions in Man-Machine Systems / 2016 IEEE 8th International Conference on Intelligent Systems (IS 2016). Sofia. Bulgaria, pp. 402-408. https://litsam.ru/index.php/ru/news-ru/is16.
46. ***Buzdalova A., Petrova I., Buzdalov M.*** Runtime Analysis of Different Approaches to Select Conflicting Auxiliary Objectives in the Generalized OneMax Problem / IEEE Symposium on Foundations of Computational Intelligence, проводимый в рамках «IEEE Symposium Series on Computational Intelligence 2016» (IEEE SSCI 2016). Греция. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/SSCI2016.pdf.
47. ***Polevaya T., Buzdalov M.*** Preserving Diversity in Auxiliary Objectives Provably Speeds up Crossing Plateaus / IEEE Symposium on Foundations of Computational Intelligence, проводимый в рамках «IEEE Symposium Series on Computational Intelligence 2016» (IEEE SSCI 2016). Греция. http://vigir.missouri.edu/~gdesouza/Research/Conference_CDs/IEEE_SSCI_2016/pdf/SSCI16_paper_631.pdf.
48. ***Buraya K., Grozin V.,*** *Trofimov V., Vinogradov P., Gusarova N.* Methods of Informational Retrieval from Text Forums / Text Mining Workshop @ Asian Conference on Machine Learning (TMNZ 2016).
49. ***Samborskii I., Filchenkov A., Farseev A., Korneev G.*** Person, Organization or Character: Prediction of Twitter Account Category Based on Textual Features / Text Mining Workshop @ Asian Conference on Machine Learning (TMNZ 2016).
https://www.academia.edu/31852919/Person_Organization_or_Personage_Towards_User_Account_Type_Prediction_in_Microblogs.
50. ***Smetannikov I., Deyneka A., Filchenkov A.*** Meta Learning Application in Rank Aggregation Feature Selection /3rd International Conference on Soft Computing & Machine Intelligence (ISCMI 2016). https://ieeexplore.ieee.org/document/8057451.
51. ***Filchenkov A., Muravyov S., Parfenov V.*** Towards Cluster Validity Index Evaluation and Selection /AINL FRUCT: Artificial Intelligence and Natural Language Conference. SPb. 2016, pp.37-44.
52. ***Rakovsky A., Moskvichev A., Filchenkov A.*** Data Augmentation Method for the Image Sentiment Analysisa /AINL FRUCT: Artificial Intelligence and Natural Language Conference. SPb. 2016, pp.106-109. https://fruct.org/publications/abstract-AINL-FRUCT-2016/files/Rak.pdf.
53. ***Putin E., Filchenkov A.*** Malware Detection Using Merged Feature Spaces and Stacked Classifiers // Advanced Science Letters. 2016. Vol. 22, pp. 2995-2998. International Symposium of Information and Internet Technology (Symintech 2016). Malaysia.
https://www.ingentaconnect.com/contentone/asp/asl/2016/00000022/00000010/art00084. **SJR: 0.154.**
54. ***Smetannikov I., Filchenkov A.*** MeLiF: Filter Ensemble Learning Algorithm for Gene Selection // Advanced Science Letters. 2016. Vol. 22, pp. 2982–2986. International Symposium of Information and Internet Technology (Symintech 2016). Malaysia.
https://www.researchgate.net/publication/317201206_MeLiF_Filter_Ensemble_Learning_Algorithm_for_Gene_Selection. **SJR: 0.154.**
55. ***Stoyanov D., Gedertsev A., Filchenkov A.*** Method of Measuring Quality of Algorithm in Stream Structure from Motion Applied to Aerial Photography // Proceedings of International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM). 2016, pp. 35-38. https://ieeexplore.ieee.org/document/7519675.
56. ***Konoplich G., Putin E., Filchenkov A.*** Application of Deep Learning to the Problem of Vehicle Detection in UAV Images / Proceedings of International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM). 2016, pp. 4-6. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7519666.
57. *Farseev A.,* ***Samborskii I.,*** *Chua T.S.* bBridge: A Big Data Platform for Social Multimedia Analytics // Proceedings of the 2016 ACM Multimedia Conference. https://dl.acm.org/doi/10.1145/2964284.2973836.
58. ***Smetannikov I., Isaev I., Filchenkov A.*** New Approaches to Parallelization in Filters Aggregation Based Feature Selection Algorithms / International Young Scientists Conference in HPC and Simulation (YSC 2016). Procedia Computer Science. 2016. Vol. 101, pp. 45-52.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916326746. **SJR: 0.149**.
59. ***Smetannikov I., Isaev I., Filchenkov A.*** Reinforcement Learning Approach for Parallelization in Filters Aggregation Based Feature Selection Algorithms / JMLR: Workshop and Conference Proceedings (ACML 2016), 10 p. https://arxiv.org/pdf/1611.02047.pdf.

60. ***Александров А.В., Шалыто А.А.*** Метод исправления ошибок вставки и удаления в наборе чтений нуклеотидной последовательности // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 1, с. 108-114. https://ntv.ifmo.ru/file/article/14554.pdf.
61. ***Петрова И.А., Буздалова А.С., Шалыто А.А.*** Метод динамического выбора вспомогательных критериев в многокритериальных эволюционных алгоритмах // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. № 3, с. 460-466. https://ntv.ifmo.ru/file/article/15505.pdf.
62. ***Казаков С., Шалыто А.*** Анализ геномных и метагеномных данных в образовательных целях // Компьютерные инструменты в образовании. 2016. № 3, с. 5-15. http://cte.eltech.ru/ojs/index.php/kio/issue/view/137.
63. ***Казаков С.В., Шалыто А.А.*** Сборка генома *de novo* на персональном компьютере / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 245-250. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
64. ***Сергушичев А.А.*** Алгоритм для быстрого анализа представления генов / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 238-244. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
65. ***Механиков Д.Ю****., Фарсеев А.И.,* Фильченков А.А. Использование мультимодальных данных из различных источников для обнаружения сообществ в социальных сетях / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 220-224. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
66. ***Шагал А.А.*** Алгоритм фильтрации в системе публикации/подписки / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 225-230. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
67. ***Васин А.Ю., Буздалов М.В.*** Эффективный алгоритм вычисления бинарного эпсилон-индикатора, основанный на поиске минимума в ортанте / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 251-257. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
68. ***Басин А.О.*** Разработка мета-классификатора выбора вспомогательных функций приспособленности, основанного на свойствах ландшафта целевой функции, на примере решения задачи коммивояжера / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 258-261. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
69. ***Буланова Н.С., Буздалова А.С., Буздалов М.В.*** Гибридизация искусственных иммунных систем и эволюционных алгоритмов / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 262-267. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
70. ***Рост А.Ю., Петрова И.А., Буздалова А.С.*** Адаптивная настройка параметров эволюционного алгоритма с динамическим разбиением диапазона с помощью обучения с подкреплением / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 268-274. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
71. ***Миронович В.А., Буздалов М.В.*** Генерация тестов для задачи поиска максимального потока с использованием эволюционных алгоритмов и матричного представления графа / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 275-282. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
72. ***Буздалова А.С., Петрова И.А., Буздалов М.В.*** Анализ времени работы методов выбора вспомогательных критериев оптимизации на обобщенной задаче *OneMax* / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 282-287. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
73. ***Буздалов М.В.*** Алгоритм для вычисления нижних оценок на матожидание числа запросов для решения задач оптимизации / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 288-294. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
74. ***Волочай В.О***. Верхние и нижние оценки несмещенной вычислительной сложности оптимизационной задачи *Needle* / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 295-297. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.

75. ***Антипов Д.С., Буздалов М.В.*** Теоретический анализ времени работы эволюционных алгоритмов при генерации тестов ортанте / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 298-303. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
76. ***У Цзюньфэн, Буздалов М.В.*** Обобщенная реализация укорененных Rake-and-Compress деревьев / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 304-309. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
77. ***Исаев И.П.*** *MeLIF+*: многопоточный фильтрующий алгоритм отбора признаков / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 321-327. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
78. ***Ефимова В.А***. Активная стратегия совместного выбора алгоритма классификации и его гиперпараметров / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 328-334. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
79. ***Шагал А.А.*** Решение задачи о подписке в системе алгоритмической торговли / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 347-352. http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp.
80. ***Казаков С.В., Шалыто А.А.*** Сборка генома *de novo* из данных высокопроизводительного секвенирования на персональном компьютере / Материалы VII Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратов: СГУ. 2016, с. 178-181.https://drive.google.com/file/d/0Bw-3xW7BayMkb1FCcDVmdVVPY1k/view.
81. ***Ефимова В.А., Фильченков А.А., Шалыто А.А.*** Применение обучения с подкреплением для одновременного выбора модели алгоритма классификации и ее структурных параметров // Машинное обучение и анализ данных. 2016. Т. 2, № 2, с. 244-254. http://jmlda.org/papers/doc/2016/no2/Efimova2016Reinforcement.pdf.
82. ***Сергушичев А.А.*** Алгоритм кумулятивного вычисления статистики представления набора генов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. № 5, с. 956-959. https://ntv.ifmo.ru/file/article/15913.pdf.
83. *Комиссарова С., Чакова Н., Ниязова С.,* ***Казаков С.,*** *Жукова Е.,* ***Александров А.,*** *Глотов О., Глотов А.* Особенности клинических проявлений гипертрофической кардиомиопатии у пациентов с различными мутациями в генах саркомеров // Российский кардиологический журнал. 2016. № 1, с. 20-25. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-1-20-25.
84. ***Закирзянов И.Т., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Программный комплекс методов машинного обучения DFA-Inductor для построения детерминированных конечных автоматов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016 660 665. Дата регистрации – 20.09.2016.

Некоторые публикации за 2017 г.

1. *Steed A., Christophi G., Kaiko G., Sun L., Goodwin V., Jain U.,* ***Esaulova E.****, Artyomov M., Morales D., Holtzman M., Boon A., Lensschow D., Stappenbeck T.* The Microbial Metabolite Desaminotyroine Protects from Influenza Through Type I Interferon // **Science**. 2017. Vol. 357, Issue 6350, pp. 498-502. https://science.sciencemag.org/content/357/6350/498. **IF: 37.0. SJR: 13.5.**
2. *Ulland T., Song W., Huang S., Ulrich J.,* ***Sergushichev A****., Beatty W.,* ***Loboda A****., Cairns N., Kambal A. Loginicheva V., Gilfillan S., Cella M., Virgin H., Unanue E., Wang Y., Artyomov M., Holtzman D., Colonna M.* TREM2 is a Global Regulator of Microglia Energetic and Biosynthetic Metabolism During Steady State and in Alzheimer's Disease // **Cell**. 2017. V. 170. Issue 4, pp.649-663.e13. http://www.cell.com/cell/pdf/S0092-8674(17)30830-9.pdf. **IF: 30.41. SJR: 26.95!!!.**
3. *Chatterjee S., Luthra P.,* ***Esaulova E.****, Agapov E., Yen B., Borek D., Edwards M., Mittal A., Jordan D., Ramanan P., Moore M., Pappu R., Holtzman M., Artyomov M., Basler C., Amarasinghe G., Leung D.* Structural Basis for Human Respiratory Syncytial Virus NS1-mediated Modulation of Host Responses // Nature Microbiology. 2017. Vol 2. Article number: 17101. https://www.nature.com/articles/nmicrobiol2017101.
4. ***Isomurodov J. E., Kokhas K. P.*** A Set of 12 Numbers is Not Determined by its Set of 4-sums // Journal of Mathematical Sciences. 2017. 224, pp. 258-262. https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10958-017-3411-7. **SJR: 0.272**.(***Исомуродов Ж., Кохась К.*** Набор из 12 чисел не восстанавливается однозначно по своим 4-суммам // Записки научных

семинаров ПОМИ. Теория представлений, динамические системы, комбинаторные методы. XXVII. 2016. Том 448, с. 135-142. ftp://ftp.pdmi.ras.ru/pub/publicat/znsl/v448/p135.pdf).
5. ***Bassin A., Buzdalova A.*** Selection of Auxiliary Objectives Using the Landscape Features and Offline Learned Classifier // Lecture Notes in Computer Science. V. 10197, pp. 173-188. The 17th European Conference on Evolutionary Computation in Combinatorial Optimisation. Lecture Notes on Computer Science. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/EvoCOP-2017.pdf
6. ***Buraya K.,*** *Farseev A.,* ***Filchenkov A.,*** *Chua T.* Towards User Personality Profiling from Multiple Social Networks / Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-17). http://www.aaai.org/Conferences/AAAI/aaai17.php.
7. ***Buzhinsky I., Vyatkin V.*** Automatic Inference of Finite-State Plant Models from Traces and Temporal Properties // IEEE Transactions on Industrial Informatics. VOL.13. 2017. № 4, pp. 1521-1530. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/tii-2017-automatic.pdf. **IF: 4.7, SJR: 2.97.**
8. ***Shalyto A., Stanković R., Astola J., Strukov A.*** Early work in Switching Theory and Logic Design of Gavrilov School in former Soviet Union / Record Reed-Muller workshop. Novi Sad, Serbia, 2017, pp. 93-102, https://www.docdroid.net/rGM2kAz/rm2017.pdf. Текст статьи приведен здесь: http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school_new.pdf.
9. ***Isomurodov J., Loboda A., Sergushichev A.*** Ranking Vertices for Active Module Recovery Problem / Proceedings of 4th International Confrence on Algorithms for Computational Biology (AlCoB 2017). Springer. 2017, pp. 75-84. Portugal. http://www.springer.com/gp/book/9783319581620.
10. ***Antipov D., Buzdalova A.*** Runtime Analysis of Random Local Search on Jump Function with Reinforcement Based Selection of Auxiliary Objectives / Proceedings of IEEE Congress on Evolutionary Computation. 2017, pp. 2169-2176. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/CEC-2017.pdf.
11. ***Buzdalov M., Doerr B.*** Runtime Analysis of the (1 + (λ, λ)) Genetic Algorithm on Random Satisfiable 3-CNF Formulas / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. (GECCO 2017), pp. 1343-1350. https://arxiv.org/pdf/1704.04366.pdf.
12. ***Yakupov I., Buzdalov M.*** Improved Incremental Non-Dominated Sorting for Steady-State Evolutionary Multiobjective Optimization / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2017), pp. 153,154. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3071178.3071307.
13. ***Markina M., Buzdalov M.*** Hybridizing Non-Dominated Sorting Algorithms: Divide-and-Conquer Meets Best Order Sort / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. (GECCO 2017). Постер. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3067695.3076074.
14. ***Фильченков А., Вяткин В., Шалыто А.*** Искусственный интеллект в производстве высокотехнологичной продукции // Трамплин к успеху. Фабрики будущего. Корпоративный журнал дивизиона «Двигатели для гражданской авиации». НПО «Сатурн». 2017. № 10, с. 30, 31. http://www.npo-saturn.ru/upload/docs/2017/1491985725_1_Korporativnyy_jurnal_Tramplin_k_uspehu_N10,_2017.pdf.
15. *Farseev A.,* ***Samborskii I., Filchenkov A.,*** *Chua T.S.* Cross-Domain Recommendation via Clusteringon Multi-Layer Graphs. / The 40th International ACM SIGIR (Special Interest Group on Information Retrieval) Conference on Research and Development in Information Retrieval. Tokyo. 2017. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3077136.3080774. Конференция класса A*.
16. ***Петрова И.А., Буздалова А.С., Шалыто А.А.*** Теоретический анализ метода выбора переключающихся вспомогательных критериев на задаче *XdivK* //Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017. Том 17. № 3, с. 409-416. https://ntv.ifmo.ru/file/article/16755.pdf.
17. ***Chivilikhin D., Shalyto A., Patil S., Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Logic Using Metaheuristic Algorithm // IEEE Transactions on Industrial Informatics. Vol.13. 2017. № 4, pp.1763-1771. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2017/2017-TII-Chivilikhin.pdf. **IF: 4.708. IF: 4.7**, **SJR: 2.97**.
18. *Bi W., Greenwald N., Abedalthagafi M., Wala J. Gibson W., Agarwalla P., Horowitz P., Schumacher S.,* ***Esaulova E.****, Mei Y., Chevalier A., Ducar M., Thorner A., van Hummelen P., Stemmer-Rachamimov A., Artyomov M., Al-Mefty O., Dunn G., Santagata S., Dunn I.,Beroukhim R.* Genomic Landscape of High-grade Meningiomas // Genomic Medicine. 2017. 2. Article number: 15. Open Access. ***Nature Partner Journal***. https://www.nature.com/articles/s41525-017-0014-7.
19. ***Mironovich V., Buzdalov M., Vyatkin V.*** Automatic Generation of Function Block Applications Using Evolutionary Algorithms: Initial Explorations / Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2017). 2017, pp. 700-705. https://ieeexplore.ieee.org/document/8104858.
20. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A., Vyatkin V.*** CSP-based Inference of Function Block Finite-State Models from Execution Traces / Proceedings of the 15th IEEE International Conference on

Industrial Informatics (INDIN 2017). 2017, pp. 714-719. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2017/2017-INDIN-Chivilikhin.pdf.
21. ***Avdyukhin D., Chivilikhin D., Korneev G., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Plant Trace Generation for Formal Plant Model Inference: Methods and Case Study / Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2017). 2017, pp.746-752. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2017/2017-INDIN-Avdyukhin.pdf.
22. ***Buzhinsky I., Vyatkin V.*** Modular Plant Model Synthesis from Behavior Traces and Temporal Properties / Proceedings of the 22st IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2017). https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/etfa-2017-modular.pdf.
23. ***Buzhinsky I., Vyatkin V.*** Testing Automation Systems by Means of Model Checking / Proceedings of the 22st IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2017). https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/etfa-2017-testing.pdf.
24. ***Kochetov K., Putin E., Azizov S., Filchenkov A.*** Wheeze Detection Using Convolutional Neural Networks // Lecture Notes in Computer Science. 2017. V. 12249, pp. 162-173. EPIA 2017: Progress in Artificial Intelligence. Porto. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-65340-2_14.
25. *Acar U.,* ***Aksenov V.,*** *Westrick S.* Brief Announcement: Parallel Dynamic Tree Contraction via Self-Adjusting Computation / 29th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA 2017). 2017. Washington D.C., USA. https://ctlab.itmo.ru/~vaksenov/papers/2017-tree-brief.pdf.
26. ***Aksenov V.****, Gramoli V., Kuznetsov P., Malova A., Ravi S.* A Concurrency-Optimal Binary Search Tree / 23rd International European Conference on Parallel and Distributed Computing (Euro-Par 2017). 2017. Spain. https://gramoli.redbellyblockchain.io/web/doc/pubs/EuroPar2017.pdf.
27. ***Petrova I., Buzdalova A.*** Reinforcement Learning Based Dynamic Selection of Auxiliary Objectives with Preservation of the Best-Found Solution / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2017), pp. 1435-1438. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/GECCO-2017.pdf.
28. ***Bulanova N., Buzdalov M.*** On Binary Unbiased Operators Returning Multiple Offspring / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2017), pp. 1395-1398. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3067695.3082505.
29. ***Mironovich V., Buzdalov M.*** Evaluation of Heavy-tailed Mutation Operator on Maximum Flow Test Generation Problem / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2017), pp.1423-1426. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3067695.3082507.
30. ***Ovsiannikova P., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Closed-loop Verification of a Compensating Group Drive Model Using Synthesized Formal Plant Model / Proceedings of the 22nd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2017). 2017, pp.1-4. https://ctlab.itmo.ru/~chivdan/papers/2017/2017-ETFA-Ovsiannikova.pdf.
31. ***Itegulov D.,*** *Slaney J., Woltzenlogel Paleo B.* Scavenger 0.1: A Theorem Prover Based on Conflict Resolution / Conference on Automated Deduction (CADE-26). 2017. Гетеборг, Швеция. https://arxiv.org/pdf/1704.03275.pdf.
32. ***Zakirzyanov I., Shalyto A., Ulyantsev V.*** Finding All Minimum-Size DFA Consistent with Given Examples: SAT-Based Approach / Proceeding of 15th International Conference «Software Engineering and Formal Methods» (SEFM 2017) // Lecture Notes in Computer Science. Software Engineering and Formal Methods. Vol. 10729, pp. 117-131. https://www.researchgate.net/profile/Ilya-Zakirzyanov/publication/322879220_Finding_All_Minimum-Size_DFA_Consistent_with_Given_Examples_SAT-Based_Approach/links/5a8d520caca27292c0f8babf/Finding-All-Minimum-Size-DFA-Consistent-with-Given-Examples-SAT-Based-Approach.pdf.
33. ***Buraya K.,*** *Pivovarova L., Budkov S.* ***Filchenkov A.*** Toward Never Ending Language Learning for Morphologically Rich Languages / The 6th Workshop on Balto-Slavic Natural Language Processing (BSNLP 2017). 2017. Valencia, Spain, pp. 108-118. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/214844/22_Paper.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
34. ***Buzhinsky I.****, Pakonen A.,* ***Vyatkin V.*** Scalable Methods of Discrete Plant Model Generation for Closed-loop Model Checking / 43rd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2017). Beijing, China. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/iecon-2017-scalable.pdf.
35. ***Buzhinsky I.****, Pakonen A., Vyatkin V.* Explicit-state and symbolic model checking of nuclear I&C systems: a Comparison / 43rd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2017). Beijing, China. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/iecon-2017-explicit.pdf.
36. *Potapov A.,* ***Rodionov S.*** Genetic Algorithms with DNN-based Trainable Crossover as an Example of Partial Specialization of General Search /Artificial General Intelligence (AGI 2017). Melbourne,

Australia. https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1809/1809.04520.pdf.
37. *Galinsky R., Kovalenko T., Yakovleva J.,* ***Filchenkov A.*** Morpheme Level Word Embedding / Artificial Intelligence and Natural Language Conference (AINL 2017). St. Petersburg, Russia. https://www.springerprofessional.de/en/morpheme-level-word-embedding/15258846.
38. *Moskvichev A., Menshov S., Dubova M.,* ***Filchenkov A.*** Using Linguistic Activity In Social Networks To Predict And Interpret Dark Psychological Traits / Artificial Intelligence and Natural Language Conference (AINL 2017). St. Petersburg, Russia. https://www.researchgate.net/publication/321343529_Using_Linguistic_Activity_in_Social_Networks_to_Predict_and_Interpret_Dark_Psychological_Traits.
39. ***Markovnikov N.,*** *Karpov A.,* ***Filchenkov A.*** Deep Neural Networks in Russian Language Recognition / Artificial Intelligence and Natural Language Conference (AINL 2017). St. Petersburg, Russia. https://www.researchgate.net/publication/321343088_Deep_Neural_Networks_in_Russian_Speech_Recognition.
40. ***Efimova V., Filchenkov A., Shalamov V.*** Fast Automated Selection of Learning Algorithm and its Hyperparameters by Reinforcement Learning / International Conference on Machine Learning. 2017. AutoML (Automatic Machine Learning) Workshop. https://scholar.google.ru/citations?user=TiLyklYAAAAJ&hl=en.
41. ***Zabashta A., Filchenkov A.*** NDSE: Method for Classification Instance Generation Given Meta-Feature Description / International Conference on Machine Learning. 2017. AutoML (Automatic Machine Learning) Workshop. https://www.semanticscholar.org/paper/NDSE-%3A-Method-for-Classification-Instance-Given-Zabashta-Filchenkov/d461e1d129149723eb77faec0f1d60dcf18d18b3.
42. ***Buzdalov M.***, *Doerr B.*, ***Kever M.*** The Unrestricted Black-Box Complexity of Jump Functions / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2017), pp. 1, 2. https://ctlab.itmo.ru/~mbuzdalov/ec-shared/bdk-2016.pdf.
43. ***Kachalsky I., Zakirzyanov I., Ulyantsev V.*** Applying Reinforcement Learning and Supervised Learning Techniques to Play Your Turn in Hearthstone /16th IEEE International Conference on Machine Learning and Application (ICMLA 2017), pp. 1145-1148. https://www.researchgate.net/publication/322671813_Applying_Reinforcement_Learning_and_Supervised_Learning_Techniques_to_Play_Hearthstone.
44. ***Shalamov V., Filchenkov A., Shalyto A.*** Heuristic and Metaheuristic Solutions of Pickup and Delivery Problem for Self-Driving Taxi Routing // Evolving Systems. 2017, pp. 1-9. https://www.researchgate.net/publication/321235561_Heuristic_and_metaheuristic_solutions_of_pickup_and_delivery_problem_for_self-driving_taxi_routing.
45. *Sokolov B., Gnidenko A.,* ***Shalyto A.*** Models and Algorithms of Dynamical Operational Planning and Control of Complex Objects Based on Pontrygin` Maximum Principle / Proceedings of IEEE 5th Workshop on Advances in Information (AEEE`2017). Electronic and Electrical Engineering. Riga Technical University. Latvia, 2017. https://ieeexplore.ieee.org/document/8270541.
46. ***Koval N.***, *Tsitelov D., Elizarov R.* Dl-Check: Dynamic Potential Deadlock Detection Tool for Java Programs / International Conference on Tools and Methods for Program Analysis_(TMPA 2017). Communications in Computer and Information Science (CCIS). V.779, pp. 64-76. https://nkoval.com/publications/tmpa17-dlcheck.pdf.
47. ***Grachev P.G.,*** *Lobanov I.S.,* ***Smetannikov I.B., Filchenkov A.A.*** Neural Network for Synthesizing Deterministic Finite Automata // Procedia Computer Science. 2017. Vol. 119, pp. 73-82. https://www.semanticscholar.org/paper/Neural-network-for-synthesizing-deterministic-Grachev-Lobanov/6691cee61b3e7767960f78a663be8811b5990f29.
48. ***Vatian A., Dobrenko N., Korotaeva D., Chikshova E., Nigmatullin N., Vedernikov N., Vasilev A.*** Correlation of educational material ontology with the individual knowledge structure of students / Proceedings of the 21st Conference of Open Innovations Association FRUCT. 2017. pp. 519-524. http://toc.proceedings.com/37807webtoc.pdf.
49. ***Забашта А.С., Фильченков А.А.*** Построение наборов данных для задачи бинарной классификации по их характеристическому описанию // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017. Т. 17. № 3, с. 498-505. https://ntv.ifmo.ru/file/article/16766.pdf.
50. ***Буланова Н.С., Буздалова А.С., Шалыто А.А.*** Метод адаптивного выбора операторов мутации искусственных иммунных систем и локального поиска // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017. Т. 17. № 6, с. 1100-1106. https://ntv.ifmo.ru/file/article/17382.pdf.

51. ***Петрова И.А., Буздалова А.С.*** Теоретический анализ метода выбора вспомогательных критериев на задачах *XdivK* и *Generalized OneMax* / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 271-278. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

52. ***Буланова Н.С., Буздалов М.В.*** Дерандомизация задачи *OneMax* с помощью бинарного оператора / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 279-283. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

53. ***Пендряк А.А., Фильченков А.А.*** Автоматическая генерация потоков работ с использованием мета-обучения и генетического программирования/ Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 284-290. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

54. ***Антипов Д.С., Буздалов М.В.*** Поиск оптимальной вероятности мутации для решения задачи *XdivK* / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 291-295. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

55. ***Забашта А.С., Фильченков А.А.*** Генерация экземпляров для задачи бинарной классификации по их характеристическому описанию / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 296-301. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

56. ***Танфильев И. Д., Фильченков А. А.*** Исследование рекомендательных систем алгоритмов выбора подмножества признаков, основанных на мета-обучении / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 302-307. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

57. ***Мельник М.В.*** Алгоритм извлечения контекста изображения из веб-страницы / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 308-313. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

58. ***Ткаченко Г.С., Фильченков А.А.*** Автоматическое распознавание слов из ограниченного словаря на основе визуальных признаков / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2017. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2017, с. 314-318. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

59. ***Миронович В.А., Буздалов*** **М.В.** Выбор функции приспособленности для автоматической генерации связей данных в программах из функциональных блоков / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2016. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2016, с. 319-325. http://spisok.math.spbu.ru/2017/txt/SPISOK-2017.pdf.

60. ***Авдюхин Д.А., Ульянцев В.И., Чивилихин Д.С., Станкевич А.С., Шалыто А.А.*** Программное средство для анализа соответствия моделей сценариям исполнения // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017 660 464. Дата регистрации – 21.09.2017.

61. ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** Программное средство для построения базисных функциональных блоков по сценариям работы // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2017 612 567. Дата регистрации – 1.03.2017.

Некоторые публикации за 2018 г.

1. *Bambouskova M., Gorvel L., Lampropoulou V.,* ***Sergushichev A.****, Loginicheva E., Johnson K., Korenfenld D., Mathyer M., Kim H., Huang L., Duncan D., Bregman H., Keskin A., Santeford A., Apte R., Sehgal R., Johnson B., Amarasinghe G., Soares M., Satoh T., Akira S., Hai T., Strong C., Auclair K., Roddy T., Biller S., Jovanovic M., Klechevsky E., Stewart K., Randolph G., Artyomov M.,* Electrophilic Properties of Itaconate and Derivatives regulate Ikbz/Atf3 inFlammatory Axis // **Nature**. 2018. Vol. 556. No. 7702, pp. 501-504. https://www.nature.com/articles/s41586-018-0052-z. **IF: 40.137, SJR: 18.13.** Определен молекулярный механизм действия итаконата на клетки иммунитета Эти исследования помогут в изучении псориаза и других аутоиммунных заболеваний (https://museum.itmo.ru/news_page/442/).

2. *Gubin M.,* ***Esaulova E.****, Ward J., Malkova O., Runci D., Wong P., Noguchi T., Arthur C., Meng W., Alspach E., Medrano R., Fronick C., Fehlings M., Newell E., Fulton R., Sheehan K., Oh S., Schreiber R., Artyomov M.* High-Dimensional Analysis Delineates Myeloid and Lymphoid Compartment Remodeling during Successful Immune-Checkpoint Cancer Therapy // **Cell**. Vol.175. 2018.Issue 4, pp.1014-1030.e19. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009286741831242X. **IF: 31.398, SJR: 25.14**.

3. *Gorman M., Caine E.,* ***Zaitsev K.****, Begley M., Weger-Lucarelli J., Uccellini M., Tripathi S., Morrison J., Yount B., Dinnon K., Rückert C., Young M., Zhu Z., Robertson S., McNally K., Ye J., Cao B., Mysorekar I., Ebel G., Baric R., Best S., Artyomov M., Garcia-Sastre A., Diamond M.* An Immunocompetent Mouse Model of Zika Virus Infection // Cell Host & Microbe. 2018. 23(5), pp. 672-685.e 6. https://vk.com/@itmoru-uchenye-uluchshili-model-dlya-izucheniya-virusa-zika. **IF: 14.946, SJR: 8.34.** В статье описана новая животная модель для изучения патогенеза вируса Зика (https://news.itmo.ru/ru/news/7552/).

4. *Howard N., Marin N., Ahmed M., Rosa B., Martin J., Bambouskova M.,* ***Sergushichev A.****, Loginicheva E., Kurepina N., Rangel-Moreno J., Chen L., Kreiswirth B., Klein R., Torrelles J., Balada-Llasat J., Amarasinghe G., Mitreva M., Artyomov M., Hsu F., Mathema B., Khader S.* Mycobacterium Tuberculosis Carrying a Rifampicin Drug Resistance Mutation Reprograms Macrophage Metabolism Through Cell Wall Lipid Changes // Nature Microbiology. 2018. № 3, pp.1099-1108. https://www.nature.com/articles/s41564-018-0245-0. **IF: 14.182, SJR: 7.14.**

5. *Kim K., Shim D., Lee J.,* ***Zaitsev K****., Williams J., Kim K., Jang M., Jang H., Yun T., Lee S., Yoon W., Prat A., Seidah A., Choi J., Lee S., Yoon S., Nam J,, Seong J., Oh G., Randolph G., Artyomov M., Cheong C., Choi J.* Transcriptome Analysis Reveals Nonfoamy Rather Than Foamy Plaque Macrophages Are Proinflammatory in Atherosclerotic Murine Models // Circulation Reseach. 2018. V. 123. Issue 10, pp. 1127-1142. https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCRESAHA.118.312804. **IF: 15.211, SJR: 5.72**.

6. *Brähler S., Raju S., Saunders B.,* ***Zaitsev K.****,* ***Artyomov M.****, Zinselmeyer B., Murphy K., Miner J., Shaw A. et al.* Opposing Roles of Dendritic Cell Subsets in Experimental Glomerulonephritis // Journal of the American Society of Nephrology. 2018. 29 (1), pp. 138-154. https://jasn.asnjournals.org/content/29/1/138. **IF: 8.966**. **SJR: 4.36**.

7. *Freylikhman O., Kiselev A.,* ***Kazakov S., Sergushichev A.*** *, Panferova Y., Tokarevich N., Kostareva A.* Draft Genome Sequence of *Coxiella burnetii* Historical Strain Leningrad-2, Isolated from Blood of a Patient with Acute Q Fever in Saint Petersburg, Russia // Microboiology Resource Announcements (Genome Announc). 2018. 6(3). pii: e01464-17. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29348343.

8. *Olekhnovich E.,* ***Vasilyev A., Ulyantsev V.****, Kostryukova E., Tyakht A.* MetaCherchant: Analyzing Genomic Context of Antibiotic Resistance Genes in Gut Microbiota // Bioinformatics. 2018. Vol. 34. № 3, pp. 434-444. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29092015/. **IF: 7.307**. **SJR: 4.92**. Создана программа ***MetaCherchant*** для анализа метагенома, которая выявила новые причины возникновения супербактерий. https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/7090/.

9. *Mamoshina P.,* ***Kochetov K., Putin E.****, Cortese F., Aliper A., Lee W., Uhn L., Skjodt N., Kovalchuk O., Scheibye-Knudsen M., Zhavoronkov A.* Population Specific Biomarkers of Human Aging: A Big Data Using South Korean, Canadian and Eastern European Patient Population // **The Journals of Gerontology**: Serias A. 2018. Vol.73. Issue 11, pp. 1482-1490. https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/73/11/1482/4801287/. **IF: 5, 95. SJR: 2.79.** Разработан алгоритм определения возраста по результатам анализа крови с учетом пола и национальности. https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/7260/.

10. ***Putin E., Asadulaev A.****, Ivanenkov Y., Aladinskiy V., Sanchez-Lengeling B., Aspuru-Guzik A., Zhavoronkov A.* Reinforced Adversarial Neural Computer for De Novo Molecular Design // **Journal of Chemical Information and Modeling.** 2018. Vol.58. Issue 6, pp.1194-1204. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29762023/. **IF: 3.76**. Пятый и шестой авторы из Гарварда, программный продукт которых наши ребята улучшили.

11. ***Putin E., Asadulaev A.****, Vanhaelen Q., Ivanenkov Y., Anastasia V., Aladinskaya A., Aliper A., Zhavoronkov A.* Adversarial Threshold Neural Computer for Molecular De Novo Design // **Molecular Pharmaceutics**. 2018. Vol.15. Issue 10, pp. 4386-4397. https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.molpharmaceut.7b01137. **IF: 4.44**.

12. *Davidescu G.,* ***Filchenkov A., Muratov A., Vyatkin V.*** A Flow-Based Heuristic Algorithm for Network Planning in Smart Grids / IEEE 1st International Conference on Industrial Electronics for Sustainable Energy Systems (IESES 2018). University of Waikato, New Zealand. https://ieeexplore.ieee.org/document/8591438.

13. ***Khanzhina N., Putin E., Filchenkov A.,*** *Zamyatina E.* Pollen Grain Recognition Using Convolutional Neural Network / Proceedings of the 26th European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning (ESANN 2018, rank B). 2018. Bruges (Belgium), pp. 409-414. https://publications.hse.ru/en/chapters/234084410.

14. ***Ulyantsev V., Buzhinsky I., Shalyto A.*** Exact Finite-State Machine Identification from Scenarios and Temporal Properties // International Journal on Software Tools for Technology Transfer. 2018. Vol. 20. Issue 1, pp. 35-55. https://link.springer.com/article/10.1007/s10009-016-0442-1. **IF: 1.41, SJR: 0.81**.

Aksenov V.*, Kuznetsov P.,* ***Shalyto A.*** On Helping and Stacks / Proceedings of Intrnational Conferenceon NETworked sYStems (NETYS). 2018. Morocco. Lecture Noies in Computer Science. 2019. V. 11028, pp.107-121. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-05529-5_8. **SJR: 0.283**.

16. ***Buzdalov M.*** Generalized Offline Orthant Search: One Code for Many Problems in Multiobjective Optimization / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2018 (GECCO-2018), pp. 593-600. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3205455.3205469.

17. ***Bulanova N., Buzdalov M.*** Better Fixed-Arity Unbiased Black-Box Algorithms / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2018 (GECCO-2018), pp. 322, 323. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3205651.3205762.

18. ***Yakupov I., Buzdalov M.*** On Asynchronous Non-Dominated Sorting for Steady-State Multiobjective Evolutionary Algorithms / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2018 (GECCO-2018), pp. 205, 206. https://arxiv.org/pdf/1804.05208.pdf.

19. ***Antipov D.****, Doerr B., Fang J., Hetet T.* A Tight Runtime Analysis for the (mu+lambda) EA / Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference 2018 (GECCO 2018), pp. 1459-1466.

20. ***Antipov D., Buzdalova A., Stankevich A.*** Runtime Analysis of a Population-based Evolutionary Algorithm with Auxiliary Objectives Selected by Reinforcement Learning / Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2018 (GECCO 2018), pp.1886-1889. https://ctlab.itmo.ru/~abuzdalova/papers/GECCO-2018.pdf.

21. ***Mironovich V., Buzdalov M., Vyatkin V.*** From Fitness Landscape Analysis to Designing Evolutionary Algorithms: The Case Study in Automatic Generation of Function Block Applications / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2018 (GECCO-2018), pp. 1902-1905. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3205651.3208230.

22. ***Markina M., Buzdalov M.*** Towards Large-Scale Multiobjective Optimization: Extremely Fast Hybrid Non-Dominated Sorting / Proceedings of 15th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN-2018). 2018. Portugal. Lecture Notes in Computer Science. Parallel Problem Solving from Nature. Vol. 11101, pp. 347-358. https://www.springerprofessional.de/en/towards-large-scale-multiobjective-optimisation-with-a-hybrid-al/16083360. **IF: 0.365**.

23. ***Antipov D., Doerr B.*** Precise Runtime Analysis for Plateaus /Proceedings of 15th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN-2018). 2018. Portugal. Lecture Notes in Computer Science. Parallel Problem Solving from Nature. Vol. 11102, pp. 117-128. https://arxiv.org/pdf/1806.01331.pdf. **IF: 0.365**.

24. ***Vatian A., Dobrenko N., Makarenko A., Nigmatullin N., Vedernikov N., Vasilev A., Shalyto A.,*** *Gusarova N.* Adaptation of Algorithms for Medical Information Retrieval for Working with Russian-Language Text Content / Proceedings of 21st International Conference on Text, Speech and Dialogue (TSD 2018). Brno, Czech Republic, 2018 // Lecture Notes in Computer Science (including subseries «Lecture Notes in Artificial Intelligence Notes in Bioinformatics»). 2018, LNAI. Vol. 11107, pp. 106-114. https://www.springerprofessional.de/en/adaptation-of-algorithms-for-medical-information-retrieval-for-w/16106676.

25. ***Vatian A., Dudorov S., Beresnev A., Vasilev A., Nigmatullin N., Vedernikov N., Stankevich A., Gusarova N., Shalyto A.*** Topic Modeling of Text Content for Monitoring the Employees Efficiency via His Internet Activity / Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2018). Proceedings of the International Conferences on Big Data Analytics, Data Mining and Computational Intelligence 2018. Theory and Practice in Modern Computing and Connected Smart Cities, c. 43-50. http://toc.proceedings.com/40904webtoc.pdf.

26. ***Kochetov K., Putin E., Balashov M., Filchenkov A., Shalyto A.*** Noise Masking Recurrent Neural Network for Respiratory Sound Classification / The 27th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2018) // Lecture Notes in Computer Science. Artificial Neural Networks and Machine Learning, Vol. 11141, pp. 208-217. https://www.researchgate.net/publication/328013951_Noise_Masking_Recurrent_Neural_Network_for_Respiratory_Sound_Classification_27th_International_Conference_on_Artificial_Neural_Networks_Rhodes_Greece_October_4-7_2018_Proceedings_Part_III.

27. ***Zabelkin A., Alexeev N.*** Estimation of the True Evolutionary Distance Under the INFER Model / RECOMB-CG 2018. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 11183, pp 72-87. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-00834-5_4.
28. *Acar U.,* ***Aksenov V.,*** *Chargueraud A., Rainey M.* Performance Challenges in Modular Parallel Programs / Proceedings of Principles and Practice of Parallel Programming (PPOPP), 2018, pp. 381, 382. https://ctlab.itmo.ru/~vaksenov/papers/2018-performance.pdf.
29. ***Buzhinsky I.****, Pakonen A.,* ***Vyatkin V.*** Synthesis-Aided Reliability Assurance of Basic Block Models for Model Checking Purposes / IEEE International Symposium on Industrial Electronics. 2018, pp. 669-674. https://ieeexplore.ieee.org/document/8433793.
30. *Kiselev A., Kornishina T.,* ***Sergushichev A.****, Smolina N., Klyushina A., Pervunina T., Bang M.L., Sjoberg G., Sejersen T., Kostareva A.* New Variant in CMYA5 Gene is Associated with Early-Onset Restrictive Cardiomyopathy and Autism-Spectrum Disorder // Cardiovascular Research. 2018. Vol. 114, Issue_suppl.1, pp. S19. https://academic.oup.com/cardiovascres/article/114/suppl_1/S19/4981035.
31. *Kostina A., Kiselev A., Bjorck H., Irtyuga O.,* ***Sergushichev A.A.****, Baranov Y., Eriksson P., Kostareva A., Malashicheva A.* Notch Signaling Pathway is Attenuated in Aortic Endothelial Cells of Patients with Aortic Pathologies Associated with Bicuspid Aortic Valve // Cardiovascular Research. 2018, Vol. 114, Issue_suppl.1, pp. S83.
https://academic.oup.com/cardiovascres/article/114/suppl_1/S83/4981236.
32. *Nair S., Huynh J.P., Lampropoulou V., Loginicheva E.,* ***Esaulova E.****, Gounder A.P., Boon A.C., Schwarzkopf E.A., Bradstreet T.R., Edelson B.T., Artyomov M.N., Stallings C.L., Diamond M.S.* Irg1 Expression in Myeloid Cells Prevents Immunopathology During M. Tuberculosis Infection // Journal of Experimental Medicine. 2018, Vol. 215, No. 4, pp. 1035-1045. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29511063/.
33. ***Chivilikhin D., Buzhinsky I., Ulyantsev V., Stankevich A., Shalyto A.,*** *Vyatkin V.* Counterexample-Guided Inference of Controller Logic From Execution Traces and Temporal Formulas / Proceedings of the 23rd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2018), pp.91-98. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/etfa-2018-fb.pdf.
34. ***Mironovich V., Buzdalov M.,*** *Vyatkin V.* Automatic Plant-Controller Input/Output Matching Using Evolutionary Algorithms / Proceedings of the 23rd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2018), pp. 1043-1046. https://ieeexplore.ieee.org/document/8502546.
35. *Pakonen A.,* ***Buzhinsky I.,*** *Vyatkin V.* Counterexample Visualization and Explanation for Function Block Diagrams / Proceedings of 16th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2018). Португалия. 2018, p. 747-753. https://ctlab.itmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2018.pdf.
36. ***Ovsiannikova P., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Stankevich A., Zakirzyanov I.****, Vyatkin V.,* ***Shalyto A.*** Active Learning of Formal Plant Models for Cyber-Physical Systems / Proceedings of 16th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2018). Португалия.2018, pp. 719-724. https://ieeexplore.ieee.org/document/8471924.
37. ***Lobantsev A., Vatian A., Dobrenko N., Gusarova N., Stankevich A., Shalyto A.*** Specific Analysis of Medical Communities in Social Network Services / 19th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2018). Madrid. 2018. Lecture Notes in Computer Science (Including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2018. Vol. 11314. pp. 195-203. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-03493-1_21.
38. ***Vatian A., Shapovalova A., Dobrenko N., Vedernikov N., Nigmatullin N., Vasilev A., Stankevich A., Gusarova N.*** The Influence of Emoji on the Internet Text Perception // Communications in Computer and Information Science. 2018. Vol. 859. pp. 55-66. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02846-6_5.
39. ***Vatian A., Dobrenko N., Makarenko A., Nigmatullin N., Vedernikov N., Vasilev A., Stankevich A., Gusarova N., Shalyto A.*** Adaptation of Algorithms for Medical Information Retrieval for Working on Russian-Language Text Content // Lecture Notes in Computer Science (Including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2018. Vol. 11107, pp. 106-114. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-00794-2_11.
40. ***Vatian A., Shapovalova A., Dobrenko N., Vedernikov N., Nigmatullin N., Vasilev A., Stankevich A., Gusarova N.*** The Influence of Emoji on the Internet Text Perception // Communications in Computer and Information Science. 2018. Vol. 859. pp. 55-66. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02846-6_5.

41. ***Aksenov V.****, Alistarh D., Kuznetsov P.* Brief Announcement: Performance Prediction for Coarse-Grained Locking / Proceedings of ACM Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC), 2018, pp. 411-413. https://hal.inria.fr/hal-01887733/document.
42. ***Путин Е.О., Шалыто А.А.*** Нейронная сеть с конкурентным порогом для генерации малых органических молекулярных структур // Информационно-управляющие системы. 2018. № 4, с. 52-60. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/4194.
43. ***Konoplich G., Putin E., Filchenkov A****., Rybka R.* Named Entity Recognition in Russian with Word Representation Learned by a Bidirectional Language Model / Proceedings of 7th International Conference «Artificial Intelligence and Natural Language»» (AINL 2018). St. Petersburg. 2018, pp. 48-58. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-01204-5.
44. ***Aksenov V.****, Kuznetsov P.,* ***Shalyto A.*** Parallel Combining: Benefits of Explicit Synchronization / Proceedings of the 22nd International Conference on Principles of Distributed Systems (OPODIS 2018). Hong Kong. Article No. 11; pp. 11:1–11:16. https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2018/10071/pdf/LIPIcs-OPODIS-2018-11.pdf.
45. *Acar U.*, ***Aksenov V.****, Chargueraud A., Rainey M.* Provably and Practically Efficient Granularity Control / International Conference «Principles and Practice of Parallel Programming 2019» (PPoPP 2019). Washington. http://ctlab.itmo.ru/~vaksenov/papers/2019-granularity-control.pdf.
46. ***Соловьев С., Малаховский Я.*** Автоморфизмы типов и их приложения (Automorphisms of Types and Their Applications) // Записки научных семинаров ПОМИ. 2018. Т. 468, с. 287-308. http://www.pdmi.ras.ru/znsl/2018/v468/abs287.html.
47. ***Soloviev S., Malakhovsky I.*** Automorphisms of Types for Security and Trust / 24th International Conference on Types for Proofs and Programs (TYPES 2018). Portugal https://types2018.projj.eu/accepted-papers/.
48. ***Alexeev N.****, Alekseyev M.* Combinatorial Scoring of Phylogenetic Trees and Networks Based on Homoplasy-Free Characters // Journal of Computational Biology. 2018. Vol. 25, No. 11. https://doi.org/10.1089/cmb.2018.0082. **IF: 1.191**.
49. *Artomov M.,* ***Loboda A.****, Artyomov M., Daly M.* A platform for case-control matching enables association studies without genotype sharing // bioRxiv. Preprint. https://europepmc.org/article/PPR/PPR62037. **Daly Mark. Google Scholar. h-index - 200!!! 28.06.2020.**
50. ***Шаповалова А.И., Гусарова Н.Ф., Добренко Н.В., Ватьян А.С., Лобанцев А.А., Нигматуллин Н.Г., Васильев А.Т., Ведерников Н.В.*** Исследование роли эмоджи в онлайн-сообществе // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2018. № 5 (117), с. 878-886. https://ntv.ifmo.ru/file/article/18156.pdf.

51. ***Lobantsev A., Vatian A., Dobrenko N., Stankevich A., Kaznacheeva A., Parfenov V., Shalyto A., Gusarova A.*** Specifics Analysis of Medical Communities in Social Network Services // International Conference «Intelligent Data Engineering and Automated Learning» (IDEAL 2018). Lecture Notes in Computer Science. V. 11314, pp. 195-203. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-03493-1_21.
52. ***Farseev A.****, Lepikhin K., Schwartz H., Ang E., Powar K.* SoMin.ai: Social Multimedia Influencer Discovery Marketplace / MM '18*:* Proceedings of the 26th ACM International Conference on Multimedia. 2018, pp. 1234-1236. http://farseev.azurewebsites.net/papers/ACMMM18Demo.pdf..
53. ***Лобода А.А., Сергушичев А.А.*** Программа для решения обобщенной задачи поиска связного подграфа максимального веса // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018 612 213. Дата регистрации – 14.02.2018.
54. ***Бужинский И.П., Закирзянов И.Т., Миронович В.А., Казаков С.В., Лукин М.А., Буздалова А.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Программное средство для генерации дискретной формальной модели управления по примерам поведения // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018 619 728. Дата регистрации – 10.08.2018.
55. ***Чивилихин Д.С., Корнеев Г.С., Сергушичев А.А., Станкевич А.С., Ульянцев В.И., Буздалов М.В., Шалыто А.А.*** Программное средство для тестирования кибер-физических систем в замкнутом цикле на основе проверки моделей // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018 619 730. Дата регистрации – 10.08.2018.
56. ***Сергушичев А.А.****, Артемов М.Н.,* ***Зенкова Д.М.****, Каменев В.В.,* ***Саблина М.М., Шалыто А.А.*** Программное средство для визуального и интерактивного анализа экспрессии генов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018 666 621. Дата опубликования – 19.12.2018.

Некоторые публикации за 2019 г.

1. *Zhavoronkov A., Ivanenkov Y., Aliper A., Veselov M., Aladinskiy V., Aladinskaya A., Terentiev V., Polykovskiy D., Kuznetsov M.,* ***Asadulaev A.****, Volkov Y.,* ***Zholus A.****, Shayakhmetov R., Zhebrak A., Minaeva L., Zagribelnyy B., Lee L., Soll R., Madge D., Xing L., Guo T., Aspuru-Guzik A.* Deep Learning enables Rapid Identification of Potent DDR 1 Kinase Inhibitors // *Nature Biotechnology*. 2019. 37, pp.1038-1040. https://www.nature.com/articles/s41587-019-0224-x. **2-year IF: 31.864**, **5-year IF: 45.117**, **SJR 2018: 14.57**.

2. *Caine E., Scheaffer S., Arora N.,* ***Zaitsev K.****, Artyomov M., Coyne C., Moley K., Michael S. Diamond M.* Interferon Lambda Protects the Female Reproductive Tract Against Zika Virus Infection // Nature Communications. 2019. Vol. 10. (Article number: 280). https://www.nature.com/articles/s41467-018-07993-2. **IF: 12.134**, **SJR: 6.585**.

3. *Pelgrom L., Patente T.,* ***Sergushichev A.****, Esaulova E., Otto F., Ozir-Fazalalikhan A., van der Zande HJP, van der Ham A., van der Stel S., Artyomov M., Everts B.* LKB1 Epressed in Dendritic Cells Governs the Development and Expansion of Thymus-Derived Regulatory T Cells // Cell Research. 2019. 29(5): 406-419. Doi: 10.1038/s41422-019-0161-8. https://www.nature.com/articles/s41422-019-0161-8. **5-year IF: 18.448**, **SJR: 6.01**.

4. ***Zaitsev K.****, Bambouskova M., Swain A., Artyomov M.* Complete deconvolution of cellular mixtures based on linearity of transcriptional signatures // **Nature Communications**. 2019. Vol. 10. (Article number: 2209). https://www.nature.com/articles/s41467-019-09990-5. **IF: 12.134, SJR: 6.585.**

5. *Cella M., Gamini R., Sécca C., Collins P., Zhao S., Peng V., Robinette M., Schettini J.,* ***Zaitsev K.,*** *Gordon W., Bando J., Yomogida K., Cortez V., Fronick C., Fulton R., Lin L., Gilfillan S., Flavell R., Shan L., Artyomov M., Bowman M., Oltz E., Jelinsky S., Colonna M.* Subsets of ILC3−ILC1-Like Cells Generate a Diversity Spectrum of Innate Lymphoid Cells in Human Mucosal Tissues // Nature Immunology. 2019. June. https://www.nature.com/articles/s41590-019-0425-y. **5-year IF: 21.974**, **SJR: 13.3.**

6. *Bajpai G., Bredemeyer A., Li W.,* ***Zaitsev K.****, Koenig A., Lokshina I., Mohan J., Ivey B., Hsiao H., Weinheimer C., Kovacs A., Epelman S., Artyomov M., Kreisel D., Lavine K.* Tissue Resident CCR2− and CCR2+ Cardiac Macrophages Differentially Orchestrate Monocyte Recruitment and Fate Specification Following Myocardial Injury // Circulation research. 2019. 124 (2), 263-278. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30582448. **IF: 15.86**, **SJR: 5.72**.

7. *Jordan S., Tung N., Casanova-Acebes M., Chang C., Cantoni C., Zhang D., Wirtz T., Naik S., Rose S., Brocker C.,* ***Gainullina A.****, Maier B., LeRoith D., Gonzalez F., Meissner F., Ochando J., Rahman A., Chipuk J., Artyomov M., Frenette P., Piccio L., Berres M., Gallagher E., Merad M.* Dietary Intake Regulates the Circulating Inflammatory Monocyte Pool // Cell. 2019. 178, pp.1102-1114. https://www.cell.com/cell/pdf/S0092-86741930850-5.pdf. **IF: 36.216, SJR: 25.976.**

8. *Zhang S., Weinberg S., Deberge M.,* ***Gainullina A.****, Schipma M., Kinchen J., Ben-Sahra I., Gius D., Yvan-Charvet L., Chandel N., Schumacker P., Thorp E.* Efferocytosis Fuels Requirements of Fatty Acid Oxidation and the Electron Transport Chain to Polarize Macrophages for Tissue Repair // Cell Metabolism. 2019. Vol. 29. No 2, pp. 443-456. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30595481. **IF: 22.415, SJR: 10.69**.

9. *Dmitrieva R., Lelyavina T., Komarova M., Galenko V., Ivanova O., Tikanova P., Khromova N., Golovkin A., Bortsova M.,* ***Sergushichev A.,*** *Sitnikova M., Kostareva A.* Skeletal Muscle Resident Progenitor Cells Coexpress Mesenchymal and Myogenic Markers and Are Not Affected by Chronic Heart Failure-Induced Dysregulations // Stem Cells International. Special Issue. 2019. Article ID: 5690345. https://www.hindawi.com/journals/sci/2019/5690345/. **IF: 2.97.**

10. *Park E., ...,* ***Zaitsev K.****, ... Yokoyama W.* Toxoplasma Gondii Infection Drives Conversion of NK Cells into ILC1-Like Cells // eLIFE. 2019. 8. e47605. **SJR: 6.62**. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31393266/.

11. *Nikitin D., ...* ***Mursina A.****,* ***Pats K.****, ... Buzdin A.* Retroelement-Linked H3K4me1 Histone Tags Uncover Regulatory Evolution Trends of Gene Enhancers and Feature Quickly Evolving Molecular Processes in Human Physiology // Cells. 2019. 8 (10). 1219. https://doi.org/10.3390/cells8101219. **IF: 5.656, SJR: 2.742**.

12. *Lelyavina T.,* ***Sergushichev A.****, … Dmitrieva R.* Clinical Response to Personalized Exercise Therapy in Heart Failure Patients with Reduced Ejection Fraction Is Accompanied by Skeletal Muscle Histological Alterations // International Journal of Molecular Sciences. 2019. Vol. 20. Issue 21, 5514. https://doi.org/10.3390/ijms20215514. **SJR: 1.31**.

13. *Mamoshina P.,* ***Kochetov K., Putin E.*** *et al.* Blood Biochemistry Analysis to Detect Smoking Status and Quantify Accelerated Aging in Smokers // Nature Scientific Reports. V. 9, Article number: 142 (2019). https://www.nature.com/articles/s41598-018-35704-w?fbclid=IwAR0z4zRG_lUKIRdHv4S0iTxw-IkSuONTTFe1t_OzUrsDbDWFkaoKonf9EsQ.

14. ***O`Braen S.*** *et al.* Genome-wide sequence analyses of ethnic population across Russia // Genomics. 2019. V.112. Issue 1, pp. 442-458. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0888754318307419?via%3Dihub. **5-Year IF: 3.270. SJR: 1.688.**

15. *Kiselev A., Vaz R.,* ***Sergushichev A.****, Dmitrieva R., ... Kostareva A.* Truncating variant in MYOF gene is associated with limb-girdle type muscular dystrophy and cardiomyopathy // Frontiers in Genetics. 2019. 10: 608. https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00608.

16. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A., Vyatkin V.*** Function Block Finite-State Model Identification Using *SAT* and *CSP* Solvers // IEEE Transactions on Industrial Informatics. 2019. Vol.15. № 8, pp. 4558-4568. **IF: 5.43, SJR: 1.678. Q1**. https://ieeexplore.ieee.org/document/8606098.

17. ***Mukhutdinov D., Filchenkov A., Vyatkin V., Shalyto*** **A.** Multi-Agent Deep Learning for Simultaneous Optimization for Time and Energy in Distributed Routing System // Future Generation Computer Systems. 2019. Vol. 94, May, pp. 587-600. **IF: 3.997. SJR: 1.262.** https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167739X18309087.

18. ***Zakirzyanov I.,*** *Morgado A., Ignatiev A.,* ***Ulyantsev V.,*** *Marques-Silva J.* Efficient Symmetry Breaking for SAT-based Minimum DFA Inference / 13th International Conference of Language and Automata Theory and Applications (LATA 2019). LNCS 11417, pp. 159-173. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-13435-8_12. **SJR: 0.295.**

19. ***Pavlenko A.,*** *Semenov A.,* ***Ulyantsev*** *V.* Evolutionary Computation Techniques for Constructing SAT-based Attacks in Algebraic Cryptanalysis / The 22nd International Conference on the Applications of Evolutionary Computation (EvoApplications19), 2019, Leipzig. LNCS. V. 11454, pp.237-253. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-16692-2_16. **SJR: 0.295.**

20. *Kokhas K.,* ***Latyshev A.*** For Which Graphs the Sages Can Guess Correctly the Color of at Least One Hat // Journal of Mathematical Sciences. 2019. V. 236. Issue 5, pp. 503-520. http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-018-4128-y.

21. *Avdeyev P.,* ***Atamanova M.****, Alekseyev M.* A Uniform Theory of Adequate Subgraphs for the Genome Median, Halving, and Aliquoting Problems / 6th International Conference on Algorithms for Computational Biology (AlCoB 2019). Lecture Notes in Bioinformatics (LNCB 11488). Algorithms for Computational Biology. 2019, pp. 97-111. https://www.springer.com/gp/book/9783030181734. **SJR: 0.295.**

22. ***Vatian A., Gusarova N., Dobrenko N., Dudorov S., Nigmatullin N., Shalyto A., Klimova A.*** Impact of Adversarial Examples on the Efficiency of Interpretation and Use of Information from High-Tech Medical Images / The 24th Conference of Open Innovations Association FRUCT. M.: Russia, 2019. https://ieeexplore.ieee.org/document/8711974, https://fruct.org/publications/fruct24/files/Vat.pdf.

23. ***Vatian A., Dudorov S., Ivchenko A., Smirnov K., Chikshova E., Lobantsev A., Parfenov V., Shalyto A., Gusarova A.*** Design Patterns for Personalization of Healthcare Process / Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Geoinformatics and Data Analysis – ICGDA 2019, pp. 83-88. Prague, Czech Republic, 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3318236.3318249.

24. ***Beresnev A., Zhdankin A., Lobantsev A, Vasiliev A., Vedernikov N., Gusarova N.*** Dialogue System for Service Desk of Complex Software Systems Based on Relational Concept Analysis / Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Geoinformatics and Data Analysis – ICGDA 2019, pp. 31-36. Prague, Czech Republic, 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3318258.

25. ***Antipov D.****, Doerr B., Yang Q.* The Efficiency Threshold for the Offspring Population Size of the (μ, λ) EA / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2019. Full paper, track: Theory. GECCO 2019. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3321707.3321838.

26. ***Pavlenko A., Buzdalov M., Ulyantsev V.*** Fitness Comparison by Statistical Testing in Construction of SAT-Based Guess-and-Determine Cryptographic Attacks / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2019, pp. 312-320 (Full paper, track: Evolutionary Combinatorial Optimization and Metaheuristics) / GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3321847.

27. ***Bassin A., Buzdalov M.*** The 1/5-th Rule with Rollbacks: On Self-Adjustment of the Population Size in the (1+(\lambda, \lambda)) GA / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019. Poster, track: Genetic Algorithms. GECCO 2019. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3319619.3322067.

28. ***Bulanova N., Buzdalov M.*** Black-Box Complexity of the Binary Value Function / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 423, 424. Poster, track: Theory. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3319619.3322070.
29. ***Rodionova A., Antonov K., Buzdalova A.,*** *Doerr C.* Offspring Population Size Matters when Comparing Evolutionary Algorithms with Self-Adjusting Mutation Rates / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference 2019, pp. 855-863. Full paper, track: Genetic Algorithms. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3321707.3321827.
30. ***Vinokurov D., Buzdalova A., Buzdalov M.,*** *Doerr B., Doerr C.* Fixed-Target Analysis of (1+1) EA with Resampling /Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 2068-2071. Student Workshop. GECCO 2019. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3319619.3326906.
31. ***Karavaev V., Antipov D.,*** *Doerr B.* Theoretical and Empirical Study of the (1+(lambda,lambda)) GA on the LeadingOnes Problem / Student Workshop. GECCO 2019. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3319619.3326910.
32. ***Bulanova N., Buzdalov M.*** Limited Memory, Limited Arity Unbiased Black-Box Complexity: First Insights / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 2020-2023. Student Workshop. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3326903.
33. ***Buzdalov M.*** Generalized Incremental Orthant Search: Towards Efficient Steady-State Evolutionary Multiobjective Algorithms / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 1357-1365. Workshop on Evolutionary Software Systems. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3326880.
34. ***Ignashov I., Buzdalova A., Buzdalov M.,*** Doerr C. Illustrating the Trade-Off between Time, Quality, and Success Probability in Heuristic Search Workshop on Black-Box / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 1807-1812. Discrete Optimization Benchmarking. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3319619.3326895.
35. ***Buzdalov M.*** Towards Better Estimation of Statistical Significance When Comparing Evolutionary Algorithms (Workshop on Black-Box Discrete Optimization Benchmarking) / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion 2019, pp. 1782-1788. GECCO 2019. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3319619.3326899.
36. ***Buzdalov M.*** Make Evolutionary Multiobjective Algorithms Scale Better with Advanced Data Structures: Van Emde Boas Tree for Non-Dominated Sorting / Proceedings of 10th International Conference «Evolutionary Multi-Criterion Optimization» (EMO 2019). MI, USA. LNCS 11411, pp. 66-77. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-12598-1_6.
37. ***Mironovich V., Buzdalov M., Vyatkin V.*** Permutation Encoding forAutomatic Reconstruction of Connections in Closed-Loop Control Systemusing Evolutionary Algorithm / 24th IEEE International Conference onEmerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2019), pp.1265-1268. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8869114.
38. ***Pavlenko A.,*** *Semenov A.,* ***Ulyantsev V.,*** *Zaikin O.* Parallel Framework for Evolutionary Black-box Optimization with Application to Algebraic Cryptanalysis / 42-nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronic and Microelectronic (MIPRO). Croatia, 2019. https://ieeexplore.ieee.org/document/8757214.
39. ***Boitsov V., Vatian A., Dobrenko N., Tkachenko N., Gusarova N., Shalyto A., Egorov N., Treshkur T., Ryngach E., Tatarinova A., Niyogi R.*** Intelligent Support for Clinical Processes Based on Automata Approach / Proceedings of the 25th Conference of Open Innovations Association FRUCT. 2019. pp. 361-372. https://www.fruct.org/sites/default/files/files/conference25/FRUCT25_Program.pdf, DOI: 10.23919/FRUCT48121.2019.8981508.
40. ***Vatian A., Dudorov S., Dobrenko N., Mairovich A., Osipov M., Lobantsev A., Shalyto A., Gusarova N.*** Intellectualization of Knowledge Acquisition of Academic Texts as an Answer to Challenges of Modern Information Society / International Conference on Electronic Governance and Open Society: Challenges in Eurasia – EGOSE 2018. Communications in Computer and Information Science. 2019. Vol. 947. pp. 138-153. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-13283-5_11.
41. ***Vatian A., Tatarinova A., Osipov S., Egorov N., Boitsov V., Ryngach E., Treshkur T., Shalyto A., Gusarova N.*** Retrieving and Processing Information from Clinical Algorithm via Formal Concept Analysis / Proceedings of 20 International Conference «Intelligent Data Engineering and Automated Learning» (IDEAL 2019). Manchester. UK. Lecture Notes in Computer Science. V. 11871. Part 1, pp.166-174. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-33607-3_19.
42. ***Vatian A., Dobrenko N., Andreev N., Nemerovskii A., Nevochhikova A. Gusarova N.*** Comparative Analysis of Approaches to Building Medical Dialog Systems in Russian / Proceedings of 20 International

Conference «Intelligent Data Engineering and Automated Learning» (IDEAL 2019). Manchester. UK. Lecture Notes in Computer Science. V. 11871. Part 1, pp.175-183. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-33607-3_20.

43. ***Vatian A., Dudorov S., Ivchenko A., Smirnov K., Chikshova E., Lobantsev A., Parfenov V., Shalyto A., Gusarova N.*** Design Patterns for Personalization of Healthcare Process / ACM International Conference Proceeding Series. 2019. Vol. F148261, pp. 83-88. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3318236.3318249.

44. ***Vatian A., Gusarova N., Dobrenko N., Dudorov S., Nigmatullin N., Shalyto A., Lobantsev A.*** Impact of Adversarial Examples on the Efficiency of Interpretation and Use of Information from High-Tech Medical Images / Proceedings of the 24th Conference of Open Innovations Association FRUCT. 2019, pp. 472-478. https://ieeexplore.ieee.org/document/8711974.

45. ***Vatian A., Gusarova N., Dobrenko N., Klochkov A., Nigmatullin N., Lobantsev A., Shalyto A.*** Fusing of Medical Images and Reports in Diagnostics of Brain Diseases / Proceedings of the 2019 the International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence (PRAI '19). 2019, pp. 102-108. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3357777.3357793.

46. ***Beresnev A., Vasilev A., Lobantsev A., Vedernikov N., Zhdankin A., Gusarova N.*** Dialogue System for Service Desk of Complex Software Systems Based on Relational Concept Analysis / Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Geoinformatics and Data Analysis (ICGDA). 2019, pp. 31-36. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3318236.3318258.

47. ***Vatian A., Lobantsev A., Gorokhov N., Mirzayanov M., Korneev G., Gusarova N.F., Shalyto A.A.*** Data processing approaches for lung CT-image analysis under resource constraints /Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2019) / Proceedings of the International Conferences on E-health. 2019. pp. 19-26. http://www.iadisportal.org/digital-library/data-processing-approaches-for-lung-ct-image-analysis-under-resource-constraints.

48. ***Vatian A., Ratnikova A., Gruntov A., Osipov S., Shalyto A., Gusarova N.*** Using associative links for storing personalized medical information // Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2019). Proceedings of the International Conferences on E-health. 2019. pp. 211-215. http://www.iadisportal.org/digital-library/using-associative-links-for-storing-personalized-medical-information.

49. ***Полевая Т.А., Саитов И.А.,*** *Раводин Р.А.,* ***Фильченков А.А.*** Классификация изображений первичных элементов кожной сыпи // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2019. № 2, с. 333-338. https://ntv.ifmo.ru/file/article/18624.pdf.

50. *Glotov A.S.,* ***Kazakov S.V.,*** *Vashukova E.S., Pakin V.S., Danilova M.M., Nasykhova Y.A., Masharsky A.E., Mozgovaya E.V., Eremeeva D.R., Zainullina M.S., Baranov V.S.* Targeted Sequencing Analysis of ACVR2A Gene Identifies Novel Risk Variants Associated with Preeclampsia // Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. Vol. 32. 2019. Issue 17. **IF: 1.826.** https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1449204.

51. ***Аксенов Ю.В., Добренко Н.В., Ватьян А.С., Капустин Р.О., Осипов С.В., Маврин П.Ю., Гусарова Н.Ф., Шалыто А.А.*** Применение автоматного подхода для персонализированной поддержки клинических процессов в медицине // Информационно-управляющие системы. 2019. № 5, с. 64-75. http://i-us.ru/index.php/ius/article/view/4572. **Scopus.**

52. ***Soloviev S., Malakhovski J.*** Automorphisms of Types and Their Applications // Journal of Mathematical Sciences. 2019. V. 240, Issue 5, pp. 692-706. **SJR: 0.28.** https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-019-04386-8.

53. ***Pilnenskiy N., Smetannikov I.*** Modern Implementations of Feature Selection Algorithms and Their Perspective // Proceedings of the 25th Conference of Fruct Association. 2019. pp. 250-256. https://www.researchgate.net/publication/339101929_Modern_Implementations_of_Feature_Selection_Algorithms_and_Their_Perspectives.

54. ***Pavlenko A.,*** *Semenov A.,* ***Ulyantsev V.,*** *Zaikin O.* Parallel framework for evolutionary black-box optimization with application to algebraic cryptanalysis / Proceedings of the 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO). 2019, pp. 144-1149. https://ieeexplore.ieee.org/document/8757214?denied.

55. ***Buzhinsky I.*** Formalization of natural language requirements into temporal logics: a survey / Proceedings of the 17th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN). 2019, pp. 400-406. **SJR: 0.18.** https://ieeexplore.ieee.org/document/8972130.

56. ***Melnikov R.V.***, *Baryshnikova K.V., Petrov M.I.,* ***Ulantsev V.,*** *Evlyukhin A.B., Chichkov B.* Evolutionary and genetic algorithms for design of meta devices working on electric dipole resonance

// Journal of Physics: Conference Series. Vol. 1461. METANANO. 2019. Open Access. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1461/1/012011/meta.
57. ***Polevaya T., Ravodin R., A. Filchenkov A.*** Skin Lesion Primary Morphology Classification with End-To-End Deep Learning Network / 1st International Conference on Artificial Intelligence in Information and Communication (ICAIIC). 2019, pp. 247-250. https://ieeexplore.ieee.org/document/8668980.
58. ***Samborskii I.,*** *Farseev A.,* ***Filchenkov A.,*** *Chua T.* A Whole New Ball Game: Harvesting Game Data for Player Profiling / Proceedings of the Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2019, pp. 10025,10026. https://ojs.aaai.org//index.php/AAAI/article/view/5149.
59. ***Muravyov S., Antipov D., Buzdalova A., Filchenkov A.*** Efficient Computation of Fitness Function For Evolutionary Clustering // Mendel. 2019. Vol. 25. № 1, pp. 87-94. https://mendel-journal.org/index.php/mendel/article/view/83.
60. *Tomp D.,* ***Muravyov S., Filchenkov A., Parfenov V.*** Meta-Learning Based Evolutionary Clustering Algorithm // Lecture Notes in Computer Science (Including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2019. Vol. 11871, pp. 502-513. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-33607-3_54.
61. ***Filchenkov A., Viuginov N.*** *A* Machine Learning Based Automatic Folding of Dynamically Typed Languages / Proceedings of the 3rd ACM SIGSOFT International Workshop on Machine Learning Techniques for Software Quality Evaluation. ACM. 2019, pp. 31-36. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3340482.3342746.
62. ***Yakovleva D., Popov A., Filchenkov A.*** Real-time bidding with Soft Actor-Critic Reinforcement Learning in Display Advertising / 25th Conference of Open Innovations Association (FRUCT). 2019, pp. 373-382. https://ieeexplore.ieee.org/document/8981496.
63. ***Zabashta A., Filchenkov A.*** Active Dataset Generation for Meta-Learning System Quality Improvement / 2019International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning. 2019. LNCS. Vol. 11871, pp. 394-401. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-33607-3_43.
64. ***Kachalskiy I., Zabashta A., Filchenkov A., Korneev G.*** Generating Datasets for Classification Task and Predicting Best Classifiers with Conditional Generative Adversarial Networks / Proceedings of the 3rd International Conference on Advances in Artificial Intelligence (ICAAI). 2019, pp.97-101 https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3369114.3369153.
65. ***Efimova V., Shalamov V., Filchenkov A.*** Synthetic Dataset Generation for Text Recognition with Generative Adversarial Networks / Proceedings Twelfth International Conference on Machine Vision (ICMV 2019). Vol. 11433. https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11433/1143315/Synthetic-dataset-generation-for-text-recognition-with-generative-adversarial-networks/10.1117/12.2558271.short?SSO=1.
66. ***Khanzhina N., Slepkova N., Filchenkov A.*** Synthetic images generation for text detection and recognition in the wild // Proceedings Twelfth International Conference on Machine Vision (ICMV 2019). Vol. 11433. https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11433/2557064/Synthetic-images-generation-for-text-detection-and-recognition-in-the/10.1117/12.2557064.short.
67. ***Grachev P.*** Reputational Genetic Model for Regular Inference / Proceedings of the 3rd International Conference on Advances in Image Processing (ICAIP). 2019, pp. 185-189. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3373419.3373445.
68. ***Grachev P.*** Grammar Inference with Multiparameter Genetic / Proceedings of the 3rd International Conference on Advances in Image Processing (ICAIP). 2019, pp. 160-164. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3373419.3373444.
69. *Bogacheva A., Puchkovskaia A.,* ***Smetannikov I.*** Named Entity Recognition for Russian Historical Texts / Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (CSAI). 2019, pp. 13-17. https://doi.org/10.1145/3374587.3374637.
70. ***Antipov D.,*** *Doerr B.,* ***Karavaev V.*** A Tight Runtime Analysis for the $(1 + (lambda, lambda))$ GA on LeadingOnes / Proceedings of the 15th ACM/SIGEVO Workshop on Foundations of Genetic Algorithms (FOGA XV). 2019, pp. 169-182. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3299904.3340317.
71. ***Efimova V., Filchenkov A., Shalyto A.*** Reinforcement-based Simultaneous Algorithm and its Hyperparameters Selection / Communications in Computer and Information Science. 2019. Vol. 794, pp.15-27. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-35400-8_2.
72. ***Korotkevich G., Sukhov V., Sergushichev A.*** FGSEA. Fast Gene Set Enrichment Analysis / Bioconductor. Open Source Software for Bioinformatics. 2019.

http://bioconductor.org/packages/devel/bioc/html/fgsea.html.
73. ***Муравьёв С.Б., Ефимова В.А., Шаламов В.В., Фильченков А.А., Сметанников И.Б.*** Автоматическая настройка гиперпараметров алгоритмов кластеризации с помощью обучения с подкреплением // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2019. № 3, с. 508-515. https://ntv.ifmo.ru/file/article/18669.pdf.
74. ***Boytsov V., Vatyan A., Egorov N., Klochkov A., Lobantsev A., Markova E., Gusarova N., Shalyto A.,*** *Zubanenko A., Soldatov R., Niyogi R.* Software Tools for Manual Segmentation of Tomography Images Supporting Radiologist's Personal Context / 2019 25th Conference of Open Innovations Association (FRUCT), pp. 64-76. https://fruct.org/publications/fruct25/files/Boi.pdf.
75. ***Vatyan A., Dobrenko N., Tkachenko M., Gusarova N., Shalyto A.,*** *Boytsov V., Egorov N., Treshkur T., Ryngach E., Tatarinova A., Niyogi R.*Intelligent Support for Clinical Processes Based on Automaton Approach / 2019 25th Conference of Open Innovations Association (FRUCT), pp. 361-372. https://ieeexplore.ieee.org/document/8981508.
76. ***Loboda A., Artomov M., Daly M., Sergushichev A.*** Algorithm for gene regulatory network inference recovers biological insights from large-scale gene expression data, который был посвящен тому, как выводить сеть прямых регуляций генной активности по данным РНК-секвенирования /American society of human genetic (ASHG) 2019 Annual Meeting. https://eventpilotadmin.com/web/page.php?page=Session&project=ASHG19&id=30309028.
77. ***Artomov M., Loboda A., Artyomov M., Daly M.*** Public platform with 42,291 exome control samples enables association studies without genotype sharing //American society of human genetic (ASHG) 2019 Annual Meeting. https://eventpilotadmin.com/web/page.php?page=Session&project=ASHG19&id=140003.
77. ***Забашта А.С., Фильченков А.А.*** Применение активного обучения для повышения качества системы предсказания алгоритмов классификации / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 195-201. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
79. ***Басин А.О., Буздалов М.В.*** Адаптация размера популяции в (1 +(λ, λ)) ГА при помощи модифицированного правила одной пятой / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 202-208. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
80. ***Суворов Д. М., Ульянцев В.И.*** Примеры применения методов синтеза конечных автоматов для генерации моделей смарт-контрактов / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 209-214. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
81. ***Овсянникова П.А.*** Верификация и генерация гибридных автоматов: задачи и методы / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 215-220. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf
82. ***Чухарев К.И.*** Автоматический синтез минимальных конечно-автоматных моделей функциональных блоков по примерам поведения и темпоральным свойствам / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 221-226. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
83. ***Сухов В.Д., Короткевич Г.В., Сергушичев А.А.*** Оценка произвольно малых P-значений в тесте представленности функциональных наборов генов / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 232-236. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
84. ***Шовкопляс Г.Ф.*** Самоподстраивающееся динамическое программирование на примере задачи о поиске наибольшей общей подпоследовательности / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 244-248. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
85. ***Збань И.К.*** Декомпозиция графа геномов раковых клеток / Материалы Всероссийской научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2019. СПб.: ВВМ. СПбГУ. 2019, с. 249-252. http://spisok.math.spbu.ru/2019/txt/SPISOK-2019.pdf.
86. ***Vatian A., Dudorov S., Dobrenko N., Mairovich A., Osipov M., Lobantsev A., Shalyto A., Gusarova N.*** Intellectualization of knowledge acquisition of academic texts as an answer to challenges of modern information society //Communications in Computer and Information Science. 2019. Vol. 947, pp. 138-153. https://www.springerprofessional.de/intellectualization-of-knowledge-acquisition-of-academic-texts-a/16462000.

87. ***Муравьев С.Б., Шаламов В.В., Фильченков А.А., Шалыто А.А.*** Программа выбора и настройки модели для решения задачи кластеризации на основе алгоритма оптимизации *SMAC* для ЭВМ // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019 610924. Дата регистрации – 18.01.2019.

88. ***Ханжина Н.Е., Путин Е.О., Фильченков А.А., Шалыто А.А.*** Утилита для поиска алгоритма классификации пыльцевых зерен на основе сверточной нейронной сети // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019 612887. Дата регистрации – 04.03.2019.

89. ***Павлова О.Н., Чивилихин Д.С., Станкевич А.С., Парфенов В.Г., Шалыто А.А., Сметанников И.Б.*** Методические рекомендации по организации и проведению учебной практики обучающихся. Учебно-методическое пособие. СПб.: Университет ИТМО, 2019. 43 с. https://books.ifmo.ru/book/2241/metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_uchebnoy_praktiki_obuchayuschihsya:_uchebno-metodicheskoe_posobie..htm.

90. ***Павлова О.Н., Станкевич А.С., Чивилихин Д.С., Парфенов В.Г., Шалыто А.А., Сметанников И.Б.*** Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики обучающихся. Учебно-методическое пособие. СПб.: Университет ИТМО, 2019. 46 с. https://books.ifmo.ru/book/2240/metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_proizvodstvennoy_praktiki_obuchayuschihsya:_uchebno-metodicheskoe_posobie..htm.

91. ***Шалыто А.А.*** Автоматное программирование / Виртуальный компьютерный музей. 28.01.2019. http://www.computer-museum.ru/articles/tekhnologii-programmirovaniya/2433/.

92. ***Шалыто А.А.*** Настраиваемые логические устройства и их применение / Виртуальный компьютерный музей. 02.02.2019. http://www.computer-museum.ru/articles/histekb/2435/.

Некоторые публикации за 2020 г.

1. *Zhou Y., Song W. Andhey P., ...,* ***Zaitsev K.****, ..., Artyomov M., Colonna M.* Human and Mouse Single-Nucleus Transcriptomics Reveal *TREM2*-Dependent and *TREM2*-Independent Cellular Responses in Alzheimer's Disease // Nature Medicine. Vol. 26. 2020, pp.131-142. https://doi.org/10.1038/s41591-019-0695-9. **IF: 30.641. SJR: 17.01.**

1. *Williams1 J., Winkels H., Durant C.,* ***Zaitsev K.****, Ghosheh Y., Ley K.* Single Cell RNA Sequencing in Atherosclerosis Research // Circulation Research. 2020. Vol.126 (9), pp. 1112-1126. https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.119.315940. **IF: 15.862. SJR: 5.72.**

2. *Wang Y.,* ***Zaitsev K.****, Lu Q., Shan Li, Schaiff W., Kim K, Droit L., Wilen C., Desai C., Balce D., Orchard R., Orvedahl A., Park S., Kreamalmeyer D., Handley S., Pfeifer J., Baldridge M., Artyomov M., Stallings C., Virgin H.* Select Autophagy Genes Maintain Quiescence of Tissue Resident Macrophages and Increase Susceptibility to Listeria Monocytogenes // Nature Microbiology. 2020. https://www.nature.com/articles/s41564-019-0633-0. **IF: 14.3. SJR: 7.54.** Эта статья посвящена тому, что отключение гена в миелоидных клетках практически полностью защищает мышей от заражения листерозом (https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/9113/).

3. ***Krasheninnikova K.****, Diekhans M., Armstrong J., Dievskii A., Paten B.,* ***O'Brien S.*** halSynteny: a Fast, Easy-to-Use Conserved Synteny Block Construction Method for Multiple Whole-Genome Alignments // GigaScience. Vol. 9. 2020. Issue 6. https://academic.oup.com/gigascience/article/9/6/giaa047/5848161. **IF: 6.95. SJR: 4.726.**

4. ***Noskova G., Ulyantsev V.,*** *Koepli K-P.,* ***O'Brien S., Dobrynin P.*** GADMA: Genetic Algorithm for Inferring Demographic History of Multiple Populations from Allele Frequency Spectrum Data // GigaScience. Vol. 9. 2020. Issue 3. https://academic.oup.com/gigascience/article/9/3/giaa005/5768731. **IF: 4.688. SJR: 4.73.**

5. *Avdeyev P.,* ***Alexeev N.****, Rong Y., Alekseyev M.* A Unified IPL Framework for Core Ancestral Genome Reconstruction Problems // Bioinformatics. 2020. 36 (10), pp. 2993-3003. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32058559/. **IF: 4.531. SJR: 4.55.**

6. ***Esaulova E.****, Cantoni C., Shchukina I.,* ***Zaitsev K.****, Bucelli R., Wu G., Artyomov M., Cross A., Edelson B.* Single-Cell RNA-seq Analysis of Human CSF Microglia and Myeloid Cells in Neuron flammation // Neurology: Neuroimmunology and Neuroinflammation. 2020, Vol. 7, No 4, pp. 1-12. https://nn.neurology.org/content/7/4/e732. **IF: 7.353. SJR: 2.1.**

7. ***Chivilikhin D., Patil S., Chukharev K.,*** *Cordonnier A.,* ***Vyatkin V.*** Automatic state machine reconstruction from legacy PLC using data collection and SAT solver // IEEE Transactions on Industrial Informatics. 2020. Vol.16. Issue 5. https://ieeexplore.ieee.org/document/9086061
IF: 7.377. SJR: 2.35. Q1.

8. *Röhl S., Rykaczewska U., Seime T., Suur B., Diez M., Gådin J.,* ***Gainullina A., Sergushichev A.*** *et al.* Transcriptomic Profiling of Experimental Arterial Injury Reveals New Mechanisms and Temporal Dynamics in Vascular Healing Response // JVS: Vascular Science. 2020. V.1, pp.13-37. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666350320300018?via%3Dihub. **SJR: 1.293.**
9. *Pilnenskiy N.,* ***Smetannikov I.*** Feature Selection Algorithms as One of the Python Data Analytical Tools // Future Internet. 2020. Vol. 12., No. 3, 14 pp. **SJR: 0.24.** https://www.researchgate.net/publication/339992319_Feature_Selection_Algorithms_as_One_of_the_Python_Data_Analytical_Tools.
10. ***Грачев П.Г., Муравьев С.Б., Фильченков А.А., Шалыто А.А.*** Генерация автоматов на основе рекуррентных нейросетей и метода поиска гиперпараметров для кластеризации // Информационно-управляющие системы. 2020. № 1, с. 34-43. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/4649. **SJR: 0.2.**
11. ***Shatrov V., Vyatkin V.*** Formal Verification of IEC 61499 Enhanced with Timed Events // IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2020. Vol. 577, pp. 168-178. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45124-0_16. **IF: 0.54. SJR: 0.18.**
12. ***Lobantsev A., Loginova V., Burlakova Y., Andreev N., Matveeva V., Filimonova I., Dobrenko N., Gusarova N.*** Public Resources for Detecting Mentionsof Medical Data in Russian Social Media / 5th International Conference «Digital Transformatio & Global Society» (DTGS 2020). St. Petersburg, pp. 479-489. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-65218-0.
13. ***Koval N., V. Aksenov V.*** Brief Announcement: Memory-Friendly Lock-Free Bounded Queues / International conference «Principles and Practice of Parallel Programming» (PPoPP). 2020. https://ppopp20.sigplan.org/details/PPoPP-2020-BriefAnnouncement/7/Brief-Announcement-Memory-Friendly-Lock-Free-Bounded-Queues.
14. ***Shovkoplias G., Glekler E., Gusarova N., Vatian A., Shalyto A.*** Application of Automaton Model to Support Rehabilitation of Motor Skills of Patients / Proceedings of the 12th International Conference on e-Health. 2020. Zagreb, Croatia. https://www.researchgate.net/publication/343716685_APPLICATION_OF_AUTOMATON_MODEL_TO_SUPPORT_REHABILITATION_OF_MOTOR_SKILLS_OF_PATIENTS.
15. *Hammoud J.,* ***Gusarova N., Dobrenko N.*** Named Entity Recognition and Information Extraction for Arabic / Proceedings of the 12th International Conference on e-Health. 2020. Zagreb, Croatia. https://www.researchgate.net/publication/343715383_NAMED_ENTITY_RECOGNITION_AND_INFORMATION_EXTRACTION_FOR_ARABIC_MEDICAL_TEXT.
19. ***Закирзянов И.Т.*** Построение детерминированных конечных автоматов по примерам поведения с использованием подхода уточнения абстракции по контпримерам // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2020. № 3, с. с. 394-401. https://ntv.ifmo.ru/file/article/19638.pdf.
21. ***Гайнуллина А.Н., Шалыто А.А., Сергушичев А.А.*** Метод совместной кластеризации в графовом и корреляционном пространствах // Моделирование и анализ информационных систем. 2020. Том 27 (2), с.180-193. (***Gainullina A.N., Shalyto A.A., Sergushichev A.A.*** Method of the Joint Clustering in Network and Correlation Spaces. *Modeling and Analysis of Information Systems*. 2020. 27(2), pp. 180-193. (In Russ.) https://doi.org/10.18255/1818-1015-2020-2-180-193).
22. *Oreshin S., Panfilov A., Glukhov I.,* ***Filchenkov A.****, Petrusha P., Lisitsyna L., Kozlova D.,* ***Buraya K.****, Krasheninnikov E.* The Use of Students' Digital Portraits in Creating Smart Higher Education: A Case Study of the AI Benefits in Analyzing Educational and Social Media Data // Smart Innovation, Systems and Technologies (SIST). 2020. Vol. 188. pp. 233-243. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-5584-8_20.
23. ***Antipov D., Buzdalov M.,*** *Doerr B.* Fast Mutation in Crossover-Based Algorithms / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2020, pp. 1268-1276. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3377930.3390172.
24. ***Antipov D.,*** *Doerr B.,* ***Karavaev V.*** The (1+(λ,λ)) GA is Even Faster on Multimodal Problems // Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2020, pp. 1259-1267. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3377930.3390148.
25. ***Buzdalov M.****, Doerr B., Doerr C.,* ***Vinokurov D.*** Fixed-Target Runtime Analysis / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2020, pp. 1295-1303. https://www.researchgate.net/publication/340826672_Fixed-Target_Runtime_Analysis.

26. *Mishra S.,* ***Buzdalov M.*** If Unsure, Shuffle: Deductive Sort is O(MN^3), but O(MN^2) in Expectation over Input Permutations / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2020, pp. 516-523. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3377930.3390246.
27. ***Bassin A., Buzdalov M.*** The (1+(λ,λ)) Genetic Algorithm for Permutations / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2020, pp. 1669-1677. https://arxiv.org/pdf/2004.08664.pdf.
28. *Mishra S.,* ***Buzdalov M.****, Senwar R.* Time Complexity Analysis of the Dominance Degree Approach for Non-Dominated Sorting / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2020, pp. 169, 170. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3377929.3389900.
29. ***Antipov D., Buzdalov M.,*** *Doerr B.* First Steps Towards a Runtime Analysis When Starting With a Good Solution / International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020). Lecture Notes in Computer Science. V. 12270, pp. 560-573. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-58115-2_39.
30. ***Antipov D.,*** *Doerr B.* Runtime Analysis of a Heavy-Tailed (1+(λ,λ)) Genetic Algorithm on Jump Functions / International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020). Lecture Notes in Computer Science. V. 12270, pp. 545-559. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-58115-2_38.
31. ***Buzdalova A.,*** Doerr C., ***Rodionova A.*** Hybridizing the 1/5-th Success Rule with Q-Learning for Controlling the Mutation Rate of an Evolutionary Algorithm / International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020). Part II, pp. 485-499. https://www.researchgate.net/publication/342352820_Hybridizing_the_15-th_Success_Rule_with_Q-Learning_for_Controlling_the_Mutation_Rate_of_an_Evolutionary_Algorithm.
32. ***Buzdalov M.,*** *Doerr C.* Optimal Mutation Rates for the (1+λ) EA on OneMax / International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020). Part II, pp. 574-587. https://www.researchgate.net/publication/344039979_Optimal_Mutation_Rates_for_the_EA_on_OneMax.
33. *Mishra S.,* ***Buzdalov M.*** Filter Sort is Ω(N^3) in the Worst Case / International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020). Lecture Notes in Computer Science. V. 12270, pp. 675-685. https://www.springerprofessional.de/en/filter-sort-is-in-the-worst-case/18338602.
34. ***Antonov K., Buzdalova A.,*** *Doerr C.* Mutation Rate Control in the (1+λ) Algorithm with a Self-adjusting Lower Bound / Proceedings of the International Conference on Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2020), pp. 305-319. https://hal.inria.fr/hal-02948754/.
35. ***Bassin A., Buzdalov M.*** An Experimental Study of Operator Choices in the (1+(λ,λ)) Genetic Algorithm / 19th International Conference «Mathematical Optimization Theory and Operations Research» (MOTOR 2020). Communications in Computer and Information Science.V.1275, pp. 320-335. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-58657-7_26.
36. ***Asadulaev A., Kuznetsov I., Stein G., Filchenkov A.*** Conditioning of Reinforcement Learning Agents and its Policy Regularization Application / Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning (ICML 2020). Vienna. Austria. 2020. Workshop «Inductive Biases, Invariances and Generalization in RL (BIG)» (BIGICML). https://arxiv.org/pdf/1906.05437.pdf.
37. *Alistarh D.,* ***Aksenov V.****, Mohtashami A.,* ***Drozdova A.*** The Splay-List: A Distribution-Adaptive Concurrent / The 34th International Symposium on DIStributed Computing (DISC). http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=100959&copyownerid=37083, https://www.semanticscholar.org/paper/The-Splay-List%3A-A-Distribution-Adaptive-Concurrent-Aksenov-Alistarh/5b016d965447ee6e982de48c92a2b7f20d7ef5fa.
38. ***Гайнуллина А.Н., Сухов В.Д., Шалыто А.А., Сергушичев А.А.*** Применение метода независимых компонент для определения начального приближения при поиске активных модулей в биологических графах // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 888-892. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20016.pdf.
39. ***Чухарев К.И.*** Применение инкрементальных *SAT*-решателей для решения *NP*-трудных задач на примере задачи синтеза минимальных булевых формул // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 841-847. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20008.pdf.
40. ***Лобанцев А.А.*** Система поддержки клинических решений с обработкой мульмодальных медицинских данных как средство повышения эффективности работы радиолога // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 893-897. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20026.pdf.

41. ***Смирнова В.С., Шаламов В.В., Ефимова В.А., Фильченков А.А.*** Оптимизация гиперпараметров на основе объединения априорных и апостериорных знаний о задаче классификации // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 828-834. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20006.pdf.
42. ***Лобода А.А., Сергушичев А.А.*** Вывод генных регуляторных сетей по данным экспрессии генов при помощи байесовских сетей // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 835-840. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20007.pdf.
43. ***Гайнуллина А.Н., Артемов М., Сергушичев А.А.*** Модификация метода совместной кластеризации в графовом и корреляционном пространствах // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, № 6, с. 807-814. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20004.pdf.
44. ***Москалев В.Б., Путин Е.О.*** Предсказание условий реализации с помощью методов глубокого обучения // Научно-технический вестник информационных технологий механики и оптики. 2020. № 6, с. 863-870. https://ntv.ifmo.ru/file/article/20011.pdf.
45. ***Kryuchkov M., Khanzhina N., Osmakov I., Ulyanov P***. CT Images GAN-based Augmentation with AdaIN for Lung Nodules Detection / 2020 The 13th International Conference on Machine Vision (ICMV 2020). http://icmv.org/pro.html.
46. ***Alexeev N., Isomurodov J., Sukhov V., Korotkevich G., Sergushichev A.*** Markov Chain Monte Carlo for Active Module Identification Problem // BMC Bioinformatics. 21. Article number: 261 (2020). Open Access. Selected articles from the 15th International Symposium on Bioinformatics Research and Applications (ISBRA-19): Bioinformatics. https://bmcbioinformatics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12859-020-03572-9.
47. *Aguilar S.V., Aguilar O., ...* ***Gainullina A.***, *et al.*The Immunological Genome Project. ImmGen at 15 // *Nature Immuno*logy. V. **21,** 700-703 (2020). https://doi.org/10.1038/s41590-020-0687-4.
48. *Rohl S., Rykaczewska U., Seime T., Suur B., Diez M., Gadin J.,* ***Gainullina A., Sergushichev A.*** *et al.* Transcriptomic profiling of experimental arterial injury reveals new mechanisms and temporal dynamics invascular healing response // JVS: Vascular Science. 2020. V.1, pp. 13-37. https://jvsvs.org/action/showPdf?pii=S2666-3503%2820%2930001-8.
49. ***Gainullina A., Sergushichev A.,*** *Artyomov M.* Network perspective on metabolic diversity among mononuclear phagocytes / Fourth International Conference «Bioinformatics: from Algorithms toApplications» (BiATA 2020). https://www.lektorium.tv/node/37188.
50. ***Lobantsev A., Gusarova N., Vatian A., Kapitonov A., Shalyto A.*** Comparative assessment of text-image fusion models for medical diagnostics // Информационно-управляющие системы. 2020. № 5, с. 70-79. http://i-us.ru/index.php/ius/article/view/13951.
51. ***Басин А.О., Буздалов М.В., Шалыто А.А.*** Правило «одной пятой» с возвратами для настройки размера популяции в генетическом алгоритме (1 + (λ,λ)) // Моделирование и анализ информационных систем. 2020. 27 (4), pp. 488-508. https://www.mais-journal.ru/jour/article/view/1438/1093.
52. ***Буздалов М.В., Винокуров Д.В.*** Применение метода уровней приспособленности для анализа динамики работы эволюционных алгоритмов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2020. Т. 20. № 5, с. 701-707. https://ntv.ifmo.ru/file/article/19939.pdf.
53. ***Sahipov I., Zabashta A., Filchenkov A.*** Stabilization of Dataset Matrix Form for Classification Dataset Generation and Algorithm Selection / International Conference of Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2020). LNCS. V. 12490, pp. 66-75. http://link-springer-com-443.webvpn.fjmu.edu.cn/chapter/10.1007%2F978-3-030-62365-4_7.
54. *Williams J.,* ***Zaitsev K.****, Kim K., Ivanov S., Saunders B.T., Schrank P., Kim K., Elvington A., Kim S., Tucker C., Wohltmann M., Fife B., Epelman S., Artyomov M., Lavine K., Zinselmeyer B., Choi J., Randolph G.* Limited proliferation capacity of aorta intima resident macrophages requires monocyte recruitment for atherosclerotic plaque progression // Nature Immunology. V**.** 21, pp. 1194-1204 (2020). https://www.nature.com/articles/s41590-020-0768-4.
55. *Mogilenko D., Shpynov O., Andhey P., Arthur L., Swain A,. Esaulova E., Brioschi S., Shchukina I., Kerndl M., Yao Z., Laha A.,* ***Zaitsev K.****, Burdess S., Gillfilan S., Stewart S., Colonna M., Artyomov M.* Comprehensive profiling of aging immune system reveals clonal GZMK+ CD8 T cells as conserved hallmark of inflammaging // Immunity. V. 54. Issue 1. 2021, pp. 99-115.e12. https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.11.005.
56. *Perepelina K., Klauzen P., Khudiakov A., Zlotina A., Fomicheva Y., Rudenko D., Gordeev M.,* ***Sergushichev A****., Malashicheva A., Kostareva A.* Generation of two iPSC lines (FAMRCi006-A and

FAMRCi006-B) from patient with dilated cardiomyopathy and Emery–Dreifuss muscular dystrophy associated with genetic variant LMNAp.Arg527Pro // Stem Cell Research.43(2020), 101714. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873506120300167?via%3Dihub.

57. *Zlotina A., Melnik O., Fomicheva Y., SkitchenkoR.,* ***Sergushichev A.,*** *Shagimardanova E., Gusev O., Gazizova G.; Loevets T., Vershinina T., Kozyrev I., Gordeev M., Vasichkina E., Pervunina T., Kostareva A.* A 300-kb microduplication of 7q36.3 in a patient with triphalangeal thumb-polysyndactyly syndrome combined with congenital heart disease and optic disc coloboma: a case report // BMC Medical Genomics. 13, Artical number 175 (2020). https://bmcmedgenomics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12920-020-00821-x.

58. *Иванова О.А., Игнатьева Е В., Лелявина Т.А., Галенко В.Л., Комарова М.Ю., Борцова М.А., Ситникова М.Ю., Костарева А.А.,* ***Сергушичев А.А.****, Дмитриева Р.И.* Анализ транскриптома скелетной мускулатуры выявил влияние физических тренировок на молекулярные механизмы регуляции роста и метаболизма мышечной ткани у пациентов с хронической сердечной недостаточнстью // Российский кардиологический журнал. 2020. № 10, с. 80-86. https://russjcardiol.elpub.ru/jour/article/view/4132/3033.

59. *Ignatieva E.V., Ivanova O.A., Komarova M.Y., Khromova N.V., Polev D.E., Kostareva A.A.,* ***Sergushichev A.A****., Dmitrieva R.* LMNA mutations G232E and R482L cause dysregulation of skeletal muscledifferentiation, bioenergetics and metabolic gene expression profile // Genes. 2020. 11(9). 1057. https://www.mdpi.com/2073-4425/11/9/1057/htm.

60. *Perepelina K., Kostina A., Klauzen P., Khudiakov A., Rabino M., Crasto S., Zlotina A., Fomicheva Y.,* ***Sergushichev A****., Oganesian M., Dmitriev A., Kostareva A., Pasquale E.D., Malashicheva A.* Generation of two iPSC lines (FAMRCi007-A and FAMRCi007-B) from patient with Emery–Dreifuss muscular dystrophy and heart rhythm abnormalities carrying genetic variant LMNA p.Arg249Gln // Stem Cell Research. V. 47. 2020. 101895. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873506120301963?via%3Dihub.

61. *Vershinina T., Fomicheva Y., Muravyev A., Jorholt J., Kozyreva A., Kiselev A., Gordeev M., Vasichkina E.,* ***Segrushichev A.,*** *Pervunina T., Sjoberg G., Skyttner-Rahmani S., Sejersen T., Kostareva A.* Genetic Spectrum of Left Ventricular Non-Compaction in Pediatric Patients // Cardiology. 2020-10-13. https://www.x-mol.com/paper/1316154892677779456**.**

62. ***Ovsiannikkova P., Buzhinsky I.,*** *Pakonen A.,* ***Vyatkin V.*** Visual counterexample explanation for model checking with Oeritte / InternatonalConferenceon Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2020). https://arxiv.org/abs/2012.15097.

63. ***Shovkoplias G., Glekler E., Povyshev V.,*** *Hammoud J.,* ***Gusarova N., Vatian A., Shalyto A****.,* Application of automata model to support patient rehabilitation of motor skills of patients / Proceedings of the 12th IADIS International Conference e-Health 2020, EH 2020. Part of the 14th Multi Conference on Computer Science and Information Systems, MCCSIS 2020. Zagreb, Croatia.

64. *Adrion J., Cole C., Dukler N., Galloway J., Gladstein A., Gower G., Kyriazis C. Ragsdale A., Tsambos G., Baumdicker F., Carlson J., Cartwright R., Durvasula A., Gronau I., Kim B., McKenzie P., Messer P.W.,* ***Noskova E****., Vecchyo D., Racimo F., Struck T., Gravel S., Gutenkunst R., Lohmueller K., Ralph P., Schrider D., Siepel A., Kelleher J., Kern A.* A community-maintained standard library of population genetic models // Computational and Systems Biology. Evolutionary Biology. https://elifesciences.org/articles/54967.

65. ***Chukharev K., Suvorov D., Chivilikhin D., Vyatkin V.*** SAT-Based Counterexample-Guided Inductive Synthesis of Distributed Controllers // IEEE Access. 2020. V. 8, pp. 207485-207498. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9257351.

66. ***Buzhinsky I.,*** *Pakonen A.* Timed model checking of fault tolerant nuclear I&C systems / Conference: 18th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2020). https://www.researchgate.net/publication/343135423_Timed_model_checking_of_fault-tolerant_nuclear_IC_systems.

68. ***Buzhinsky I.,*** *Pakonen A.* Symmetry breaking in model checking of fault-tolerant nuclear instrumentation and control systems // IEEE Access. 2020. V. 8, pp. 197684-197694. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9244052.

69. *Abdurasulova I.N., Tarasova E.A., Matsulevich A.V.,* ***Ivanov A.B., Ulyantsev V.I.****, Bisaga G.N., Negoreeva I.G., Stoliarov I.D.* Immunomodulating and phychomodulating role of intestinal microbiome in multiple sclerosis // Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology.

70. ***Samarin A., Malykh V., Muravyov S.*** Specialized image descriptors for signboard photographs classification / Communications in Computer and Information Science book series (CCIS). Vol. 1243, pp. 122-129. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-57672-1_10.
71. ***Muravyov S.*** *et al.* Recommender system for an academic supervisor with a matrix normalization approach // International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020), pp. 84-87. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437817.
72. *Pilnenskiy N.,* ***Smetannikov I.*** BagMeLiF: stable boosting-based hybrid-ensemble feature selection algorithm for high-dimensional data / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020), pp. 196-201. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437835.
73. *Wang X., Zhang S.,* ***Smetannikov I.*** Fiction Popularity Prediction Based on Emotion Analysis / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020), pp. 169–175. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437831.
74. *Guan W.,* ***Smetannikov I.****, Tianxing M.* Survey on Automatic Text Summarization and Transformer Models Applicability / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020), pp. 176-184. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3437802.3437832.
75. *Mehta S.,* ***Smetannikov I.*** Finding the Blank with Sequence Labeling for English Learning / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020, pp. 191-195. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437834.
76. *Bogacheva E., Tatarenko F.,* ***Smetannikov I.*** Predicting Vocational Personality Type from Socio-demographic Features Using Machine Learning Methods / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System (CCRIS 2020), pp. 93-98. https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3437802.3437819.
77. ***Lobantsev A., Loginova V., Burlakova Y., Andreev N., Matveeva V., Filimonova I., Dobrenko N., Gusarova N.*** Public Resources for Detecting Mentions of Medical Data in Russian Social Media / International Conference on Digital Transformation and Global Society (DTGS 2020), pp. 479-489. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-65218-0_35.
78. ***Beresnev A., Gusarova N.*** Comparison of Intelligent Classification Algorithms for the Program Module for Development Support Personnel of High-Tech Service-Oriented Companies / International Conference on Digital Transformation and Global Society (DTGS 2020). https://www.springerprofessional.de/en/comparison-of-intelligent-classification-algorithms-for-workplac/18752728.
79. ***Gusarova N.F., Klochkov A.P., Lobantsev A.A., Vatian A.S., Kabyshev M.V., Shalyto A.A.,*** *Tatarinova A. A., Treshkur T. V., Li Min.* Generative augmentation to improve lung nodules detection in resource-limited settings (Генеративная аугментация для улучшения обнаружения узелков в легких в условиях ограниченных ресурсов) // Информационно-управляющие системы. 2020. № 6, с. 60-69. http://i-us.ru/index.php/ius/article/view/14012.
80. ***Drozdov G., Zabashta A., Filchenkov A.*** Graph Convolutional Network Based Generative Adversarial Networks for the Algorithm Selection Problem in Classification / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System, pp. 88-92. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437818.
81. ***Asadulaev A., Kuznetsov I.,*** *Stein G.,* ***Filchenkov A.*** Exploring and Exploiting Conditioning of Reinforcement Learning Agents // IEEE Access. 2020. V.8, pp. 211951-211960. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9256259.
82. *Stein G.,* ***Filchenkov A. Asadulaev A.*** Stabilizing Transformer-Based Action Sequence Generation for Q-Learning / https://arxiv.org/abs/2010.12698.
83. ***Saitov I., Polevaya T., Filchenkov A.*** Dermoscopic attributes classification using deep learning and multi-task learning // Procedia Computer Science. Vol. 178. 2020, pp. 328-336. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920324121?via%3Dihub.
84. *Oreshin S.,* ***Filchenkov A.,*** *Kozlova D., Petrusha P., Lisitsyna L., Panfilov A., Glukhov I., Krasheninnikov E., Buraya K.* The Use of Students' Digital Portraits in Creating Smart Higher Education: A case study of the AI benefits in analyzing educational and social media data // Smart Innovation, Systems and Technologies (SIST). Vol. 188. Smart Education and e-Lerning/ 2020, pp 233-243. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-5584-8_20.
85. ***Gulyaev P., Filchenkov A.*** Detection of Shocking Images As One-Class Classification Using Convolutional And Siamese Neural Networks / Proceedings of the 21st Engineering Applications of Nearal Networks (EANN 2020), pp 240-250. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-48791-1_18.

86. ***Al Ali M.***, *Zaity B., Drobintsev P., Wannous H., Chernoruckiy I.,* ***Filchenkov A.*** Joint Slot Filling and Intent Detection in Spoken Language Understanding by Hybrid CNN LSTM Model / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System, pp. 112 -117. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437822.
87. ***Kochetov K., Filchenkov A.*** Generative Adversarial Networks for Respiratory Sound Augmentation / Proceedings of 2020 International Conference on Control, Robotics and Intelligent System, pp. 106-111. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437802.3437821.
88. ***Antonov K., Buzdalova A.,*** *Doerr C.* Mutation Rate Control in the (1+λ) Evolutionary Algorithm with a Self-adjusting Lower Bound / 19th International Conference «Mathematical Optimization Theory and Operations Research» (MOTOR 2020), Revised Selected Papers, pp. 305-319. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-58657-7_25.
89. ***Antipov D.***, *Doerr B.* A Tight Runtime Analysis for the (μ+λ) EA // Algorithmica. 2020. 62. https://link.springer.com/article/10.1007/s00453-020-00731-5
90. ***Buzdalov M.***, *Kolyubin S., Egorov A., Borisov I.* Optimizing Robotic Cheetah Leg Parameters Using Evolutionary Algorithms / Bioinspired Optimization Methods and Their Applications. (BIOMA). 2020. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12438, pp. 214-227. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63710-1_17.
91. ***Aksenov V.***, *Alistarh D.,* ***Drozdova A.***, *Mohtashami A.* The Splay-List: A Distribution-Adaptive Concurrent Skip-List / 34-th International Symposium on Distributed Computing (DISP 2020). http://www.disc-conference.org/wp/disc2020/accepted-papers-2020/.
92. ***Farseev A.***, *Yang Q.,* ***Filchenkov A.***, *Lepikhin K., Chu-Farseeva YY., Loo DB* SoMin.ai: Personality-Driven Content Generation Platform. 2020. https://arxiv.org/abs/2011.14615.
93. *Yang Q.,* ***Farseev A., Filchenkov A.*** I Know Where You Coming From: On the Impact of Social Media Sources on AI Model Perfomance. 2020. https://arxiv.org/abs/2002.01726/.
94. *Zavoronkovs A.,* ***Kochetov K.***, *Diamandis P., Mitina M.* PsychoAge and SubjAge: development of deep markers of psychological and subjective age using artificial intelligence // Aging. 2020. Vol. 12. No. 23, pp. 23548-23577. https://www.aging-us.com/article/202344/text.
95. ***Shovkoplias G., Smirnov I., Tkachenko M., Gusarova N., Vatian A., Shalyto A.***, *Niyogi R.* Verification of automata models for clinical decision support systems / Proceedings of the 12th IADIS International Conference e-Health 2020. Part of the 14th Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2020), 2020, pp. 10-18. http://www.iadisportal.org/digital-library/verification-of-automata-models-for-clinical-decision-support-systems.
96. ***Lobantsev A., Shovkoplias G., Tkachenko M., Morokova K., Soldatov R., Zubanenko A., Shalyto A.*** Pipeline for control of the dynamics of localized brain pathologies in magnetic resonance images / Proceedings of the 12th IADIS International Conference e-Health 2020. Part of the 14th Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2020). 2020, pp. 19-26. http://www.iadisportal.org/digital-library/pipeline-for-control-of-the-dynamics-of-localized-brain-pathologies-in-magnetic-resonance-images.
97. ***Lobantsev A., Beresnev A., Tkachenko M., Alekseeva O., Gusarova N., Vatian A., Shalyto A.*** Creation of a Publicly Accessible Resource for Increasing the Volume of Freely Distributed Medical Datasets / Proceedings of International Conferences ICT, Society, and Human Beings 2020; Connected Smart Cities 2020; Web Based Communities and Social Media 2020 pp. 19-26. https://www.elearning-conf.org/wp-content/uploads/2020/07/03_202008L003_F061.pdf.
98. ***Hammoud J., Dobrenko N., Gusarova N.*** Named entity recognition and information extraction for Arabic medical text / Proceedings of the 12th IADIS International Conference e-Health 2020 (EH 2020). Part of the 14th Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2020), Zagreb, Croatia, pp. 121-127. http://www.iadisportal.org/digital-library/named-entity-recognition-and-information-extraction-for-arabic-medical-text.
99. ***Сергушичев А.А., Гайнуллина А.Н.,*** *Артемов М.* Программа для идентификации метаболических модулей по транскриптомным данным со сложным экспериментальным дизайном // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2020 619734. Дата регистрации – 21.08.2020 г.
100. *Aliper A., Zavoronkovs A., Zhebrak A., Polykovskiy D., Kuznetsov M., Ivanenkov Y., Mark Veselov M., Aladinskiy V.,* ***Putin E.***, *Volkov Y.,* ***Asadulaev A.*** Subset conditioning using variational autoencoder with a learnable tensor train induced prior // US Patent App. 16/134,624. https://patentimages.storage.googleapis.com/6f/d2/b1/16736d59895937/US20200090049A1.pdf.

Некоторые публикации за 2021 г.

1. *Pakonen A.,* ***Buzhinsky I.****, Bjorkman K.* Model checking reveals design issues leading to spurious actuation of nuclear instrumentation and control systems // Reliability Engineering & System Safety. V. 205. 2021. 107237. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832020307377?via%3Dihub.

2. *Tyakht A.,* ***Kopeliovich A.****, Klimenko N., Efimova D., Dovidchenko N., Odintsova V., Kleimenov M., Toshchakov S., Popova A., Khomyakova M., Merkel A.* Characteristics of bacterial and yeast microbiomes in spontaneous and mixed-fermentation beer and cider // Food Microbiology. V. 94. 2021. 103658. https://doi.org/10.1016/j.fm.2020.103658.

3. ***Volkov A., Efimova V., Shalamov V., Filchenkov A.*** Keypoint-based Static Object Removal from Photographs / Proceedings Thirteenth International Conference on Machine Vision (ICMV'20). V. 11605. 2021. https://doi.org/10.1117/12.2587036.

4. *Pakonen A.,* ***Buzhinsky I.****, Bjorkman K.* Model checking reveals design issues leading to spurious actuation of nuclear instrumentation and control systems // Reliability Engineering & System Safety. V. 205. 2021. 107237. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832020307377?via%3Dihub.

5. ***Mironovich V., Buzdalov M.,*** *Vyatkin V.* Evaluation of Permutation-based Mutation Operators on the Problem of Automatic Connection Matching in Closed-loop Control System // Recent Advances in Soft Computing and Cybernetics. 2021, pp.41-51. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-61659-5_4.

6. ***Korotkevich G., Sukhov V., Budin N.,*** *Shpak B., Artyomov M.,* ***Sergushichev A.*** Fast gene set enrichment analysis // bioRxiv. 2021, pp. 1-40. https://doi.org/10.1101/060012.

7. ***Ovsiannikkova P., Buzhinsky I.,*** *Pakonen A.,* ***Vyatkin V.*** Oeritte: user-friendly counterexample explanation for model checking // IEEE Access.

8. *Korotin A., Egiazarian V.,* ***Asadulaev A.****, Safin A., Burnaev E.* Wassersterin-2 Generative Networks / Published as a conference paper at *ICLR 2021*. Paper 2987. 30 p. https://openreview.net/pdf?id=bEoxzW_EXsa.

9. ***Asadulaev A.*** Connecting Convex Energy-Based Inference and Optimal Transport for Domain Adaptation / Published as a conference paper at *ICLR 2021*. Workshop *EBM* Paper 14. 7 p. https://openreview.net/pdf?id=cXN0T9qXgDs.

10. ***Semiletov A., Vatian A., Krychkov M., Khanzhina N., Klochkov A., Zubanenko A., Soldatov R., Shalyto A., Gusarova N.*** Comparative Evaluation of Lung Canser CT Image Synthesis with Generative Adversarial Networks / 21-th International Conference on Computational Science – ICCS 2021: Computational Science – ICCS 2021. LNCS. Vol. 12744, pp. 593-608. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-77967-2_49/, https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-77967-2_49.pdf/. ICCS (https://www.iccs-meeting.org/iccs2021/) is an **A-rank conference** in the CORE classification. http://portal.core.edu.au/conf-ranks/952/.

11. ***Shovkoplias G., Tkachenko M., Asadulaev A., Alekseeva O., Dobrenko D., Kazantsev D., Vatian A., Shalyto A., Gusarova N.*** Support for Communication with Deaf and Dumb Patients via Few-Shot Machine Learning // 14th International Conferences on ICT, Society, and Human Beings 2021 (ICT 2021). Web Based Communities and Social Media 2021 (WBS 2021); and e-Health 2021 (EH 2021), pp. 216-220. https://www.ict-conf.org/wp-content/uploads/2021/07/02_202106C029_Shovkoplias.pdf.

12. *Olekhnovich E.,* ***Ivanov A., Ulyantsev V.,*** *Ilina E.* Separation of Donor and Microbial Diversity Allows Determination of Taxonomic and Functional Features of Gut Microbiota Restructuring Fecal Transplantation // ASM Journals. mSystems. 2021. Vol. 6. № 4 https://doi.org/10.1128/mSystems.00811-21, https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12214/.

13. ***Antipov D.****, Doerr B.* A Tight Runtime Analysis for the (mu plus lambda) EA // Algorithmica. 2021, Vol. 83, No. 4, pp. 1054-1095. IF: 0.735, SJR: 0.647. https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00453-020-00731-5.

14. ***Buzdalov M.****, Doerr C.* Optimal static mutation strength distributions for the (1 + λ) evolutionary algorithm on OneMax / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2021, pp. 660-668. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3449639.3459389.

15. ***Antonov K. Buzdalov M.*** Blending Dynamic Programming with Monte Carlo Simulation for Bounding the Running Time of Evolut ionary Algorithms / Proceedings of Congress on Evolutionary Computation. 2021, pp. 878-885. https://ieeexplore.ieee.org/document/9504775.

16. ***Antipov D., Buzdalov M.,*** *Doerr B.* Lazy parameter tuning and control: choosing all parameters randomly from a power-law distribution / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2021, pp. 1115-1123. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3449639.3459377.

17. *Mishra S., Prakash V.,* ***Buzdalov M.*** Labeling-oriented non-dominated sorting is $\Theta(MN^3)$ // Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2021, pp. 189, 190. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3449726.3459425.

18. ***Kolosov N.****, Daly M.,* ***Artomov M.*** Prioritization of disease genes from GWAG using ensemble-based positive-unlabeled learning // European Journal of Human Genetics. 29 2021, pp. 1527-1535. https://www.nature.com/articles/s41431-021-00930-w, https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12244/.

19. ***Shevchenko A., Zhernakova D.,*** *Malov S.,* ***Komissarov A., Kolchanova S.****, Tamazian G., Antonik A., Cherkasov N., Kliver S.,* ***Turenko A.****, Rotkevich M.,* ***Evsyukov I.****, Vlahov D., Thami P., Gaseitsiwe S., Novitsky V., Essex M.,* ***O'Brien J.*** Genome-wide association study reveals genetic variants associated with HIM-1C infection in a Botswana study population / Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (PNAS). November 23, 2021; vol. 118 no. 47 https://www.pnas.org/content/118/47/e2107830118, https://news.itmo.ru/ru/science/life_science/news/12245/.

20. ***Gainullina A. N., Shalyto A. A., Sergushichev A. A.*** Method for Joint Clustering in Graph and Correlation Spaces // Automatic Control and Computer Sciences. 2021. Vol. 55. No. 7, pp. 647-657.

21. ***Bassin A. O., Buzdalova M. V., Shalyto A. A.*** The «One-Fifth Rule» with Rollbacks for Self-Adjustment of the Population Size in the (1 + (λ, λ)) Genetic Algorithm // Automatic Control and Computer Sciences. 2021. Vol. 55. No. 7, pp. 885-902.

22. ***Semenov A., Chivilikhin D., Pavlenko A.,*** *Otpuschennikov I.,* ***Ulyantsev V.****, Ignatiev A.* Evaluating the Hardness of SAT Instances Using Evolutionary Optimization Algorithms / 27th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP 2021). № 47, 18 pp. https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2021/15338/pdf/LIPIcs-CP-2021-47.pdf.

23. ***Vatian A., Peredreev D., Rodiontsev K., Murzina A., Klevtsova E.****, Tatarinova A., Treshkur T.,* ***Shalyto A., Gusarova N.*** Helping paramedics in assessing a patient`scondition based on ECG by means of mobile phone / International Conferences ICT, Society, and Human Beings 2021; Web Based Communities and Social Media 2021; and e-Health 2021, pp.144-151. https://www.ict-conf.org/wp-content/uploads/2021/07/02_202106L018_Vatian.pdf.

24. Suzdaltseva M., Shamakhova A., Dobrenko N., Alekseeva O., Hammud J., Gusarova N., Vatian A., Shalyto A. De-identification of medical information for forming multimodal datasets to train neural networks / Proceedings of the 7th International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and E-Health. 2021, pp. 163–170. https://doi.org/10.5220/0010406001630170? https://www.scitepress.org/Papers/2021/104060/pdf/index.html.

25. ***Hammoud J., Vatian A., Dobrenko N., Vedernikov N., Shalyto A., Gusarova N.*** New Arabic Medical Dataset for Diseases Classification / International Conference of Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2021). LNCS. V. 13113, pp. 196-203. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-91608-4_20.

Некоторые публикации за 2022 г.

3. ***Khanzhina N., Filchenkov A.,*** *Minaeva N., Novoselova L., Petukhov M., Khanrisova I., Pinaseva J., Zamorin G., Putin E., Zamyatina E.,* ***Shalyto A.*** Combating data incompetence in polen images detection and classification for pollinosis prevention // Computers in Biology and Medicine. V. 140. 105064. 2022. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010482521008581). **IF: 4.589**. **Q1.**

4. ***Semenov A., Pavlenko A., Chivilikhin D., Kochemazov S.*** On Probabilistic Generalization of Backdoors in Boolean Satisfiability / Accepted to 36th AAAI Conference on Artificial Intelligence, 2022. Конференция A*.

Интересно, что за всю историю подсчета *SJR* только 47 из 2797 конференций по *Computer Science* (менее 1.7 %) имели этот показатель выше 0.9, а с нас руководство требовало обеспечить этот показатель по большому числу публикаций, что практически невозможно и потребовало найти другой выход из этой практически безнадежной ситуации, о чем рассказано выше. При этом отмечу, что у многих конференций значение этого показателя определяется для конкретного года и невозможно предсказать, каким оно будет в следующем году (http://www.scimagojr.com/journalrank.php?area=1700&type=p&order=sjr&ord=desc).

В заключение отмечу, что среди авторов указанных работ – девять чемпионов мира по программированию: Павел Маврин, Сергей Оршанский, Федор Царев, Дмитрий Паращенко, Максим Буздалов, Владислав Исенбаев, Евгений Капун, Михаил Кевер и Артем Васильев.

Приложение 5. О получении государственной награды – знака отличия «За наставничество»

5.1. В одном рукопожатии до Президента

В течение последних десяти лет – с тех пор как сформулировал инициативу «**Сохраним в университетах лучших!**» – многие считали, что я борюсь с ветряными мельницами. Кто мне только не говорил, что все мои попытки по сохранению на кафедре в российском университете талантов, за которыми гоняются во всем в мире, бессмысленны, и они все равно уедут. Особенно в этом преуспевали наши немолодые бывшие соотечественники.

Я же считал, что не все хотят и могут уехать, и за каждого талантливого молодого человека надо бороться, и тому, кто решил остаться, надо обеспечивать психологический комфорт, который, несомненно, включает и «человеческую» зарплату.

При этом одни считали меня Дон Кихотом, а другие – сумасшедшим. При этом я все время помнил слова Сальвадора Дали о том, что «все считают меня сумасшедшим, но от сумасшедшего я отличаюсь только тем, что им не являюсь». Что грело меня все эти годы? Во-первых, отношение ректора Университета ИТМО Владимира Николаевича Васильева и декана факультета «Информационные технологии и программирование» Владимира Глебовича Парфенова, а, во-вторых, выдающихся студентов и выпускников кафедры «Компьютерные технологии» таких, как Андрей Станкевич, Георгий Корнеев, Павел Маврин, Максим Буздалов, Нияз Нигматуллин, Артем Васильев, Алексей Сергушичев, Владимир Ульянцев, Даниил Чивилихин, Арина Буздалова, а также других классных ребят и девушек.

Завоевать авторитет у них было вовсе не простым делом. Так, например, Андрей Станкевич, когда кончал писать диссертацию, как-то спросил меня, как я выдержал, когда он и его приятель, будучи студентами, в начале нашего знакомства практически издевались надо мной? На это я ему ответил в стиле, который нравится далеко не всем: «Я же не такой козел, как вы – понимал, с кем дело имею».

Моя многолетняя настойчивая деятельность по сохранению талантов на кафедре «Компьютерные технологии» и хорошие отношения с нашими суперталантами позволило считать себя их наставником, что нашло понимание в Университете. Постепенно стало появляться признание моей деятельности по сохранению талантов и за пределами университета. Так, например, как отмечалось выше, Алексей Федоров пригласил меня на его канал «Без слайдов» в *YouTube*, на котором часовые интервью к этому времени дали 15 известных российских IT-специалистов. Я был шестнадцатым и первым из вузов. Интервью со мной вышло в двух частях. При этом первую часть (https://www.youtube.com/watch?v=1PBTVAv2P_0) посмотрело более 6300 человек, а вторую (https://www.youtube.com/watch?v=NvoAo-d6PdY) – около двух с половиной тысяч человек. В текстовом виде на портале «Хабр» с первой частью интервью (https://habr.com/ru/company/jugru/blog/340040/) ознакомилось более 16 900 человек а со второй (https://habr.com/ru/company/jugru/blog/342072/) – более 7400 человек.

Все мои выступления по этому вопросу были «дистанционными», и мне никогда не удавалось высказать свое мнение в части сохранения талантов сильным мира сего. Самым высокопоставленным руководителем, к которому я «приставал» был Дмитрий Николаевич Песков из АСИ. Проку от моих нападок было мало, и я уже не думал, что меня кто-нибудь когда-нибудь допустит до руководителей бо́льшего уровня. Но к моему, и не только моему, удивлению все в этом вопросе изменилось, когда АСИ решило с **13 по 15.02 2018 г.** провести на ВДНХ Всероссийский форум «Наставник».

Я узнал об этом форуме и попросил Нину Яныкину, которая в нашем университете отвечает за связь с АСИ, отправить меня туда, тем более что, как выяснилось, туда и так от университета ехало несколько человек. В ее департаменте оформили документы для моего участия в конкурсе на звание лучшего наставника, но, почему-то, направили не в номинацию «Наставник в образовании», а в номинацию – «Наставник на производстве». Естественно, что здесь среди

сварщиков и многих других производственников (число заявок там оказалось равным 1039) я не попал даже в список из 20 лучших.

За день до отъезда мне сообщили, что стенд Университета ИТМО, скорее всего, посетит Президент РФ Владимир Владимирович Путин. После этого неожиданно запросили паспортные данные и моего ученика – Максима Буздалова – чемпиона мира по программированию 2009 г., кандидата технических наук, лауреата премии Правительства России 2016 г. (я эту премию получил в 2008 г.).

Утром в день открытия форума я и проректор СПб Политеха Алексей Иванович Боровков успели сфотографироваться у наших стендов, а после этого прошел слух, что Президент на выставку не приедет.

Наступило некоторое разочарование, которое для меня и Максима продлилось недолго, так как нам сказали, что мы приглашены на встречу с первым заместителем Руководителя Администрации Президента РФ Сергеем Владиленовичем Кириенко. Когда мы с Максимом оказались в зале, то узнали, что приглашены только 22 человека (в выставочном павильоне в этот момент было несколько тысяч человек), среди которых лишь двое были солидного возраста – капитан-наставник Николай Геннадьевич Варухин и Великого Новгорода и я.

За стол президиума, кроме Кириенко, также сел Андрей Рэмович Белоусов – помощник Президента РФ по экономическим вопросам. Рядом с ними были: Ольга Геннадьевна Аллилуева – референт управления Президента РФ по внутренней политике, Светлана Витальевна Чупшева – генеральный директор АСИ и упомянутый выше Дмитрий Николаевич Песков из АСИ.

После этого Кириенко и Белоусов сказали по несколько слов о важности наставничества и предложили нам высказываться по этому вопросу. Я решил некоторое время подождать, но это не получилось, так как после короткого выступления одного из участников встречи Андрей Рэмович неожиданно сказал: «**А сейчас Анатолий Абрамович, видимо, расскажет нам *о недостатках* российского образования**».

Мы с Максимом только успели обменяться удивленными взглядами, так как я с Белоусовым никогда не встречался, и надо было начинать говорить. В начале я заметил, что российское образование, особенно в Университете ИТМО, буду не ругать, а хвалить, и после этого сказал, что мире идет схватка за таланты между компаниями, банками, стартапами и университетами мира, и я около десяти лет назад ввязался в эту борьбу, объявив об инициативе «Сохраним в университетах лучших!», в которой время от времени удается побеждать. При этом даже при поражениях бывают случаи, когда в последнюю минуту перед отъездом ребята говорят, что я был одним из немногих, кому они были нужны здесь.

В книге, которую я приобрел на форуме, выдающийся советский генетик Владимир Павлович Эфроимсон по этому поводу писал: «Гении и таланты появляются вспышками, группами, когда появляется подходящая среда и общественный спрос. Небольшая страна, например, с пятью миллионами жителей, но добившаяся развития и реализации 10% своих потенциальных гениев и талантов, за полвека опередит в своем движении любую другую, пусть даже в 100 раз более многочисленную страну, у которой есть барьеры развития потенциально выдающихся людей».

Так как я считаю так же, то поэтому **сражаюсь за каждого талантливого молодого человека**, чтобы он не просто остался в России, но и более того – работал на постоянной основе на нашей кафедре, на которой два Владимира – Васильев и Парфенов – с 1991 г. проводят эксперимент по подготовке талантов в области информационных технологий в российском техническом вузе, в то время известном отличной подготовкой инженеров для военно-промышленного комплекса.

Однако до 2004 г. на кафедре таланты не оставались, да и сейчас это большая проблема. Так, например, недавно представитель Высшей школы экономики при мне сказал, что перед ними стоит большая проблема с продолжением учебы студентов-программистов еще второго и третьего курсов, которые успешно работают. Что уж тут говорить об удержании суперталантов на постоянной работе в вузе после его окончания. А Андрей Лопатин, победивший на чемпионате

мира по программированию 2000 г., сказал, что с тех пор постоянно предлагают работу в различных компаниях мира.

Однако, как бы не было трудно, нам к настоящему времени удалось удержать на постоянной работе на кафедре пять чемпионов мира по программированию (двое из них двукратные, причем один вернулся к нам после весьма непродолжительной работы в промышленности), двух призеров чемпионатов мира и около десятка молодых людей, которых взяли бы на работу практически в любую компанию мира. Из этих ребят десять – кандидаты наук, а скоро некоторые из них как, например Максим Буздалов, станут докторами наук. Самому «старому» из них – 36 лет, и только мне и Парфенову значительно больше. Еще у нас работает человек тридцать аспирантов и студентов.

Эта команда **добилась выдающихся результатов в олимпиадном программировании**: мы семикратные чемпионы мира и пять раз занимали третьи места на этих чемпионатах, чего и близко нет у других университетов мира. При этом я помню, как на конференции за рубежом одна наша бывшая соотечественница гордо сказала, что ее альма-матер – Гарвард – занял третье место на одном из чемпионатов мира. После этого я предложил потренировать их в рамках созданной по моей инициативе «**Всемирной школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО**» (http://is.ifmo.ru//programming_competitions/2018/Сборы_по_программированию.docx), о которая уже упоминалась выше.. Текст о деятельности этой школы приведен в приложении 10. Эта школа работает уже несколько лет, и уже в этом году трое ребят с нашей кафедры провели сборы для 25 команд, представлявших 15 (!) ведущих университетов Китая. Имеются весьма куцие сайты *World Champions Programming School* (https://ditp.ifmo.ru/en/page/14840/WCPS.htm) и «Школы чемпионов мира по программированию» (https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola_chempionov_mira_po_programmirovaniyu.htm). Последний благодаря моим усилиям 30.12.2019 г. ожил.

Наши успехи радость вызывают далеко не у всех. Даже в Университете ИТМО можно было услышать такие слова: «Сколько можно говорить об этих «коротких штанишках?». Я ответил, что «длинные штанишки» в стране шьют еще очень редко и, видимо, поэтому Президент РФ и председатель Правительства неоднократно принимали наших ребят и говорили о них.

Указанные выше ребята также обеспечили работу на кафедре международной научной лаборатории «Компьютерные технологии», которая совместно двумя другими лабораториями нашего университета, еще в 2016 г. досрочно выполнила Указ Президента РФ о попадания к 2020 г. пяти российских вузов в ТОП 100 университетов мира, заняв по компьютерным наукам 56 место по рейтингу *Times Higher Education.* В 2017 г. мы вновь оказались по этим наукам в ТОП 100, заняв 76 место.

Когда нас спрашивают: «Что сделали ваши выпускники?», мы в качестве примера приводим две российских разработки: программное обеспечение для первого в мире *4G*-коммуникатора *Yota* компании «Скартел» и язык программирования *Kotlin* от компании *JetBrain*, который *Google* объявила вторым языком программирования (после языка *Java*) для двух миллиардов смартфонов на платформе *Android.*

Естественно, возникает вопрос, за счет чего мы добились таких успехов? Ввиду постоянной работы большого числа талантов на кафедре. А почему они остаются работать у нас? Потому, что хотят преподавать и/или заниматься наукой. А еще они хотят побеждать, и я стараюсь их мотивировать и создавать атмосферу успеха! Как удается их «удержать»? За счет двух составляющих.

Первая. У них нормальная зарплата, которая, во-первых, обеспечивается за счет небольших бюджетных окладов, во-вторых – побед в указанной выше программе повышения международной конкурентоспособности «5 в 100», в-третьих – выигрыша большого числа грантов Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, грантов по Федеральным целевым программам и Госзаданию, в-четвертых – за счет проведения различных соревнований по программированию в разных странах мира и побед на этих соревнованиях и, наконец, в-пятых – помощи бизнеса.

Нам в разной форме помогают такие компании как «Яндекс», *Mail.ru*, АФК «Система», «Сбербанк», *Acronis,* «Транзас», «Тинькофф Банк», «Специальный технологический центр» и *EMC.* Особо хочу сказать о компании *JetBrain*, руководство которой несколько лет назад приняло решение тратить на благотворительность *один процент оборота*, что в настоящее время составляет около двух миллионов долларов в год. Эта компания, состоящая всего из 600 сотрудников, расходует такие большие деньги на то, **чтобы в Санкт-Петербурге не было «выжженой земли» в области ИТ**. Они понимают, что нельзя брать на работу пять-шесть молодых талантов год, если не поддерживать «песочницы», в которых они вырастают. В качестве таких «песочниц» в компании рассматривают ведущие физмат школы и некоторые ИТ-кафедры Санкт-Петербурга, в том числе нашу. «Чем мы занимаемся – мы хотим, чтобы вокруг было больше умных людей. Чем больше мы их обучим, тем больше их вокруг будет. Первостепенная задача – не получить с них деньги и даже не получить их труд, а просто сделать так, чтобы они были!» (А. Иванов, https://ksonline.ru/325831/nuzhno-bolshe-umnyh-lyudej-ne-tolko-dlya-nas-a-voobshhe/).

Вторая – свобода. Если в компании *Google* сотрудники имеют возможность 20% рабочего времени тратить на инициативную деятельность, то у нас эта пропорция обратная. Это для тех, кто ценит свободу, компенсирует меньшие зарплаты по сравнению ИТ-промышленностью в стране и за рубежом.

Наличие большого числа постоянно работающих у нас молодых людей, в частности, позволило справиться в 2017 г. с приемом на кафедру на 120 бюджетных мест 178 (!) олимпиадников (больше всех в стране), что с учетом других принятых абитуриентов составило около 200 человек, а это не менее 10 групп (!) при проведении практических занятий по каждому предмету.

В общем, я за пять минут изложил содержание этой книги :-). Не знаю, как мне удалось это сделать. По лицам окружающих было видно, что мое «боевое крещение» прошло успешно. Потом выступали другие приглашенные, некоторые из которых ссылались на сказанное мною.

После «обхода по кругу» желающих выступить, Андрей Рэмович позволил мне сказать еще несколько слов: теперь о наставничестве. Я отметил, что в соответствии с законом «образование – это воспитание плюс обучение» (порядок мною указан правильно). При этом, так как воспитанию в образовательном процессе внимание почти не уделяется, то этим, по моему мнению, должны заниматься наставники.

Главное, чтобы наставник относился к ребятам как к **своим** детям. Он должен интересоваться их успеваемостью и материальным положением и всеми силами помогать им. А еще **он должен постоянно мотивировать окружающих и создавать атмосферу успеха**. В качестве примера я привел 2009 г., когда я дал Максиму Буздалову перед отъездом на чемпионат мира по программированию в Стокгольме российский флаг (http://is.ifmo.ru/photo/2009-ACM-final/1.jpg) и сказал, что с ним надо будет сделать :-). В 2017 г. я флаг команде уже не давал, но его неожиданно для меня передала наша студентка. Этот флаг ребята подняли без уговоров со стороны взрослых в центре Америки – в Южной Дакоте (http://is.ifmo.ru/photo/2017-05-27-ACM-ICPC-2017-Champions/g.jpg). Отмечу, что в соответствии с регламентом этих соревнований флаги не должны подниматься, так как это соревнование вузов, а не стран, но наши молодые люди рисковали и не ошиблись!

В заключение своего второго выступления я отметил, что **сохраняю в университете лучших, а если руководство страны будет также сохранять лучших, то у нас все будет хорошо**. На лицах начальства появились улыбки, и я решил воспользоваться этим и сказал: «Тут несколько раз говорили о мотивации. Я уже почти десять лет пишу книгу на эту тему, которая называется «Заметки о мотивации». Издайте ее – не пожалеете :-)». Когда все встали, я подарил эту книгу Белоусову и Чупшевой. Я всегда считал, что надо сеять – вдруг что-то взойдет!

При этом хочу отметить, что если бы меня до этого спросили вероятность какого события выше: получение мною Нобелевской премии или беседа с руководством страны, то я бы ответил, что первого (несмотря на то, что в моей области науки эта премия не присуждается), однако оказывается, что «невозможное – возможно».

На этом первый день закончился, но вопрос о встрече с Президентом оставался открытым. Так как эта встреча, если бы она состоялась, прошла бы уже не на выставке, то на следующее утро я перешел на более строгую форму одежды. И в это утро мне тоже долго скучать не пришлось – пригласили на вторую (!) встречу А.Р. Белоусовым, О.Г. Аллилуевой и С.В. Чупшевой. Приглашенных на этот раз было значительно меньше – не более 10 человек, причем из «вчерашних» было лишь четверо. На этот раз все были весьма зрелыми.

Андрей Рэмович попросил желающих сформулировать предложения, которые могут войти в поручения Президента. Когда дошла очередь до меня, я сказал:

1. Продолжить программу «5 в 100» после 2020 г. Белоусов попросил пояснить это. Я сказал, что указанная программа наиболее эффективная из всех, что была в высшей школе – ряд вузов, включая наш, движется «вверх» с большой скоростью. При этом, так как мы уже несколько раз попадали в первую группу вузов, и поэтому, в, частности, можем обеспечить нескольким талантливым молодым людям высокую базовую часть зарплаты. При попадании во вторую группу – эта часть зарплаты уменьшится почти вдвое и начнутся увольнения, а при попадании в третью группу – базовая часть снизиться еще в три раза... После этого мне послышалось, что Белоусов сказал, что Васильев – против. Я удивился и ответил: «Васильев – за». Помощник Президента усмехнулся и заметил: «Васильев-то – за, Васильева – против!». Я сказал, что знаю об этом: она хочет сохранить в программе только «передовиков», а в силу того, что наш университет относится к ним, то я не против :-).

2. Провести совещание с молодыми и очень сильными «конвертируемыми» специалистами – математиками, физиками, биологами, химиками, программистами и т. д., на котором Президент должен сказать: «**Вы очень нужны нам!**», так как в настоящее время от руководителей страны по этому вопросу можно **услышать что-то другое, включая упоминание о правах человека**.

3. Ввести для указанных специалистов в возрасте от 22 до 25 лет, работающих в государственных вузах и организациях РАН на постоянной основе, стипендии в размере 60 тыс. рублей в месяц на десять лет с ежегодным отчетом о выполнении индивидуальных (с учетом сферы деятельности) показателей эффективности работы. Это не должно исключать возможности получения других вознаграждений по месту работы (зарплата, гранты, премии и т. д.), как это имеет место, например, для академиков РАН.

4. Считать приоритетным и обеспечить возможность для талантливых молодых людей поступление в совместные или двойные аспирантуры, чтобы они несколько лет были одновременно и «здесь», и «там».

5. Создать федерацию спортивного программирования, признав для начала, спортивное программирование видом спорта, по которому проводятся личные и командные соревнования различных уровней, включая чемпионаты мира. Имеется система оценки индивидуальной оценки участников этих соревнований. Этот вид спорта уникальный – все сто процентов участников соревнований остаются в профессии. При этом меня, в отличие от Федерации компьютерного спорта России, интересуют не многомиллионные «вливания», которые начали поступать в этот вид спорта, а почетные звания, включая «Заслуженный тренер России» и «Заслуженный мастер спорта России», чтобы наши суперталанты назывались не только студентами, аспирантами или доцентами, а имели значительно более высокие звания.

6. В стране существует большое число школ олимпийского резерва. Предлагаю в семи-десяти вузах, ведущих в области олимпиадного программирования, ввести центры подготовки финансируемые из бюджета, по крайней мере, зарплат руководителя центра (60 тыс. рублей в месяц) и двух-трех преподавателей (по 40 тыс. рублей в месяц).

На этом я выступление завершил. В силу того, что после всех выступавших у нас оставалось время, я еще раз попросил слова, и мне его дали. Заикаясь, так как то, что хотел сказать, было не безобидным, я сформулировал предложение о социально ориентированном платном образовании, при котором за обучение платят не родители, а дети после окончания университета, перечисляя часть зарплаты. Это, по моему мнению, может позволить решить две важнейшие для страны задачи: придержать на некоторое время отъезды талантов сразу после окончания университетов и обеспечить повышение зарплаты преподавателям вузов. Об этом я написал статью «Куда ж не расплатившись?» (http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/). По реакции на это предложение было ясно, что я решил заикаться не зря :-).

После этого мы пошли на торжественное вручение наград форума, на котором выяснилось, что почти все, кто был эти два дня на описанных совещаниях, получили награды! Я тоже был награжден, но своеобразно: имел возможность несколько раз высказаться перед руководителями страны.

О встрече с Президентом стало известно следующее: «Владимир Путин из-за простуды перенес встречу с наставниками сначала из ВДНХ в Кремль, а потом из Кремля в Ново-Огарево» (https://www.kommersant.ru/doc/3548744). В Кремль я, похоже, еще попадал, а вот в Ново-Огарево уже нет – туда поехали лишь трое: обладатель «Гран-при» форума летчик-наставник из «Аэрофлота» Николай Изосимов и двое молодых наставников сварщиков из «Росатома» – Дмитрий Кучерявин и Александр Думамент.

Таким образом, мне не хватило совсем чуть-чуть (одного рукопожатия), чтобы встретиться с Президентом, но как мне кажется, что я за эти два дня добился большего – из Дон Кихота превратился в человека, которого несколько раз слушали руководители страны! Как говорится, если долго кричать, то могут услышать. Услышали. Надеюсь помогут.

А еще на форуме я принял участие в дискуссии «Создание научных школ через систему наставничества», которую вел советник ректора по развитию Университета ИТМО Олег Русланович Мальсагов, а одним из спикеров был академик РАН Евгений Владимирович Шляхто.

Я там «встрял» два раза: (https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=KUppJcF9WKI, временные засечки: 25.00-27.35 и 1.10.16 – 1.11.33). Во-первых, сказал, что сейчас среди молодежи модна мобильность, которая на Западе была практически всегда, а она и научные школы вещи почти несовместные, причем в царской России и СССР научные школы мирового класса были, а мобильности, особенно в СССР, практически не было, и ничего, жили: на двух этажах главного корпуса МГУ находился один из основных математических центров мира, а заграницу лишь иногда ездили единицы, и то в основном академики и обычно на конференции.

Во-вторых, по поводу дистанционного образования я сказал, что ученики Ландау, сдавшие его теорминимум, как-то обходились без такого образования, а опыт Максима Буздалова, на курс которого записалось 45 тыс. иностранцев, что он чуть не погиб под шквалом проверки и исправлений программ на разных языках, которые составляли предмет домашний заданий. Поэтому думать, что хорошее дистанционное образование дешевле или проще очного, не приходится. Сказал еще что-то, но уже не помню. Потом оказалось, что я и здесь «зажег».

Еще я присутствовал на встрече с министром образования и науки Ольгой Юрьевной Васильевой, которой после окончания встречи вручил только что вышедшую книгу ***Васильева и Парфенова*** «**XXV лет: истории кафедры «Компьютерные технологии»** (http://www.computer-museum.ru/biblioteka/?publication=2092). К этому юбилею я тоже написал книгу «Мои счастливые годы на кафедре «Компьютерные технологии» (к двадцатипятилетию кафедры), которая выложена здесь: http://www.computer-museum.ru/books/shalyto_50_s.pdf. В 2012 г. я написал книгу и к двадцатилетию кафедры: http://www.computer-museum.ru/books/shalyto_happy_years_new.pdf.

На прошедшей неделе мне часто везло. Удачной оказалась и моя попытка рассказать Владимиру Николаевичу Васильеву о поездке – он был свободен. Из независимых источников он уже знал, что я на форуме «зажег», и, видимо, в качестве компенсации за не состоявшуюся встречу с Президентом, подарил мне весьма редкое издание с названием «Владимир Путин» – сто фотографий о Президенте и его окружении.

26.02.2018 г**. приведенный выше мой текст** под названием «**В одном рукопожатии до Президента**» (http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html) **был опубликован** на портале «Экспертный центр электронного государства» (http://d-russia.ru/). Как сказал журналист Андрей Анненков, его удивило то, что в этот день страница с моим текстом по посещаемости заняла второе место после стартовой страницы – она была интересна семи процентам посетителей портала. По мнению Андрея – это очень хороший результат. Во второй день у статьи было три процента. В результате она оказалась самым популярным материалом недели.

Когда я не получил премию «Наставник года» ни в одной из номинаций и никакого диплома, я, все-таки, был вознагражден тем, что двадцатилетняя девушка, которая помогала мне оформлять документы на форум, сказала, что была очень рада познакомиться со мной.

«Вы молодец, а хотели сдаться по поводу федерации спортивного программирования» (Виталий Аксенов). Я ответил, что хотел не сдаться, а умыть руки. Потом Виталик написал: «Я до сих пор поражаюсь, как Вам удалось в нужный момент подобрать нужные слова, чтобы все было так четко. Лично мне остроумные ответы приходят только потом, после длительного размышления...». Я ответил, что у него есть еще много времени, чтобы научиться этому, хотя, возможно, этому и нельзя научиться.

«Красота» (Екатерина Боглаева); «Здорово как!» (Ольга Огаркова); «Здорово!» (Арина Буздалова); «Очень хорошо» (Юрий Масленников); «Очень классный и содержательный текст получился. Прочел на одном дыхании. Вы молодец!» (Алексей Щеколдин); «Круть!» (Маргарита Саблина); «Круто» (Даниил Чивилихин, Анна Смирнова); «Супер!» (Дмитрий Светлов); «Класс! (поднятый вверх синий или золотой пальцы)» (Александр Баулин, Олег Масальгов, Дарья Яковлева, Игорь Куприенко, Елена Павлова, Екатерина Галанова, Александ Аронович, Аркадий Хотин, Никита Шамгунов, Дмитрий Завалишин, Екатерина Тулугурова, Виктор Шабуров); «Классно!» (Павел Кротков); «Прочитал с удовольствием. Респект!» (Александр Камкин); «Отлично сказано» (Яков Сомов); «Хорошая статья, с позицией» (Дмитрий Земцов); «Статья отличная» (Лидия Перовская); «Хорошо написано» (Валерий Вяткин); «Интересная статья» (Евгений Раскин); «Pozdravlyayu» (Alex Yakovlev); «Очень круто! Поделился Вашим текстом. Вы – большой молодец!» (Alex Zhavoronkov); «Все-таки, я шикарно примазался к Вашей славе!» (Дмитрий Василенко – выпускник нашей кафедры, который издал последний вариант «Заметок», А.Ш.); «Супер!» (Мария Соснина, Иван Добрицкий, наш выпускник); «Как всегда впечатлен! Очень круто!» (Дмитрий Чалый); «Очень круто» (Иван Романов); «Классная статья. Вы большой молодец!» (Женя Бодня); «Вы большой молодец!» (Иван Ямщиков); «Отлично, поздравляю! Уверен, что и не через однорукопожатие скоро будет» (Константин Степаненко).

«Мощный текст! За вашими похождениями в Москве я следил по фотографиям на *Facebook*» (Олег Степанов); «У Вас явно талант беллетриста!» (Аркадий Соснов); «Отличная статья. Читать интересно» (Даниэль Гальпер); «Поздравляю!» (Матвей Казаков); «Поздравляю с «зажигательными» выступлениями и хорошей статьей» (Юлия Еременко); «Молодец» (Эдуард Пройдаков); «Очень интересная статья. Спасибо» (Юлия Селюкова); «Класс! Прочитала с удовольствием» (Дарья Козлова, Первый проректор Университета ИТМО); «Спасибо огромное. Очень интересно!» (Максим Мейксин, председатель Комитета по промышленности и инновация Администрации Санкт-Петербурга) «Вот это да! Горжусь! С уважением, Валентин Макаров, Президент НП «РУССОФТ»; «Спасибо Вам большое за все, что Вы делаете и для ребят, и для Университета ИТМО и для страны! » (Евгений Ковнир, генеральный директор АНО «Цифровая экономика»); «Прочла на одном дыхании. Всегда можете на нас рассчитывать» (Светлана Чупшева, генеральный директор АСИ).

А сколько народа еще лайкнуло этот текст, Андрей Станкевич например. При мне статью прочел и Гена Короткевич. Естественно, что многие из тех, даже кому я текст посылал, на него никак не прореагировали.

«Замечательный и интересный материал! Несмотря на несогласие с инициативой для молодежи «Сохраним в университете лучших!», секретно сообщу тебе, что в ЛЭТИ, откуда ты родом, и в ЛИТМО я считаю лучшим тебя. Не было бы тебя, не был бы таким и станок по производству лучших программистов мира. Я же сторонник отъезда талантливых студентов и аспирантов в Европу и Штаты, где есть исследовательские школы. Поработав там, тогда эти ребята становятся интересны для образования. Оставаться надолго в ВУЗе опасно для личного профессионального роста и принятия значимых индивидуальных решений, что важно для появления новых школ. Школу, на твоем же примере, создает личность, а для этого нужны многие штуки и, что важно, проектная база. Это старая тема. Рад за тебя!» (Александр Генельт). Похвалил сильно, спорить не буду!

«Анатолий Абрамович – с наслаждением прочитала Ваш рукопожатный текст. Вы большой молодец, чего уж там говорить: благодаря Вашему неравнодушию, готовности вмешиваться и деятельности в стране делаются большие (это без пафоса) дела» (Анастасия Долгошева). Про страну применительно ко мне Анастасия погорячилась!

«Когда нас спрашивают: «Что сделали ваши выпускники?», Вы в качестве примера обычно приводите две российских разработки. Не пора ли добавить третью – криптовалюту *Cardano* (Арсений Серока).

«Анатолий Абрамович, круто! Давайте опубликуем в блоге на портале Университета ИТМО» (Ульяна Малышева). Так и получилось: http://news.ifmo.ru/ru/blog/52/.

Естественно, что статья понравилась далеко не всем, особенно тем, кто изначально сомневался в моей деятельности, как сказано в начале статьи. Инна Воклер написала: «Обсуждать не стоит – у нас разные взгляды на все». Я ответил: «Это известно давно – лет сорок! Мы бы с тобой могли сыграть главные роли в экранизации «Родинки» по Шолохову».

Другой наш бывший соотечественник – профессор Владимир Лянрес – поздравил меня с выходом статьи и предположил, что если в Санкт-Петербурге будут расширять или делать еще одну кунсткамеру, то меня, скорее всего, туда поместят. Нельзя сказать, что я этому сильно обрадовался. Да и тех, кому предстояло бы со «мной» возиться, было жалко – большой «саркофаг» нужен, а формалина, и вовсе, немерено. Кроме того, я еще не решил, где лучше: в кунсткамере или скунскамере (по Аствацатурову).

01.03.2018 г. в послании Федеральному Президент РФ Путин об отъездах из страны сказал: «Технологическое отставание и зависимость от импорта означают снижение безопасности и экономических возможностей страны, а в результате – потерю суверенитета. Именно так, а не иначе обстоит дело. **Отставание неизбежно ведет к ослаблению, размыванию человеческого потенциала**. Потому что новые рабочие места, современные компании, привлекательные жизненные перспективы будут создаваться в других, успешных странах, куда **будут уезжать молодые, образованные, талантливые люди, а вместе с ними общество будет терять жизнеспособность и энергию развития**». Это важнейшая составная часть «сбережения народа России».

А вот, что Президент сказал о направлении работ, которым мы занимаемся: «Важно нацелить ученых на реализацию крупных междисциплинарных проектов, в том числе в такой перспективной сфере, как **геномные исследования**. Кардинальный прорыв в этом направлении откроет путь к созданию новых методов диагностики, предупреждения и борьбы со многими заболеваниями, расширит возможности в селекции, в сельском хозяйстве».

О наших победах на этот раз Президент сказал косвенно: «Российская молодежь уже доказывает свое лидерство и в науке, и в других сферах. В прошлом году на международных олимпиадах школьники завоевали 38 медалей. Наши команды с триумфом выиграли олимпиады по естественно-научным дисциплинам и робототехнике, одержали победу на чемпионате мира по профессиональному мастерству, а наши студенты уже в двенадцатый раз стали сильнейшими в мире по программированию. Сказанное иллюстрировалось слайдом, на котором при временной засечке 50.57 была приведена упомянутая выше фотография чемпионов мира по программированию 2017 г. (студентов нашей кафедры) с развернутым флагом России (http://is.ifmo.ru/photo/2017-05-27-ACM-ICPC-2017-Champions/g.jpg).

5.2. Указ Президента

Изложенная история, к моему удивлению, очень быстро имела продолжение. Появился обещанный А.Р. Белоусовым Указ Президента РФ от 2.03.2018 г. № 94 «Об учреждении знака отличия «За наставничество», который приведен здесь: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803050003?index=0&rangeSize=1. Знаки отличия являются Государственными наградами РФ. Их четыре: Георгиевский крест, «За благодеяние», «За наставничество» и «За безупречную службу».

Ссылку на указ я опубликовал в социальных сетях. После этого пришли несколько писем: «Желаю, чтобы Вы стали одним из первых его лауреатов» (Андрей Миронов); «Присоединяюсь к пожеланию. Именно Ваш труд как раз и должен быть отмечен этим Знаком отличия» (Анна Голубева); «У Вас какой номер?» (Елена Павлова).

А вот, что сказал заместитель директора направления «Молодые профессионалы» АСИ Андрей Силинг через несколько дней после форума «Когда готовили всероссийский форум наставник на ВДНХ, мы не ожидали, что получится такой отклик из самых разных организаций, корпораций, госсектора. Поэтому мы решили развивать эту тему дальше, превратить это в общее движение. Чтобы все заинтересованные стороны могли показать свои успешные практики, чтобы другие могли о них узнать, мы развернули сеть окружных форумов. Они будут проходить с 16.02 по 06.03.2018 г. Мы считаем, что таким образом можно запустить движение наставничества и возродить его.

Сегодня начался первый окружной форум, всего их в ближайшее время будет семь. Он проходит в Северо-Западном федеральном округе, в городе Кировск Ленинградской области! Один день, 300 участников, 150 практик. По результатам работы окружных форумов мы соберем большой Атлас практик, и это направление станет для АСИ одним из ключевых. **Мы рассматриваем наставничество в целом как систему работы с талантами**. Наставник должен раскрыть грани таланта. Классическое, традиционное представление о наставничестве претерпевает изменения. Какие это изменения, какие вопросы себе должны задавать наставники, ученики, чтобы отношения между ними были эффективными? Ответы на эти и многие другие вопросы мы будем искать в том числе и в рамках работы окружных форумов «Наставник».

Дмитрий Песков по этому вопросу написал: «Весна стартовала двумя окружными форумами «Наставник» в Ставропольском Крае и Удмуртской Республике. Более 1700 участников на двух площадках. Энергетика зашкаливает. Наш «смысловик» о наставничестве разлетается по всей стране, его везут на поездах и машинах, копируют и фотографируют, работают с ним с карандашом и дополняют. Наши три фирменных блиц-вопроса на сборочной пленарке: нужна ли государственная поддержка в развитии наставничества, займите позицию «наставника» и дайте один базовый глагол, которой лежит в основе деятельности, и кто такой наставник в 2035-2050 гг. собирают картинку с 85 субъектов. Модерация трека «наставничество в производстве» на окружных форумах (снова как минимум 2,5 часа, чтобы вместить всех желающих выступить) выводит на первую позицию тему «наставничество в цифровой производственной среде», требования к командам наставников, и к системе и организационным формам быстрого обучения наставников. Это шаг развития для всех абсолютно промышленных компаний. Впереди финальный аккорд шестого марта и последний окружной форум в нашем путешествии. Дальневосточный федеральный округ. Немного грустно, что даже хочется запустить «олимпийского Мишу» над островом Русский».

Песков продолжает. «Мы рассматриваем «Наставничество» как стратегическую инициативу, которая преодолевает часть недостатков сложившейся индустриальной системы образования. Вместе с другими нашими решениями, предложенными АСИ, мы достраиваем модель передовой системы образования, способной к преодолению технологических барьеров, тиражированию и быстрому, почти экспоненциальному, росту. Наставничество будет развиваться как социальное движение, которое вырабатывает собственные смыслы и рамки не в навязанной государством модели, а в процессе сравнения собственных результатов. Нет смысла задавать слишком жесткие рамки на старте – жизнь богаче наших представлений о ней. В наставничестве есть место Любви и Технологиям, Командам и Сообществам, Личностям и Героям. Мы не будем противопоставлять».

А вот мнение Дмитрия Земцова по этому вопросу: «Термин «Наставник» обладает очень серьезным потенциалом к изменению взгляда на систему образования. Он вторгается в традиционный педагогический дискурс (давно находящийся под сильным влиянием менеджеров, юристов и финансистов с их сухими регламентирующими документами) и прямо ставит простой вопрос: «Как один человек может помочь другому стать лучше?».

Тем временем формулируются все новые смыслы наставничества. Если я связал его с созданием атмосферы успеха, то Михаил Кизиник утверждает, что смысл наставничества в гармонизации личности человека. Дмитрий Песков считает, что «наставничество – это персональная огранка

Таланта, а наставник – это обратная сторона медали Таланта. Определение узкое, но требовательное – оно требует от каждого Наставника большой работы, по поиску того самого Таланта, который, я глубоко уверен, есть в любом человеке».

В этой ситуации отдельные сомнения вряд ли остановят набирающий обороты «поезд». Приведу одно из таких мнений: «Не знаю, приживется ли. Сомневаюсь, что сейчас, без мотивации – даром, кто-то будет передавать свой опыт и знания. Более того, рискуя потерять свое рабочее место» (Владимир Журавлев).

«Наставничество – это, конечно, хорошо, но самую главную тему – мотивацию – упускают. Детям может быть и есть у кого спросить, но что спрашивать и зачем – они обычно не знают. И еще. Мотивация, кроме материальной, обычно не обсуждается. Также необходимо учить планированию собственного времени и действий, особенно долгосрочному» (Александр Киров). Я, как отмечено выше, этот пробел попытался ликвидировать и передал «Заметки о мотивации» сильным мира сего. Вдруг им понравятся, и «Заметки» издадут нормальным тиражом.

В послании Федеральному собранию Президент РФ В.В. Путин сказал по рассматриваемой теме: «Значимой задачей считаю развитие движения наставничества. Только так, объединив передовые знания и нравственные основы, обеспечив подлинное партнерство и взаимопонимание поколений, мы сможем быть сильными» (http://kremlin.ru/events/president/news/56957).

Обсуждение с участием Президента этого вопроса продолжилось в Самаре седьмого марта на заседании наблюдательного совета «Агентства стратегических инициатив» (http://kremlin.ru/events/president/news/57008).

Во вступительном слове Путин попросил членов совета отдельно затронуть вопрос о развитии движения «Наставничество». «Считаю это одной из ключевых задач агентства. Мы понимаем, насколько это важно из рук в руки, от сердца к сердцу передавать не только компетенцию, но и любовь к своему делу», – сказал он.

Генеральный директор АСИ Светлана Чупшева в своем выступлении отметила: «Большое спасибо за поддержку форума «Наставник». Мы очень Вас ждали, и спасибо, что Вы встретились с ребятами, победителями национального конкурса. Наверное, такой формат был вообще реализован впервые. На площадке было более 13 тысяч человек со всей нашей страны, абсолютно разного возраста. Это люди, которые в своей профессии действительно добились многого, но еще, и это самое главное, смогли воспитать не одно поколение учеников и передать те навыки, компетенции другим людям и нескольким поколениям. Многие просили передать Вам огромное спасибо за то, что Вы учредили государственную награду за наставничество. Мы, конечно, надеемся, что первые наставники получат эту, мне кажется, заслуженную и очень важную для нашего государства оценку.

Очень многие не верили в этот проект, а для нас сейчас самое главное – это оценка людей, которые поверили, которые видят ту пользу и те интересные проекты, которые реализуются сегодня в разных регионах, на площадке АСИ. Мы надеемся, что это сообщество будет только расти, и, действительно, лидеры, которые хотят что-то делать в нашей стране, будут это делать и будут своим примером показывать, что все возможно».

Губернатор Ульяновской области Сергей Морозов по поводу наставничества сказал: «Хочу поблагодарить от людей разного возраста за реализацию проекта «Наставничество». На мой взгляд, это уникальный проект, который открыл еще одно окно возможностей. У нас в регионе почти шесть лет действует институт советников и наставников. Это те люди, которые доработали юридически до пенсии, и их провожать на пенсию даже рука не поднимается. Мы имеем теперь возможность ветеранов государственной службы, заслуженных работников различных отраслей оставлять у себя и присваивать им статус советника-наставника. Это замечательный пример, потому что дает возможность продлить активность нашим ветеранам, что является одной из предпосылок вхождения России в число стран, в которых продолжительность жизни выше 80 лет.

В этот же день – 7.03.2018 г. – я неожиданно получил письмо от Ольги Геннадьевны Аллилуевой, в котором было сказано, что «по итогам форума «Наставник» вышел Указ Президента о знаке отличия «За наставничество». Сегодня **С.В. Кириенко и А.Р. Белоусов согласовали Вашу кандидатуру (одного из пяти на всю страну), кого на следующей неделе будем стараться**

наградить». Вот уж я удивился, как, впрочем, и все мое окружение, включая В.Н. Васильева. И все стали мне помогать, чтобы успеть к указанному сроку! Провели Президиум Ученого совета. Его протокол приведен ниже.

ПРОТОКОЛ № 1 от 07.03.2018

заседания Президиума Ученого совета Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики

По списку – 15 членов Президиума Ученого совета.

Присутствовало – 12 членов Президиума Ученого совета.

Слушали: о выдвижении главного научного сотрудника кафедры «Компьютерные технологии» доктора технических наук, профессора, лауреата премии Правительства РФ в области образования Шалыто Анатолия Абрамовича на награждение знаком отличия «За наставничество».

А.А. Шалыто в 2008 г. предложил инициативу «Сохраним в университете лучших!». В рамках этой инициативы он плодотворно осуществляет в условиях жесточайшей всемирной конкуренции за ИТ-таланты деятельность по сохранению для работы на кафедре «Компьютерные технологии» на постоянной основе выдающихся молодых ИТ-специалистов – чемпионов и призеров чемпионатов мира по программированию и других талантливых выпускников кафедры, большинство из которых под его руководством стали кандидатами технических наук. Это является уникальным явлением для университетов как России, так и всего мира.

Молодежный коллектив кафедры и ее выпускники добились выдающихся результатов в образовательной, научной, олимпиадной и инновационной деятельности. В этом значительную роль сыграла наставническая деятельность А.А. Шалыто, направленная, в том числе, и на создание атмосферы успеха на кафедре.

Пример достижений в образовательной деятельности: прием на кафедру в 2017 г. на 120 бюджетных мест 176 олимпиадников (высшее достижение в стране), а также ряда других абитуриентов, что потребовало сформировать для проведения практических занятий не менее 10 групп по каждому предмету, что было бы невозможным без «сохраненных» на кафедре молодых талантов.

Пример достижения в научной деятельности: молодой коллектив кафедры внес существенный вклад в досрочное (в 2016 г.) выполнение Указа Президента РФ о попадании пяти российских университетов к 2020 г. в 100 лучших университетов мира, заняв в рейтинге *Times Higher Education* по *Computer Science* (*CS*) 56 место среди университетов мира. В 2017 г. этот успех в части попадания в 100 лучших университетов мира по этому рейтингу в области *CS* был повторен.

Пример достижений в олимпиадной деятельности: команды, сформированные из студентов кафедры, **семь раз побеждали и пять раз занимали третье место** на чемпионатах мира по программированию *ACM ICPC*, что значительно превосходит достижения в этой области других университетов мира.

Примеры достижений в области инновационной деятельности в России: создание в 2009 г. выпускниками кафедры программного обеспечения для первого в мире *4G*-коммуникатора (Гран-при «Года молодежи» – «Прорыв»), в 2017 г. компания *Google* признала язык программирования *Kotlin*, разработанный под руководством наших выпускников, вторым после *Java* языком программирования для смартфонов на платформе *Android*, также в 2017 г. выпускники кафедры создали программное обеспечение для генерации известной в мире криптовалюты *Cardano.*

Постановили: за личные заслуги на протяжении более 10 лет в проведении действенной работы по воспитанию молодых специалистов, повышению их общественной активности и формированию гражданской позиции ходатайствовать о награждении Шалыто А.А. знаком отличия «За наставничество».

Председатель Президиума Ученого совета, Васильев В.Н.
ректор университета, член-корреспондент РАН

Как мне сказали потом, на заседании Президиума Владимир Николаевич отметил мой личный вклад в продвижение этого вопроса по «коридорам власти».

После заседания, естественно, что информация о моем выдвижении сразу стала общедоступна. Максим Буздалов так пошутил, узнав об этом: «Сначала Вы **заморочили головы** Васильеву с Парфеновым, потом всем нам, затем – Агентству стратегических инициатив, а потом – еще более высоким руководителям. Посмотрим, как у Вас пройдет встреча с Президентом».

Я поблагодарил Дмитрия Пескова за поддержку мой кандидатуры его подразделением – «Молодые профессионалы» в АСИ. Он ответил: «Вы заслужили!».

Потом пришло такое письмо: «Дорогой Анатолий Абрамович! Поздравляю! Безмерно за Вас рада! Вы это заслужили всей своей жизнью! Всегда Ваша Нина Парфенова».

После указанного выше протокола необходимо было еще собрать ряд документов, включая наградной лист, который могут подписать **только** первые лица района, города и представитель Президента в Северо-Западном федеральном округе! **Мне невероятно повезло** – они все были на работе, а если хотя бы один из них был, например, в командировке, а тем более в отпуске, то я бы «пролетел», если уж не совсем, то в этот Указ Президента не попал точно.

Награждение ожидалось 15 марта, но за два дня до этой даты в середине дня был дан отбой, так как никто из награждаемых на тот момент не представил документы. Да представить документы в эти сроки было практически невозможно, так как решение по кандидатурам приняли в середине предпраздничного дня, а после этого было четыре выходных дня – с восьмого по одиннадцатое марта. Мне многие помогали, и уже 14 марта наградной лист в Санкт-Петербурге был подписан всеми! Отмечу, что при этом **был установлен рекорд, так как обычно время прохождения документов на государственную награду не менее года!**

5.3. Мои тексты к награждению

13 марта меня из Администрации Президента попросили написать текст о наиболее запоминающемся событии из моей наставнической деятельности. Я отправил написал два: достаточно длинный и крохотку (по терминологии Солженицына). Начнем с более длинного текста.

5.3.1. Флаг в руки

Существуют различные мнения по поводу того, кем является наставник. Приведу определение, которое применительно ко мне сформулировала моя ученица Арина Буздалова: «Наставник – это человек, который создает атмосферу успеха». Приведу один из примеров такой деятельности.

Мой ученик Максим Буздалов убегал на самолет, который отправлялся в Стокгольм на финал чемпионата мира по программированию *ACM ICPC* 2009 г. Когда он прощался со мной, я вынул флаг России и дал его Максиму в руки. Он несколько опешил и спросил: «Что с ним делать?». Я ответил: «Развернуть, когда вас будут награждать за победу!». Максим удивился, но времени дискутировать у него не было, и он убежал.

Команда Университета ИТМО в 2009 г. победила в третий раз. До этого мы побеждали в 2004 и 2008 гг. Награждение проходило в ратуше, где каждый год вручают Нобелевские премии, и транслировалось в сети Интернет. При этом я с удовлетворением увидел, что на награждение они выходят с развернутым флагом России (http://is.ifmo.ru/photo/2009-ACM-final/index.html). Интересно, что ребята подержали флаг развернутым до вручения кубка, а с его появлением – «засунули» флаг в кубок!

После возвращения Максим вернул мне «флаг победы», который, правда, значительно «усох» в размерах по сравнению с тем флагом, который я давал ему. Разгадка этого явления оказалась простой: Максим забыл «исходный» флаг в общаге, а выходить на награждение без флага ему из-за трансляции в сети Интернет было передо мной неудобно. Поэтому он «занял» флаг у одной из российских команд, который ему впоследствии подарили. Этот флаг висит в нашей комнате под названием «Флаг победы». Потом Максим вернул мне и забытый им в общежитии флаг.

Через много – в 2018 г. – у нас начал работать Михаил Мирзаянов (https://d-russia.ru/glubinnye-izmeneniya-proizoshli-v-shkolnom-obrazovanii-a-ne-v-universitetax.html). Через некоторое время я спросил его, где стоят сервера, поддерживающие его *Codeforses*. Миша ответил: «В комнате, где

Вы раньше сидели». Естественно, я заинтересовался откуда он об этом знает – ведь, это было так давно. Миша отвел меня в комнату, в которой на стене сравнительно высоко висел листок с надписью «Флаг победы» – он сразу понял «чьих это рук дело»…

После этого команды нашего Университета становились чемпионами мира в 2012, 2013 и 2015 гг. Они были очень сильными, и я считал, что их дополнительно мотивировать не надо! Однако так как по правилам этих чемпионатов в финале каждый студент может участвовать не более двух раз, то в 2016 г. у нас была абсолютно новая команда, которую я решил мотивировать, дав им «флаг в руки». На этот раз флаг не подействовал чудодейственно, так же как, к сожалению, не всегда действует освящение ракет. Наша команда не победила, и поэтому флаг не развернула. Процедуры возвращения флага мне не было.

В 2017 г. чемпионат мира проходил в США – в Южной Дакоте, и команда Университета ИТМО, в которой остался только один участник с прошлого года, победила в седьмой раз! Награждение победителей вновь транслировалось в сети Интернет. Когда ребятам вручали медали, они стояли спиной к камерам. При этом мне показалось, что в левой руке одного из членов нашей команды – Ивана Белоногова – свернутый флаг России, о чем я сразу поведал нашему ректору – Владимиру Николаевичу Васильеву, с которым, несмотря на ночь, мы в этот момент разговаривали по телефону.

Потом ребята повернулись к залу лицом и развернули флаг России, который на этот раз оставался развернутым в течение всего времени, пока их чествовали (http://is.ifmo.ru/photo/2017-05-27-ACM-ICPC-2017-Champions/g.jpg)! И это происходило в центре Америки, с которой сейчас далеко не лучшие отношения.

Меня, естественно, очень интересовали вопросы: что это за флаг и откуда он взялся? Через пару часов после окончания соревнований я написал письмо Ивану, в котором спросил об этом. Оказалось, что флаг – мой, я давал его в прошлом году команде, но тогда он не понадобился. В этом году перед отъездом этот флаг им передала одна из наших студенток, у которой он хранился год.

Итак, если в 2009 г. я давал ребятам «флаг в руки» и объяснял, что с ним делать, то в 2017 г. ребята сами – без какого-либо принуждения с чьей-либо стороны – вышли на награждение с флагом нашей Родины.

Таким образом, если в Стокгольме я «навязал» ребятам флаг, и они «поместили» его в кубок до окончания церемонии закрытия, то в Южной Дакоте все было иначе: «глубинка» Америки, флаг привезли и подняли сами, и продержали развернутым до конца награждения. Молодежь социализируется!

Поднять флаг отнюдь не простое дело. Во-первых, без древка, волнуясь, можно развернуть флаг с расположением полос, отличным от правильного – белый, синий, красный, а во-вторых, в этом чемпионате соревнуются не страны, а университеты, и флаги университетов – это нормально, а стран – нет. Но это нисколько не смутило наших ребят ни в первый, ни во второй раз.

Я считаю, что оба этих эпизода характеризуют многое, в том числе, и мою работу как наставника.

И еще. 01.03.2018 г. в докладе Федеральному собранию Президент России В.В. Путин сказал: «Российская молодежь уже доказывает свое лидерство и в науке, и в других сферах. В прошлом году на международных олимпиадах школьники завоевали 38 медалей. Наши команды с триумфом выиграли олимпиады по естественнонаучным дисциплинам и робототехнике, одержали победу на чемпионате мира по профессиональному мастерству, а наши студенты уже в двенадцатый раз стали сильнейшими в мире по программированию. Сказанное иллюстрировалось слайдом, на котором при временной засечке 50.57 была приведена фотография чемпионов мира по программированию 2017 г. из Университета ИТМО с развернутым флагом России.

После этой победы интересный вопрос задал один из наших сотрудников: «**Чьи лица высечены на скале в Южной Дакоте, где проходил чемпионат в 2017 г.?», и сам же ответил: «Все думают, что это – Вашингтон, Джефферсон, Линкольн и Рузвельт (Теодор), а на самом деле – это Васильев (наш ректор), Парфенов (наш декан – руководитель команд), Станкевич (великий тренер) и Шалыто (наставник чемпионов)». Неплохо сказано, правда?**

5.3.2. Как один мужик трех чемпионов мира обыграл

О Гене Короткевиче и частично обо всех нас с кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО опубликовали классную статью «Свободное расписание» на русском (http://is.ifmo.ru/aboutus/2017/4-17_.pdf) и английском (http://is.ifmo.ru/articles_en/2017/4-17_eng.pdf) языках в альманахе «Русский Меценат».

Главный редактор Аркадий Соснов провел презентацию альманаха в Доме журналистов в Санкт-Петербурге. При этом он вызывал к столу героев каждой статьи и задавал всем им один и тот же вопрос. Нашу компанию, состоящую из трех чемпионов мира по программированию, два из которых двукратные (Геннадий Короткевич, Нияз Нигматуллин и Павел Маврин), нашего декана (Владимир Глебович Парфенов) и меня, он спросил: «Каким вы видите себя в 2035 г.?».

Каждый из моих коллег сымпровизировал на заданную тему. Когда дело дошло до меня, я ответил кратко: «В 2035 г. мне будет 87 лет. Я, скорее всего, доживу – моему папе был 91 год, а маме сейчас – 93. Буду работать в Университете ИТМО на кафедре «Компьютерные технологии» и сохранять в Университете лучших. Думаю, что это наиболее правдивый прогноз из сформулированных».

На лицах слушателей появились улыбки, и мне зааплодировали. Особенно мое выступление понравилось организаторам, которые не ожидали от меня такой краткости. Сказанное подтверждено здесь: http://rusmecenat.ru/nagrada-nashla-nastavnika/.

После того, как я дал прочесть эту «крохотку» Максиму Буздалову – еще одному чемпиону мира, работающему у нас на постоянной основе – он посоветовал изменить название так: «**Как один мужик трех чемпионов мира прокормил, а потом и обыграл их**».

Эти тексты предполагались для передачи в прессу, но я их там не видел.

5.4. Первые дни после Указа

16.03.2018 г. был подписан Указ Президента РФ о награждении (http://kremlin.ru/acts/news/57079). И **я из самозванца превратился в узаконенного наставника**. Называться наставником чемпионов мира по программированию придумал я, когда в феврале 2014 г. мне предложили вести колонку в журнале *Chief Time* (http://is.ifmo.ru/belletristic/), который ипортозаместился в июле 2015 г. в журнал «Человек дела» (Приложение 8). Всего я опубликовал там до апреля 2017 г. более 30 колонок.

«Вот Профессор с большой буквы! Вот как надо! Мои искренние поздравления!» (Илья Куфтырёв), «Анатолий Абрамович! От души поздравляю!» (Никита Шамгунов), «Анатолий Абрамович, снимаю шляпу. Достойная и заслуженная награда» (Сергей Марданов), «Анатолий Абрамович! Искренне поздравляю Вас с наградой! Какой номер у Вашего знака отличия? Думаю – первый» (Елена Павлова), «Анатолий Абрамович! Поздравляю Вас с государственной наградой. Очень рады за Вас! Здоровья и новых воспитанников» (Назим Шамгунов), «Анатолий Абрамович, это бомбический восторг! Поздравляем от всего коллектива! #Наставник» (Нина Яныкина, Олег Мальсагов). Еще от Нины: «Йес! Ура!».

«Вау! Анатолий Абрамович, мы гордимся Вами! Примите самые искренние поздравления! (Константин Сергеевич), «Анатолий Абрамович, все, кто в теме знают сотни Ваших и связанных с Вами результатов, и это самые реальные признания, но знак отличия – это хорошо для широких масс – тех, кто не был в теме :-)» (Василий Филиппов), «Анатолий, поздравляю Вас, отличная новость!» (Мария Соснина), «Мои поздравления» (Юлия Хитрова). Я ответил: «Спасибо! **Если долго кричать, то могут и услышать!**» «Анатолий Абрамович, поздравляю вас с заслуженной наградой!» (Лена Курцева), «Профессор, примите мои поздравления! Очень рада за Вас! Ура!» (Мария Пантелеева), «Поздравляю от всей души!» (Анна Збань), «Поздравляем!» (Андрей Силинг), «Поздравляю с госнаградой!» (Светлана Чупшева), «Поздравляю!» (Виталий Котов), «Поздравляю! И горжусь» (Игорь Куприенко), «От всей души поздравляю!» (Тимофей Кареба).

«Потрясающе. Как же приятно, когда происходит адекватная оценка деятельности, и когда заслуженно принуждают награду. Поздравляю! Поздравляю еще раз, сегодня у Вас чудесный день» (София Баринова), «Награда нашла героя» (Дмитрий Василенко), «Анатолий Абрамович, поздравляю! Достойнейше! Низкий поклон и восхищение!» (Natalya Podsosonnaya), «**Обалдеть!**

Поздравляю! Совершенно заслуженная награда!» (Валерий Вяткин), «Поздравляю от всей души с заслуженной наградой» (Андрей Миронов), «Анатолий Абрамович, с награждением! (Алексей Семенов), «Мои поздравления, Анатолий Абрамович!» (Александр Камкин), «Поздравляю! Очень круто» (Дмитрий Чалый), «Поздравляю!» (Аркадий Хотин). Я ответил: «А ты мне много лет назад предлагал мне утихнуть… Помнишь?», «Анатолий, вот от всей души поздравляю! Знаю, как это сложно заработать! Вы МОЛОДЕЦ!» (Ольга Ускова), «Поздравляю! ЗдОрово!» (Алексей Удовиченко), «Ура!» (Дмитрий Писарев), «Анатолий Абрамович! Разрешите Вас поздравить со знаком отличия «За наставничество». Так прекрасно, что, наконец-то, вернули это звание» (Елена Сенченкова).

«Поздравляю. Долгие Вам лета на этом поприще Анатолий Абрамович!» (Инна Ахи), «Какая уникальная награда. Поздравляю, Толя!» (Igor Rubinov), «Анатолий Абрамович, поздравляю Вас с заслуженной наградой! Ура! Горжусь!» (Kira Bondarenko-Macdonald), «Поздравляю, Анатолий Абрамович! Заслуженная награда!» (Андрей Иванов). Я ответил: «Везде рассказываю и пишу о *JetBrains*». Андрей написал: «За это спасибо Вам». «Анатолий Абрамович, дорогой! Поздравляю. От души! Ты могуч!» (Михаил Сергеев), «**Молодец. Профессор с большой буквы. Поздравляю!**» (Николай Пунтиков), «Толя! Поздравляю, прекрасный подарок к грядущему юбилею!» (Владимир Ляндрес).

«Все поздравляют! Как приятно и заслуженно! Мы тоже еще раз! (Нина и Володя Парфеновы), «Ура!» (Инна Шалыто), «Самые искренние поздравления» (Владимир Стешенко), «Анатолий Абрамович, круто!» (Евгений Южаков), «Давно пора бы» (Жанна Герцовская), «От души поздравляю» (Дмитрий Завалишин), «Толенька, поздравляю!» (Лиза Рахлина), «Поздравляю! Награда нашла своего героя» (Роман Елизарова), «Анатолий, поздравляю от всего сердца!» (Евгений Пупырев), «Анатолий, поздравляю! Ты очень большая УМНИЦА! Очень рада за тебя!» (Мария Стряпкова), «Анатолий Абрамович, наконец-то!» (Вадим Гуров), «Поздравляю с заслуженной наградой!» (Никита Романов), «Поздравляю, Вы это заслужили!» (Татьяна Семенова), «Анатолий Абрамович, поздравляю с государственной наградой!» (Станислав Столяр), «Поздравляю Вас со званием «Наставник»! Один из троих в России – это круто! Мы приглашаем Вас к нам на конференцию с пленарным докладом» (Антонина Федорова, Саратовский госуниверситет).

«Здорово, поздравляю и горжусь, что мы вместе учились!» (Аркадий Сотников). И еще. «Толик, мой дорогой одногруппник, однокашник, от всей души поздравляю тебя с таким признанием Дела всей твоей жизни! Наставник талантливой молодежи – это здорово! Гордимся тобой!» (Людмила Перкова). Что я еще мог сказать, кроме «Спасибо!».

Публикацию с сайта Университета ИТМО я предвосхитил фразой: «Из самозванцев перешел в официально признанные наставники». Она понравилась многим, а Людмила Мургулец написала: «Поздравляю! Официально и неофициально, всегда и всеми признанный и любимый Наставник и Мотиватор! Восхищаюсь!». Потом один человек сказал, что «теперь я в законе!», а другой, что я «наставник всея Руси». Леша Сергушичев подправил: «Наставник одной трети всея Руси, так как Вас же трое».

«Анатолий Абрамович, поздравляем Вас! Дорога покоряется идущему! Здоровья и благополучия!» (Александр Трофимов), «Наконец, ты вышел из подполья, поздравляю!» (Тимур Палташев), «Очень круто и за дело!» (*Alex Zhavoronkov*), «Анатолий Абрамович поздравляю! Очень горд за Вас!» (Даниэль Гальпер). «Йес!! Ура!» (Нина Яныкина), «Поздравляю! Вы молодец!» (Дарья Яковлева), «Поздравляю вас с наградой! А Вам уже вручали награду лично, или это пока лишь Указ на бумаге?» (Илья Збань). Я ответил: «Пока нет. Это и на бумаге он неплохо смотрится», «Анатолий Абрамович, поздравляю вас с заслуженной наградой» (Елена Курцева), «Поздравляю от всей души!» (Михаил Богданов), «Награда нашла героя!» (Екатерина Тулугурова), «Искренне поздравляю» (Татьяна Гаврилова).

Инна Сыромятникова написала: «Прими дружище поздравление. / Дерзай, твори, выдумывай, мечтай! / И помогай другому поколению / На крылья творчества вставать!».

«Дорогой Толя! Ты, и вправду, Очень Крут! Почти как Ляпидевский, Леваневский, Водопьянов и другие Первые герои! Стать одним из Трех Первых Награжденцев – это СУПЕР! **Шалыте – ВИВАТ! Эк, тебя приложили :-) – НАСТАВНИК! Но ведь и вправду...!** Это, наверное, и есть самая сильная сторона твоего разнородного Таланта! Н А С ТА В Н И К! Это звучит и правильно, и гордо и про тебя! Поздравляю! Долгих лет! УРА!» (Борис Беляев).

«Ураааа! Поздравляю от всей души! По заслугам» (Алена Филиппова). «Поздравляю! Это заслужено, причем давно!» (Максим Пратусевич), «Поздравляю! Очень рада» (Ирина Лившиц), «Поздравляю с заслуженной наградой! (Дмитрий Шерих), «Спасибо Вам! Поздравляю!» (Евгений Ковнир), «Как круто! Молодец! Гордимся!» (Дмитрий Аронович), «Отлично! Поздравляю! Здоровья и сил на это все! Спасибо Вам!» (Анна Панова). Еще от нее: «Люди нашего города! Спасибо! Репост! Питер должен знать своих героев! Благодаря им можно остановить утечку талантов!», «Толичек! Поздравляем сердечно!» (Лидия Михайлова), «Супер!» (Андрей Аставацатуров), «Толя, мои искренние поздравления!» (Вероника Костандова). Я ответил: «Спасибо! Слово «искренние» здесь особенно важно!», «Bravo! Congratulations! » (Inna Shalit), «Да, это заслуженно» (Олег Степанов), «Очень здорово! Круто!» (Александр Аронович), «Анатолий Абрамович, примите мои самые искренние поздравления! Бесконечно горжусь Вами!» (Татьяна Решетникова), «Анатолий Абрамович, очень рада за Вас. Поздравляю! Ваш многолетний труд оценили по достоинству!» (Антонина Федорова), «Ураааааааа! Поздравляю! Спасибо Вам за все» (Maria Alksnis), «Поздравляю!» (Михаил Делягин), «Очень хорошо. Кому-кому, а Вам давно уже пора было что-нибудь дать :-)» (Тимофей Бородин), «Здорово, поздравляю!» (Алексей Малеев), «Искренне рад за Вас! Поздравляю!» (Андрей Борисенко), «Анатолий Абрамович, мои искренние поздравления Вам!» (Полина Литвиненко).

Игорь Мазница написал: «Поздравляю! Теперь есть связующее звено между Путиным и автоматным программированием :-)».

«Дорогой Анатолий Абрамович, поздравляю от всей души! Это заслуженное годами признание! Хотя многие Ваши благодарные ученики и коллеги знали о Вашем таланте наставничества с момента знакомства с Вами! Удачи, успехов и новых достижений!» (Алексей Боровков). Я ответил: «Спасибо на добром слове! На очень добром!». «Мы искренне гордимся тобой, ты пример для молодых, им есть, на кого равняться. Ты большой молодец!» (Борис Аронович). Дмитрий Земцов написал: «Класс! Поздравляю! Искренне рад за Вас!».

«Надеюсь на дальнейшее бурное развитие Вашей кафедры и всего Вашего Дела! Не забывайте меня, приглашавшего Вас как блистательного спикера и руководителя до этой награды и почестей :-)» (Михаил Тряхов, Ярославль). Я ответил: «Очень хорошо помню».

«Amazing! Congratulations! » (Lev Shalit). И еще от него. «Big congratulations! I always said you are better teacher than me. Now the world knows». Замечание: «В детстве, когда я просил племянника что-то объяснить, он говорил: «Я плохой учитель» и убегал.

«Горжусь Учителем, который за месяц (это было в апреле 1988 г.) своей харизмой и умением давать знания мотивировал меня так, что я из разработчика электронной аппаратуры переквалифицировался в специалиста по логическому управлению. Часто бывает так, что почетным (на первый взгляд) званием начинают награждать всех и каждого. Типа «мало ли в Бразилии Педров». Но, в данном случае то, что в самой первой Указе выбрали ЭЛЬ ПЕДРО делает это звание особенно почетным. Искренне поздравляю! Теперь, Ваши ученики, будучи на англоязычных площадках имеют полное право говорить о том, что их учитель – The Shalyto» (Дмитрий Лужин).

«Толя, поздравляю! Молодец, заслужил! Я подумал о том, что и лет 50 назад я был полным дураком, потерявшим справку о награждении прадеда по рекомендации 25 артполка знаком Герой труда № 4. Первые знаки самые ценные и уважаемые. И самые памятные...! Рад, еще раз поздравляю!» (Александр Генельт).

Профессор Университета ИТМО Сергей Козлов написал мне: «Дорогой Анатолий Абрамович! От души поздравляю. Вы в тройке лучших России. И по праву!», а вот что написала Мария Чистякова из «Лаборатории непрерывного математического образования»: «Дорогой Анатолий Абрамович,

поздравляем Вас! Когда наши ориентиры столь искренни, благородны и открыты, хочется и дальше что-то делать. Спасибо Вам большое за то, что Вы есть!».

Еще я получил такое письмо: «Дорогой, мудрейший профессор! Изучил Указ, безмерно рад. Мое семейство считает решение Президента исключительно продуманным. С глубоким уважением и признательностью Валерий Половинкин». После этого пришло письмо из Ярославля: «Поздравляю! Очень рад за Вас! С искренним уважением Валерий Соколов».

«Анатолий, читал о твоей награде и лайкал в *Facebook*. Заслуженная награда, от души поздравляю и желаю дальнейших успехов!» (Александр Егоров, генеральный директор компании *Reksoft*). И еще от него. «Прочитал статью в «Санкт-Петербургских ведомостях». Написано с юмором. Отлично написано. «Раньше Белоусов и Шалыто никогда не встречались. Очевидно, выступления профессора долетают не только до Сытного рынка, но и до Кремля» – здесь я смеялся. Вот этим, думаю, и должны наставники заниматься – чтобы дети сами флаги поднимали. **В этот момент я прослезился**».

08.03.2018 г. почти сразу после опубликования Указа о введении знака отличия «За наставничество» Андрей Миронов написал мне: «Желаю, чтобы Вы стали одним из первых его лауреатов», в вот слова Анны Голубевой, сказанные в тот же день: «Присоединяюсь к пожеланию. Именно Ваш как раз труд и должны отметить этим Знаком отличия». 18.03.2018 г. Миронов написал: «Мое пророчество сбылось!». Что тут скажешь: «Это фантастика, чудо какое-то, но оно сбылось». «Замечательно!» (Анна Голубева).

В те дни я поздравил нашего выпускника Дениса Насонова с днем рождения и получил от него ответ: «Анатолий Абрамович, невероятно приятно получить поздравление от самого главного Наставника страны, а может быть и мира! Спасибо огромное!». Не знаю, насколько это далеко от правды, но слаб человек – читать было приятно…

Меня поздравили: Владимир Васильев, Владимир Васильев, Дарья Козлова, Александр Бухановский, Алексей Бобцов, Анатолий Карачинский, Дмитрий Песков, Надежда Поликарпова, Иосиф Романовский, Екатерина Галанова, Павел Маврин, Эдуард Пройдаков, Александр Баулин, Яна Миларадовская, Сергей Абрамов, Александр Смаль, Данил Шопырин, Денис Свердлов, Игорь Бужинский, Марк Шмулевич, Андрей Нарвский, Леонид Вайсберг, Лидия Перовская, Федор Царев, Арина Буздалова, Александр Зверев, Федор Шереметьев, Михаил Кевер, Людмила Кевер, Александр Наумов, Михаил Тряхов, Ксения Зуева, Александр Комаров, Анна Смирнова, Александра Ватьян, Наталья Гусарова, Лео Стрюк, Георгий Коноплич, Георгий Берсон, Екатерина Ведерникова, Анна Веклич, Дарья Козлова, Кристина Березовская, Alex Rubinov, Inna Vokler, Ким Бондаренко, Владимир Сухомлин, Мария Чистякова, Марианна Чистякова, Андрей Себрант, Юлия Селикова, Иван Добрицкий, Сергей Мун, Дмитрий Зевелев, Евгений Раскин, Виталий Котов, Сергей Бобровский, Владимир Кирюхин, Артем Астафуров, Даниил Чивилихин, Владимир Ульянцев, Арсений Кириллов, Дмитрий Якутов, Соня Парфенова, Сергей Рукшин, Арина Александрова, Рита Саблина, Андрей Сербрант, Виктор Ямщиков, Денис Родиков, Алексей Сергушичев, Валерий и Павел Федотовы, Егор Смирнов, Михаил, Елена и Борис Ярцевы, Иван панченко, Евгений Геращенко, Андрей Кравченко, Юлия и Михаил Царевы, Дмитрий Цителов, Артем Береснев, Юрий Бедный, Антон Пыркин, Влад и Михаил Кудиновы, Игорь Агамирзян, Евгений Пидко, Светлана Морозова, Митя Гориловский, Юлия Стрижак, Ольга Огаркова, Александр Хвастунов, Настя Мурзина, Ирина, Инна и Даниил Шалыто, Елена Стародубцева, Антон Басин, Кирилл Николаев, Ольга Власова, Игорь Мазница, Олег Бартунов, Елена Соколинская, Тигран Худовердян, Екатерина Скорб, Дмитрий Светлов, Иван Арбузов, Александр Савельев, Андрей Филиппович, Виктор Штонда, Михаил Мирзаянов и многие другие.

Материал на телеканале «Санкт-Петербург» 19 марта лайкнуло уже больше двухсот человек. Всего меня поздравило около четырехсот человек.

О награде сообщили:

1. Указ Президента РФ на портале *kremlin.ru* (http://kremlin.ru/acts/news/57079).
2. Указ Президента РФ на официальном интернет-портале правовой информации (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803160002).
3. В Университете ИТМО – «Профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто награжден знаком отличия «За наставничество» (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7385/).

4. Телеканал «Санкт-Петербург» (https://topspb.tv/news/2018/03/16/putin-nagradil-nauchnogo-sotrudnika-itmo-znakom-otlichiya-za-nastavnichestvo/).
5. Телеканал «Вести.ru» (https://www.vesti.ru/doc.html?id=2996131).
6. Канал «Федерал Пресс» (http://fedpress.ru/news/77/policy/1988662).
7. ТАСС – «Путин впервые наградил лучших наставников» (http://tass.ru/obschestvo/5035854).
8. Группа «Минобразование России» в *Facebook* (https://www.facebook.com/minobrnauki/photos/pb.336747169721773.-2207520000.1521432167./1783697188360090/?type=3&theater).
9. Портал «Полит.ru» – «Путин присвоил первые три знака отличия «За наставничество» (http://polit.ru/news/2018/03/16/nastavnik/).
10. Газета «Комсомольская правда» – «Путин впервые подписал указ о награждении знаком отличия «За наставничество» (https://www.kp.ru/online/news/3051963/).
11. Портал «Мир 24» (https://mir24.tv/news/16296228/putin-vpervye-nagradil-znakom-otlichiya-luchshih-nastavnikov).
12. «Регион» – «Награды за наставничество по указу Путина получат ректор, ученый и моряк» (https://regnum.ru/news/2391173.html).
13. Петербургский дневник. 30.03.2018. № 56 (1775) – «Я – человек, который создает атмосферу успеха» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2018/16polosa.pdf).
14. РИА «Новости» (http://www.trud.ru/article/16-03-2018/1360335_vladimir_putin_vpervye_nagradil_luchshix_nastavnikov.html).
15. «Фонтанка.ru» – «Путин наградил трех лучших наставников России» (http://m.fontanka.ru/2018/03/16/040/).
16. «Санкт-Петербургские ведомости» – «Наставник» (https://spbvedomosti.ru/news/nauka/nastavnik/).
17. Альманах «Русский Меценат» – «Награда нашла наставника!» (http://rusmecenat.ru/nagrada-nashla-nastavnika/).
18. Портал «Собака.ru» – Анатолий Шалыто, один из победителей премии ТОП 50 прошлого года, получил учрежденный Президентом знак отличия «За наставничество» (http://www.sobaka.ru/city/society/70013).
19. «Рамблер» (https://news.rambler.ru/other/39381950-anatoliy-shalyto-poluchil-uchrezhdennyy-prezidentom-znak-za-nastavnichestvo/).
20. «Life.ru» (https://life.ru/t/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/1098253/riektor_uchionyi_i_moriak_putin_vpiervyie_naghradil_luchshikh_nastavnikov).
21. «Агентство стратегических инициатив» (http://asi.ru/news/90174/).
22. Портал «РБК» (https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5aab68539a794731094be2ca).
23. «Российская газета» – «Владимир Путин наградил лучших наставников» (https://rg.ru/2018/03/16/vladimir-putin-nagradil-luchshih-nastavnikov.html).
24. Газета «Поиск» (http://www.poisknews.ru/official/34128/).
25. Газета «Труд» – «Владимир Путин впервые наградил лучших наставников» (http://www.trud.ru/article/16-03-2018/1360335_vladimir_putin_vpervye_nagradil_luchshix_nastavnikov.html).

В сети *Facebook* обсуждалась версия отравления нашего бывшего разведчика английскими спецслужбами. Я высказался, что и такое возможно. Любовь Гуревич на это написала: «Видимо, Вас за это и наградили». Я ответил: «Не за это» и спросил: «Другого повода отреагировать на награду Вы не нашли?» Алексей Удовиченко защитил меня: «Шалыто – наградили ЗАСЛУЖЕННО».

Послал Дмитрию Волошину статью из «Санкт-Петербургских ведомостей» и получил наставление: «Анатолий, я, конечно, поздравляю, но рассылать про себя как-то не принято». Весь ответ и слово «конечно» мне не очень понравилось, и я ответил: «Если бы поступал, как принято, я бы ничего не добился».

Максим Буздалов так прокомментировал получение мною награды: «Сначала Вы заморочили головы Парфенову и Васильеву, потом – нам всем, затем – Кириенко и Белоусову, и, наконец, – Путину :-)». Максим Буздалов так прокомментировал получение мною награды: «Сначала Вы заморочили головы Парфенову и Васильеву, потом – нам всем, затем – Кириенко и Белоусову, и, наконец, – Путину :-)». «Слуга царю, отец солдатам». Это Дудь, вслед за Лермонтовым, сказал о

Табакове, который часто просил помощи, но никогда при этом не гнул спину. Про меня можно сказать нечто подобное.

Я попросил Андрея Силинга из Агентства стратегических инициатив посмотреть мои «Заметки...». Вот что он написал в *Facebook*: «Книгу «Заметки о мотивации» профессора Университета ИТМО Анатолия Шалыто, известного наставника чемпионов мира по олимпиадному программированию, читаешь как ленту коротких фейсбучных постов. Затягивает!».

В эти дни я услышал о ком-то фразу: «Он был больше, чем тренер – он был наставником».

В интервью (http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7385/) меня спросили, как обучить наставничеству. Я ответил: «Наставничество – это как искусство: этому нельзя научить, но можно научиться».

Интересно, что Рита Саблина через два с половиной месяца (к юбилею) подарила мне красиво оформленный Указ Президента о моем награждении. Я его выложил в «ВКонтакте» и *Facebook*. «Народ» подумал, что это и есть подлинник Президентской указа, и человек 150 снова поздравили меня с награждением.

5.5. Тексты о награждении

5.5.1. Статья Натальи Блинниковой на портале Университета ИТМО «Профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто награжден знаком отличия «За наставничество»

Вышел Указ Президента РФ о награждении знаком «За наставничество» заведующего кафедрой «Технологии программирования» Университета ИТМО, профессора Анатолий Шалыто. Во всей стране всего три человека, включая профессора петербургского вуза, награждены этим почетным знаком, был учрежден указом Владимира Путина второго марта. Награда присуждается за заслуги в профессиональном становлении молодых специалистов и активную наставническую деятельность.

Знаком отличия «За наставничество» награждаются лучшие наставники молодежи из числа высококвалифицированных работников промышленности и сельского хозяйства, транспорта, инженерно-технических работников, государственных и муниципальных служащих, учителей, преподавателей и других работников образовательных учреждений, врачей, работников культуры и деятелей искусства – отмечается в Указе об учреждении знака. Для награждения знаком требуются личные заслуги в деле наставничества на протяжении не менее пяти лет.

Анатолий Абрамович Шалыто преподает в Университете ИТМО с 1998 года. За это время на кафедрах «Компьютерные технологии» и «Технологии программирования» была создана мощная школа подготовки специалистов в сфере информационных технологий, лучших программистов мира по версии *ACM ICPC* – Университет ИТМО является единственным в мире семикратным чемпионом этого контеста. Именно благодаря работе Анатолия Шалыто и его коллег вуз воспитал специалистов, которые разработали программное обеспечение для первого в мире *4G*-коммуникатора *Yota* компании «Скартел» и язык программирования *Kotlin*, который *Google* объявил вторым официальным языком программирования для приложений под *Android*, а также программное обеспечение для криптовалюты *Cardano*. Благодаря сформированной под руководством Шалыто научной школе Университет ИТМО занял 56 место рейтинга *Times Higher Education* по направлению «Компьютерные науки» в 2016 г. и 76 место – в 2017 г.

Однако одной из главных заслуг в наставничестве Анатолий Абрамович считает свою инициативу по сохранению самых талантливых студентов в стенах университета после их выпуска. Об этой проблеме во всеуслышание наставник заговорил еще в 2008 г., опубликовав об этом статью (https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=108777). Сейчас в Университете ИТМО на кафедрах под руководством Владимира Парфенова и Анатолия Шалыто работают молодые и талантливые специалисты, в том числе чемпионы мира по программированию, которым постоянно предлагают работу за границей.

«У нас сложилась такая рабочая обстановка в вузе: наш ректор, Владимир Васильев, выступает в роли вдохновляющей и поощряющей силы, Владимир Парфенов – классный руководитель, Андрей Станкевич – великий тренер наших команд, я – их наставник. Я создаю атмосферу успеха на кафедре, мотивирую наших студентов, аспирантов и научных сотрудников, чтобы они горели на

работе, добивались успеха, – все время держу руку на пульсе. Я также постоянно слежу за работой в нашей международной научной лаборатории «Компьютерные технологии». Кроме того, стараюсь формировать в ребятах гражданскую позицию. И конечно, необходимо, чтобы наши ребята были востребованы именно здесь – на кафедре Университета ИТМО, и нужно постоянно доказывать им это», – сказал Анатолий Шалыто.

Анатолий Абрамович известен своей книгой «Заметки о мотивации», в которой он делится мыслями и историями о том, почему стоит постоянно двигаться вперед и кому это нужно. В своей статье для блога *ITMO.NEWS* он также отмечает, что для удержания талантов в вузе и в стране нужны два условия: достойная зарплата и свобода творчества. Здесь же профессор подробно рассказывает о том, как прошел первый общероссийский форум «Наставник», по итогам которого и было принято решение учредить знак отличия «За наставничество». Основной этап форума состоялся в середине февраля в Москве, однако позднее региональные форумы прошли во многих других городах России. В рамках мероприятия состоялось награждение победителей конкурса «За наставничество» в разных отраслях (на производстве, в образовании и так далее), а также множество круглых столов и встреч с официальными лицами. Всего, по словам Анатолия Абрамовича, в мероприятии участвовали более 15 тысяч человек, что показывает понимание правительством и обществом того, что престиж и институт наставничества необходимо восстанавливать в России.

Так, с 1981 по 1995 год существовала госнаграда «Почетный наставник молодежи РСФСР». Она вручалась Президиумом Верховного совета республики. Награду вручали высококвалифицированным рабочим, колхозникам, инженерно-техническим работникам, специалистам сельского хозяйства и служащим, которые не менее десяти лет безупречно проработали в одной организации и не менее пяти из них занимались воспитанием молодежи.

«Возрождение знака «За наставничество» – это важная мера поддержки людей, которые посвящают свою профессиональную деятельность воспитанию молодежи. Количество людей, которые посетили форум, является доказательством того, что необходимо повышать престиж наставничества. И дело не в том, чтобы побуждать лучших наставников как-то транслировать свой опыт, ведь такой опыт нельзя размножить. Никак. Потому что одним людям это дано, а другим – нет. Как можно приобрести этот навык, талант, если хотите, я сам не знаю. Но важно поощрять людей за то, что они делают, потому что наставничество – это как искусство: этому нельзя научить, но можно научиться», – отметил Анатолий Шалыто.

Напомним, что Анатолий Абрамович является Лауреатом премии Правительства Российской Федерации 2008 г. в области образования за научно-практическую и методическую разработку «Инновационная система поиска и подготовки высококвалифицированных специалистов в области производства программного обеспечения на основе проектного и соревновательного подходов» для образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Также почетным знаком «За наставничество» наградят **Николая Варухина**, директора Морского центр капитана Варухина Н.Г. (Новгородская область), и **Геннадия Котельникова**, ректора Самарского государственного медицинского университета.
Статья опубликована 16 марта 2018 г.: http://news.ifmo.ru/ru/university_live/achievements/news/7385/.

5.5.2. Статья Анастасии Долгошевой «Наставник»

Возрожденную государственную награду за наставничество получил петербуржец – профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто.

Уже года три накануне зимней сессии в Университете ИТМО вывешивают плакаты: на манер «Маркс – Энгельс – Ленин» изображены Владимир Парфенов (декан факультета «Информационные технологии и программирование»), Андрей Станкевич (тренер команд Университета ИТМО – не надо, наверное, напоминать, что у этого вуза семь побед в мировых чемпионатах по программированию, больше чем у кого бы то ни было в мире) и завкафедрой «Технологии программирования» профессор Анатолий Шалыто. Анатолий Абрамович на этих плакатах, то на месте Ленина, то – Маркса.

Если в Университет приезжает представитель крутой фирмы и сообщает, что компания готова взять выпускников на работу, профессор Шалыто берет слово и исполняет сольную партию. «Много вас, благодетелей, а слабо платить лучшим программистам, чтобы они оставались преподавать в вузе?». Надо еще учесть, что Анатолий Абрамович очень громкий, так что ария разносится не только по всему Университету ИТМО, но, наверное, и по соседнему Сытному рынку.

Десять лет назад профессор затеял инициативу «Сохраним в университете лучших!». Ее смысл в том, чтобы бизнес платил стипендии, дабы лучшие выпускники оставались в вузе и готовили кадры. Многие тогда крутили пальцем у виска: затея сумасшедшая – какая ж фирма согласится действовать себе в ущерб? Но сейчас на кафедре работают четыре чемпиона мира по программированию плюс призеры, а Шалыто и единомышленники продолжают сражаться за каждого толкового молодого человека с компаниями, банками, стартапами и мировыми университетами. «Сохраним в университете лучших!» – это еще и сохраним их для науки: здешняя молодежь засветилась в качестве соавторов статей в высокорейтинговых научных журналах вплоть до *Science* – занимаются расшифровкой генома.

В феврале профессор Шалыто оказался на всероссийском форуме «Наставник», организованном Агентством стратегических инициатив. И попал на закрытое заседание с первым замом руководителя администрации президента РФ Сергеем Кириенко.

«Мне потом сказали: да как Вас вообще туда пустили?! – рассказывает нам профессор. – Ну... Я же шумлю, руками размахиваю».

«А сейчас Анатолий Абрамович расскажет нам о недостатках российского образования, – неожиданно объявил на заседании Андрей Белоусов, помощник президента РФ по экономическим вопросам.

Раньше Белоусов и Шалыто никогда не встречались. Очевидно, **выступления профессора долетают не только до Сытного рынка, но и до Кремля**.

Там спросили: а какова вообще роль наставника? Анатолий Абрамович начал издалека: вот сейчас наши олимпийские и паралимпийские спортсмены без флага выступали, да? Так вот на чемпионатах мира по программированию флаги вообще нельзя выносить – только университетские, не государственные, поскольку это состязание не стран, а вузов. В 2009 г. профессор Шалыто дал в руки команде отъезжающих на чемпионат российский флаг. «А в 2017-м наши развернули флаг сами! Никто их не просил. Вот этим, думаю, и должны наставники заниматься – чтобы дети сами флаги поднимали».

Государственная награда «Заслуженный наставник молодежи РСФСР» существовала с 1981-го по 1995 год. Возрожденную (под названием «За наставничество») награду в этом году кроме профессора Шалыто получили Николай Варухин, директор государственного Морского центра – учреждения допобразования (Новгородская область), и Геннадий Котельников, ректор Самарского государственного медицинского университета.
Статья опубликована 19 марта 2018 г. в газете «Санкт-Петербургские ведомости» https://spbvedomosti.ru/news/nauka/nastavnik/.

5.5.3. Статья Августы Орловой «Я – человек, который создает атмосферу успеха»

Профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто – первый петербуржец, который удостоился новой государственной награды – знака отличия «За наставничество». Он рассказал «Петербургскому дневнику», как нужно работать с талантливыми программистами, чтобы они побеждали в мировых чемпионатах и оставались работать в России.

Список изобретений, книг, научных разработок Анатолия Шалыто занимает добрые 20 страниц. Он автор 70 изобретений, специалист в области автоматного программирования, визуализации алгоритмов, синхронного программирования, нейронных сетей и клеточных автоматов.

В Университете ИТМО Анатолий Шалыто трудится с 1998 г. «Я работаю в невероятном месте – на кафедре «Компьютерные технологии», – говорит он, – где растят чемпионов мира по спортивному программированию. В этом году мы набрали на 120 бюджетных мест 176

олимпиадников – больше, чем кто-либо в стране! К нам идут лучшие, потому что наши ребята семь раз стали чемпионами мира по спортивному программированию *ACM ICPC.*

Как и в спорте, поясняет профессор, победу команде программистов обеспечивает целая группа людей, где у каждого своя роль: «У нас друг другу помогают все – и ректор Владимир Васильев, который выбрал стратегическое направление развитие вуза и организовал нашу кафедру совместно с деканом Владимиром Парфеновым, и тренер команд Андрей Станкевич и я – наставник, человек, который создает атмосферу успеха. Я забочусь о том, есть ли у ребят деньги, чтобы они могли поесть. Моя забота – чтобы флаг России вовремя был у ребят в руках. Чтобы у них гражданская позиция была».

Профессор Шалыто называет своих студентов «дети» и убежден, что все получается, только если «с детьми обходиться, как со своими». «Я тащу их в науку, – признается он, – чтобы было кому создавать и поддерживать научные школы, выбирать и учить новые таланты. Примечательно, что команды Университета ИТМО не только побеждают: по системе, разработанной Анатолием Шалыто, вуз развернул обучение в мировом масштабе: «Наши ребята из команд-победителей тренируют команды со всего мира уже семь-восемь лет, рассказывает профессор. – Таких команд уже сотни две по миру. Это и 30 команд Швейцарской высшей технической школы Цюриха, и команды Калифорнийского университета в Лос-Анжелесе, университетов Бразилии, Мексики, Франции. В феврале этого года ездили в Китай и тренировали 25 команд из 15 ведущих университетов страны.

Битва за таланты

«Талантливых программистов рождается не так много – тысяча-полторы в каждом году на всю страну. Она распределяются между десятком ведущих вузов: МГУ, МФТИ, СПбГУ, Академический университет, УрФУ, Новосибирский, Саратовский и Нижегородский государственные университеты, ВШЭ, Университет ИТМО. И я борюсь, чтобы каждый такой мальчик или девочка, поступившие к нам, остались у нас на кафедре! Главное – чтобы в российских вузах талантливые люди оставались! Но за таланты идет схватка с участием ведущих мировых игроков: «Яндекс», *Google*. Я об этом кричу уже десять лет».

Профессор Шалыто подчеркивает: обязательное условие для того, чтобы таланты оставались в стране, – высокая зарплата.

«Есть три типа зарплат, – поясняет он. – Государственная, относительно маленькая. Та, которую ребятам дадут, например, в компании *Google*. А нам нужно обеспечить какую-то среднюю сумму».

Университету ИТМО этого позволяет достичь участие в госпрограмме повышения конкурентоспособности вузов 5-100, рассчитанной на то, чтобы пять ведущих вузов страны вошли в первую сотню мировых рейтингов вузов. Университет ИТМО уже эту задачу выполнил: второй год держится в первой сотне рейтинга *Times Higher Education* (*THE*) в предметной области «Компьютерные науки». Кроме того, наши ребята выигрывают гранты российских научных фондов.

Также деньги вузу дают компании. «В Петербурге есть компания *JetBrains*, – рассказывает наставник. – Там работают наши выпускники – разработчики языка программирования *Kotlin*. Он признан вторым после *Java* для программирования на *Android*. Эта компания расходует один процент оборота на помощь петербургским вузам – Университету ИТМО, СПбГУ, СПб Политеху, Академическому университету. Сегодня это два миллиона долларов».

Компания так поступает по необходимости: «Им нужно в год пять-шесть человек в год талантливых ребят. А как их найти? Для этого нужно поддерживать вузы–«песочницы», в которых собраны 300 на весь город толковых детей. Только на государство здесь полагаться нельзя, бизнес должен думать о том, чтобы у них потом были классные работники», – уверен профессор.

Работа на себя

«*Google* позволяет своим сотрудникам на 80% работать на компанию и на 20% – на себя. А у нас обратная пропорция: 20% – на вуз и 80% – как бы на себя. Что значит на себя? Олимпиады проводить нравится – они проводят. Научные темы выбирают те, что нравятся. Если я начну командовать, они убегут. Есть вещи, которые мы не можем изменить, например климат. Но

выстроить добрые человеческие отношения еще как можем! Побеждают только команды, находящиеся в хороших отношениях».

Врезка: «Нельзя командовать талантливыми людьми, надо к ним приноравливаться. Можно командовать теми, кто не знает, куда устроиться. А таланты сядут на самолет и улетят в *Google.* Поэтому каждую минуту надо думать, как с ними себя вести».
Статья опубликована 30 марта 2018 г. в ежедневной городской газете «Петербургский дневник» в разделе «Мировоззрение», которая раздается рано утром в метро. Ее тираж – 150 000 экземпляров (http://is.ifmo.ru/aboutus/2018/16polosa.pdf *и* https://www.spbdnevnik.ru/news/2018-03-30/anatoliy-shalyto-ya---chelovek-kotory-sozdaeyt-atmosferu-uspekha/).

5.5.4. Мой текст «Кто выдвинул?»

Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача
И.В. Мичурин

Второго марта 2018 г. был опубликован Указ Президента РФ «Об учреждении знака отличия «За наставничество» (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803050003). Знаки отличия в иерархии государственных наград располагаются ниже высших званий РФ и орденов, но выше медалей (https://ru.wikipedia.org/wiki/Государственные_награды_Российской_Федерации).

Уже 15 марта появился президентский указ «О награждении знаком отличия «За наставничество» (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803160002), в соответствии с которым **этим знаком награждены на всю страну только трое, и я их числе!**

При этом у многих возникает вопрос: «Кто меня выдвинул?» Ответ: «**Никто. Я сам**». А дело было так: услышал по телевизору, что на Выставке достижений народного хозяйства с 13 по 15 марта будет проходить Всероссийский форум «Наставник», и попросил Нину Яныкину, которая хорошо знает руководителей «Агентства стратегических инициатив», организующих этот форум, включить меня в состав тех, кто едет туда от Университета ИТМО. Что происходило со мной на форуме подробно описано здесь: http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html.

После сообщения о награждении, обо мне вышло две статьи, первая из которых называется весьма красноречиво: «Я – человек, который создает атмосферу успеха» (http://is.ifmo.ru/aboutus/2018/16polosa.pdf), а во второй (https://spbvedomosti.ru/news/nauka/nastavnik/) были такие слова: «**Оказалось, что выступления профессора долетают не только до Сытного рынка, но и до Кремля**».

Теперь о хайпе. В 2012 и 2013 гг. я подавал документы на «Молодежную премию Санкт-Петербурга» в номинации «Наставник молодого поколения». Несмотря на «кучу» прекрасных поддерживающих меня писем, я оба раза пролетел. Какое же удовольствие получил я теперь, когда сообщил моему знакомому – заместителю председателя принимавшего эти решения Общественного совета Санкт-Петербурга того созыва (http://осмр.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=143&Itemid=145), о том, что теперь у меня с наставничеством все в порядке. А прокомментировал я это так: «Вы, конечно, в совете очень умные, но Президент-то – умнее». Он, естественно, согласился с этим.

В промежутке между указанными событиями – радостным и печальным – я был награжден Почетным знаком «Святой Татияны» в номинации «Наставник молодежи» за особый вклад в духовно-нравственное просвещение и активное участие в социальной жизни общества, который мне вручили в Смольном соборе (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/4543/).

А теперь Конфуций: «Живи так, как хочешь, а не так, как ожидают от тебя другие. Неважно оправдываешь ты их ожидания или нет, умирать ты будешь без них. **И свои победы одержишь сам**».

Как мне рассказали, на заседании Президиума Ученого совета Владимира Николаевича Васильева спросили почему моя кандидатура рассматривается не как обычно – на Ученом Совете. Ректор

ответил: «**Мы Анатолия Абрамовича не выдвигали**, он сам попросился у Нины Яныкиной принять участие в работе форума, сам попал на встречу с руководителями страны, несколько раз выступил перед ними, вручил буклеты и книгу, и они его выдвинули на государственную награду в числе первых пяти человек в стране и просят нас быстро поддержать его выдвижение, так как хотят провести награждение до выборов Президента – до 18.03.2018 г.».

Интересно, что, когда я кратко рассказал о том, как получил награду Генеральному директору АО «Концерн НПО «Аврора» Константину Юрьевичу Шилову, которого знаю уже лет сорок, а работаю в объединении (теперь уже по совместительству) и того больше, он так прокомментировал сказанное мною: «**Я так и думал, что тебя никто не выдвигал**». Я эти слова воспринял, как комплимент, хотя вряд ли он меня в этот момент хвалил...

Эту победу я, конечно, одержал сам, но если бы не было побед кафедры «Компьютерные технологии», на которой я уже 20 лет имею честь работать, то и у меня бы ничего подобного не получилось!
http://is.ifmo.ru/belletristic/put_forward/.

5.6. Награждение

Указ о награждении знаком отличия «За наставничество» Николая Варутина, Геннадия Котельникова и меня был подписан Президентом РФ 15 марта 2018 г. Ожидалось, что вручение произведет Путин до выборов Президента РФ, которые были назначены на 18 марта. Оказалось, что 16 марта он вручил этот знак Г. Котельникову (http://www.samsmu.ru/news/2018/160318/). 27 июня Путин вручил этот знак отличия Н. Варутину (http://kremlin.ru/events/president/news/57864/videos).

Я тоже готовился к награждению и написал приводимый ниже текст. 17 июля мне позвонили из Администрации Президента РФ и сказали, что награждение состоится через три дня, но оно по каким-то причинам не состоялось. Это приглашение меня обрадовало. Во-первых, это значит, что в схватке о блокировке используемых нами для работы *IP*-адресов при блокировке *Telegram* я не потерял «равновесия», когда ходил «по грани», а, во-вторых, есть еврейская пословица: «Если человек хотел сделать доброе дело, но у него не получилось – это ему Богом засчитывается». Хотели позвать – уже хорошо: значит, я перед властью не провинился.

Путин проводил награждение 27 ноября (http://kremlin.ru/events/president/news/59201), но туда меня не позвали. В этот же день в университет пришло письмо, в котором меня пригласили на награждение в Кремль на шестое декабря. Оно должно было пройти, как и обычно, в Екатерининском зале Кремлевской резиденции Президента РФ, но награждение в этот день проводил не Путин, а первый заместитель Руководителя Администрации Президента РФ Сергей Владиленович Кириенко.

5.7. Благодарственная речь при награждении в Кремле

Вот подготовленная мною речь, которую я не зачитывал, но почти все из нее сказал (кстати, каждому из награжденных предлагалось выступить – воспользовались лишь четверо, и я ы том числе). После завершения церемонии ко мне подошло несколько награжденных и отметили, что я все сказал по делу и быстро. По-моему, во время моего выступления кто-то аплодировал.

Благодарственная речь А.А. Шалыто
после вручения заместителем Руководителя Администрации Президента Российской Федерации С.В. Кириенко знака отличия «За наставничество» в Екатерининском зале Кремлевской резиденции Президента Российской Федерации
http://news.ifmo.ru/ru/blog/100/

1. Я хочу поблагодарить Вас, Сергей Владиленович, а также Андрея Рэмовича Белоусова и Светлану Витальевну Чупшеву за инициативу по возрождению награды за наставничество, что важно для тысяч людей в нашей стране, занимающихся этой деятельностью, а также за то, что выдвинули меня в числе первых трех, кто был удостоен этой новой государственной награды.
2. Я работаю на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО и занимаюсь подготовкой ИТ-кадров – специалистов по технологиям программирования и искусственного интеллекта, включая машинное обучение.
3. В мире идет ожесточенная борьба за таланты, а за ИТ-таланты – в особенности. Я включился в эту борьбу в 2008 г., когда сформулировал инициативу «**Сохраним в университетах лучших!**». В

послании Федеральному собранию 2018 года Президент РФ определил борьбу за таланты как важнейшую часть «**сбережения народа России**». Своей задачей я считаю не просто сбережение талантов в нашей стране, а **сохранение их на постоянной работе в университете**. Это, во-первых, очень важно, а, во-вторых, очень сложно.

4. На этом пути благодаря указанной инициативе и президентской программе «Повышение конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров» (программа «5 в 100»), а также помощи таких ИТ-компаний, как, например, *JetBrains*, *Devexpert*, «Яндекс» и *Mail.ru*, на нашей кафедре **на постоянной основе работают пять чемпионов мира по программированию *ACM ICPC***, два из которых – двукратные (всего в мире шесть двукратных чемпионов мира: четверо выпускники нашего университета и двое – СПбГУ), и два призера этих чемпионатов, а также большое число других классных молодых преподавателей и научных работников, которые могли бы работать в ведущих компаниях и университетах любой страны.

5. В этом году у нас в аспирантуре остался лучший олимпиадный программист мира Геннадий Короткевич, который мог бы работать в любой ИТ-компании, так как он, в частности, пять (!) раз подряд выиграл соревнование *Google Code Jam.* Показательно, что никто из руководителей компании *Google* не захотел встретиться с ним, что говорит о том, что им, в первую очередь, нужны специалисты, а не люди. Для меня же он, в первую очередь, гениальный человек, а уже потом работник.

6. Реализация указанной инициативе позволила нашей кафедре добиться выдающихся результатов в образовании, науке, олимпиадном программировании и инновациях.

Образование. Нами организована «Всемирная школа программирования чемпионов мира из Университета ИТМО» (https://ditp.ifmo.ru/en/page/14840/WCPS.htm, https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola_chempionov_mira_po_programmirovaniyu.htm), которая проводит обучение студентов ведущих университетах мира. Разработан для платформы *edX* онлайн курс о секретах чемпионов, на который записались десятки тысяч обучающихся. Мы также ведем занятия по информатике и программированию в образовательном центре «Сириус», в Университете Иннополис, в течение многих лет организуем летние и зимние компьютерные школы для одаренных в этой области детей нашей страны.

Наука. Сотрудники кафедры регулярно выигрывают различные российские гранты и публикуются (пока в соавторстве) в лучших журналах мира, таких как, например, *Nature*, *Science*, *Cell*, *Immunity*, *Evolutionary Computation*. Кафедра внесла вклад в четвертое (!) место, которое занял наш университет в стране (после РАН (!), МГУ и НИЦ «Курчатовский институт») по индексу публикационной активности *Nature Index.* Мы также во многом обеспечили в то, что Университет ИТМО уже третий год подряд (2016-2018 гг.) досрочно выполняет Указ Президента РФ по программе «5 в 100», попав в 100 лучших университетов мира по *Computer Science* в рейтинге *Times Higher Education,* занимая места с первого по третье среди российских вузов. Университет ИТМО также занял в 2017 году первое место в России по публикациям в области *Computer Science* по версии журнала «Эксперт».

Победы на чемпионатах мира по программированию *ACM ICPC*. Наш университет – семикратный победитель командного чемпионата мира по программированию *ACM ICPC* и пять раз занимал третье место на этих соревнованиях, что **беспрецедентно в мировой практике**, так как ни в одном виде спорта нет ограничения на возможность участия в финалах этого чемпионата не более двух раз. Так, например, в сборных СССР по хоккею при великом Тарасове, которые девять раз подряд становились чемпионами мира, каждый раз играл Александр Рагулин.

Организация соревнований. Мы проводим олимпиады по программированию различных типов и уровней и участвуем в их организации. Так, например, мы в прошлом году провели олимпиаду по компьютерным и информационным наукам в рамках Всероссийской студенческой олимпиады «Я – профессионал» и будем проводить ее в дальнейшем.

Примеры инноваций. Наши выпускники создали программное обеспечение для первого в мире *4G*-коммуникатора *Yota*, разработали язык программирования *Kotlin*, признанный компанией *Google* вторым языком программирования (после *Java*) для двух миллиардов смартфонов на платформе *Android*, а также создали программное обеспечение для известной в мире криптовалюты *Cardano*.

Просьбы. 1. Поддержите, пожалуйста, продолжение программы «5 в 100» после 2020 года как наиболее эффективной из всех программ поддержки российской высшей школы. 2. Поддержите, пожалуйста, также наше обращение о признании спортивного программирования видом спорта и

организации Федерации спортивного программирования, что позволит нашим ребятам получать почетные звания. Мы не собираемся останавливаться на достигнутом, и тогда после очередной победы на встрече с Президентом РФ легендарный тренер наших команд Андрей Станкевич будет не просто доцентом, а заслуженным тренером России, а ребята – не только студентами и аспирантами, а заслуженными мастерами спорта! При этом выполнение квалификационных норм для присвоения этих званий не должно иметь срока давности.

Вывод. **Мы готовы и готовим специалистов для технологического прорыва России.** http://news.ifmo.ru/ru/blog/100/.

В заключение раздела оптимистическая шутка: «Если таланты останутся, то у нас будет все хорошо. Если уедут, то тоже будет все хорошо, но не так хорошо, как могло бы быть, если бы они остались».

И еще. М. Тряхов мою фразу из речи («им нужны специалисты, а не люди») сравнил со сказанным М. Задорновым: «Когда русские заглядывают в комнату, в которой никого нет, они говорят «**ни души**». Англоязычные в этой ситуации произносят *nobody* – «**нет тела**». Для них человек – тело, а для нас – душа». Что тут скажешь – очень похоже!

Приложение 6. О создании федерации спортивного программирования

В 2017 г. Интернете появилась статья Михаила Рубинчика (http://codeforces.com/blog/entry/58219), в которой обсуждаются достоинства и недостатки создания федерации спортивного программирования. Там есть такой абзац: «В спортивном программировании идея создать собственную федерацию обсуждается уже давно, но довольно вяло. Больше всего об этом говорит Анатолий Абрамович Шалыто, профессор кафедры, на которой учатся и работают все спортивные программисты Университета ИТМО. Но, похоже, что он только говорит, так как за несколько лет ничего не сдвинулось в этом направлении. Возможно, мой текст подтолкнет кого-то к активным действиям».

Так как я упомянут выше, то отвечу, почему дело, действительно, идет так вяло. Впервые я предложил организовать федерацию спортивного программирования в ходе дискуссии на одном из круглых столов на *Russian Code Cup 2012 (RCC 2012)*, запись которой существовала в Интернете. Однако, у нас в стране плохо обстоит дело с сохранением электронных архивов. Так, например, об этом событии остались только два ролика. На одном из них (https://www.youtube.com/watch?v=zT9D8aF7IiE) «мелькает» один из круглых столов, а в статье «Чемпионат по программированию *Russian Code Cup 2012* : как это было» (http://www.pvsm.ru/programmirovanie/15320), как указано выше: «На круглом столе, посвященном вопросам спортивного программирования, обсуждали идею создания общероссийской федерации спортивного программирования, так как существуют общероссийские спортивные федерации го, айсштока, дартса, городошного спорта, спортивного ориентирования или софтбола», а теперь и компьютерного спорта России (https://ru.wikipedia.org/wiki/Федерация_компьютерного_спорта_России). Также сохранились фотографии об *RCC 2012* (https://www.facebook.com/YuryMihalichKopylov/media_set?set=a.379935612079317.89987.100001886458723&type=1).

В своей книге «Мои счастливые годы на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (К двадцатипятилетию кафедры)» (http://is.ifmo.ru/belletristic/book) по этому вопросу я написал: «Я неоднократно высказывал предложение о создании всероссийской федерации спортивного программирования, что позволило бы присваивать **почетные звания** «Заслуженный тренер России» и «Заслуженный мастер спорта России» (и не только их) «тренерам» и «спортсменам», добившимся выдающихся результатов на олимпиадах по программированию. Это бы сильно отличало последних от «простых» студентов, аспирантов, доцентов и даже профессоров.

Эту идею в свое время (2013 г.) поддерживал Московский институт стали и сплавов в лице члена-корреспондента РАН Владимир Арлазаров (http://www.mathnet.ru/links/fd7bf6e3489054e2d991f67805c6b686/vyuru538.pdf) – руководителя разработки программы «Каисса», победившей в 1974 г. на первом чемпионате мира среди компьютерных шахматных программ. По его инициативе во время финала чемпионата мира в

Санкт-Петербурге в 2013 г. было проведено совещание руководителей российских команд по этому вопросу.

Мне, как автору идеи, было предложено вести совещание, которое быстро завершилось с отрицательным результатом. Во-первых, стало известно, что на организацию федерации по игре Го ушло восемь лет, во-вторых, выяснилось, что эта федерация не получает денег от государства – не выдерживает конкуренции за финансы с шахматами и шашками в отделе «Интеллектуальные игры» Министерства спорта РФ, а, в третьих, было высказано мнение, что руководители вузов не любят спорт и поэтому если программирование станет спортивным, то они не будут его поддерживать из источников, связанных с творческой деятельностью! В силу того, что никого, кроме меня (и то не для себя), и, возможно, Арлазарова, не интересовал вопрос о званиях, а всем в основном нужны были деньги, то руководители команд после указанного обсуждения «скисли».
Это произошло еще и потому, что указанные звания «светят» представителям лишь очень небольшого числа вузов (правда, руководители команд только таких вузов и участвовали в этом совещании), а остальные смогли бы получать звания, соответствующие выполненным квалификационным нормам.

Однако мне и по сей день не ясно, почему, тренер семи команд, ставших чемпионами мира по спортивному программированию, Андрей Станкевич, например, не может стать заслуженным тренером России, а двукратный (по правилам проведения этих соревновании больше быть и не может) чемпион мира Нияз Нигматуллин – заслуженным мастером спорта России?

В публикации (https://russian.rt.com/nopolitics/article/393535-programmirovanie-chempiony-peterburg?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=RSS) я в очередной раз поставил этот вопрос. Однако никто из известных мне людей, даже те, кто имел такую возможность, не горел желанием обратиться к руководству страны с этим вопросом, решение которого состоит из двух частей: признание Министерством спорта РФ указанной деятельности видом спорта, и организация после этого, не менее чем в 55 субъектах Федерации, региональных отделений.

Впервые я пытался решить первую задачу 16.06.2017 г., когда в Константиновском дворце состоялась встреча победителей очередного чемпионата мира по спортивному программированию с Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым. Я понял, что эта встреча – мой первый, а, возможно, и последний шанс решения первой задачи, так как **создание федерации должно начинаться с признания спортивного программирования видом спорта**, что «в руках» Премьера. Поэтому я попросил приглашенного на эту встречу чемпиона мира по программированию Ивана Белоногова, если у него будет такая возможность, сказать об этом Дмитрию Анатольевичу. За несколько часов до встречи Иван позвонил и сказал, что, во-первых, он не понимает, зачем ему нужно такое звание как «Заслуженный мастер спорта», если в его окружении и так все понимают, что стать чемпионом мира по спортивному программированию – круто, а, во-вторых, он, скорее всего в дальнейшем, отойдет от рассматриваемого здесь вида деятельности.

На это я ответил, что его окружение в лучшем случае несколько сот человек, а «общество» не понимает, что такое «спортивное программирование», так же как мало кто в подробностях понимает, например, что такое «керлинг». Почетное звание в некотором смысле унифицирует виды спорта и информирует «народ», что тот или иной вид спорта признан государством, а человек, его удостоенный, добился выдающихся достижений в нем. Еще я добавил, что многие спортсмены, победившие, например, на Олимпиаде, не связывают дальнейшую жизнь со спортом, но это не мешает им получать почетные звания и другие поощрения от государства.

А еще Иван поведал мне, что такие авторитеты в мире спортивного программирования, как Андрей Станкевич и Михаил Мирзаянов (серебряный призер чемпионатов мира и создатель портала *Codeforces* (https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/7861/) на котором он проводит восемь-одиннадцать (!) соревнований разного уровня … в месяц), не считают мое предложение целесообразным, в частности, по тому, что хлопот по организации федерации может оказаться больше, чем проку от нее.

На это я ответил, что Станкевич, например, не является профессиональным программистам и не сидит за компьютером 10-12 часов каждый день, и поэтому лет в 45 не начнет слепнуть, что часто бывает с профессионалами в этой области. Поэтому льготы, которые пожизненно дает почетное звание, может оказаться получившим их далеко не лишним, правда, только при проживании и работе в России... Разговор с Иваном я закончил так: «Решай сам: если тебе нравится носить гордое звание «студент» – оставайся только им, а хочешь еще быть и «Заслуженным мастером спорта», попроси Медведева о признании видом спорта того рода деятельности, который является сейчас главным делом твоей жизни».

После этого я признал свое поражение, решил больше этим никогда не заниматься и «**умыть руки**», тем более что меня лично никакие должности в этой области не интересуют, а звания по этой линии не светят. **Я был пораженцем минут десять, но так как очень не люблю бывать в этой роли**, «вдруг» вспомнил, что еще не все потеряно: Роман Елизаров идет к Премьеру, а ему эта идея нравится. После этого я позвонил Роме, кратко рассказал о «задании», и он пообещал взять инициативу на себя. Потом я связался с Белоноговым и окончательно снял с него «тяжелую ношу».

Еще несколько часов я жил с надеждой (обратите внимание, что последнее слово начинается с маленькой буквы :-)), а потом пришел Виталик Аксенов, который был в курсе всего этого мероприятия и собирался после завершения учебы во Франции заняться организацией федерации, и сказал, что **я могу идти мыть руки**. Я не сразу «врубился» в то, что имел в виду Виталик, но он пояснил: «Встреча закончилась. Рома о федерации ничего не сказал – было «не с руки».

После этого я подумал, что «умыл руки» окончательно, но оказалось, что это не так – через полгода у меня самого появилась возможность сказать о федерации «сильным мира сего» (http://is.ifmo.ru/belletristic/book).

А произошло это так, как описано в моем тексте «**В одном рукопожатии до Президента**» (http://d-russia.ru/v-odnom-rukopozhatii-do-prezidenta.html). «Агентство стратегических инициатив» (АСИ) с 13 по 15 февраля 2018 года проводило на ВДНХ Всероссийский форум «Наставник». За несколько дней до его открытия стало известно, что форум, и в том числе стенд Университета ИТМО, посетит Президент РФ В.В. Путин. Так как я представлял наш Университет на форуме, то у меня появился шанс встретиться с Президентом, и, возможно, решить первую задачу. Однако, Путин заболел и форум не посетил.

В первый день форума я был приглашен на встречу Сергеем Владиленовичем Кириенко – заместителем главы Администрации Президента РФ, Андреем Рэмовичем Белоусовым – помощником президента РФ по экономическим вопросам и Светланой Витальевной Чупшевой – генеральным директором АСИ, где я имел возможность выступить на тему наставничества два раза по пять минут. Выступил, видимо, удачно. Поэтому на следующий день был приглашен для обсуждения предложений в проект постановления форума на встречу с Белоусовым, Чупшевой и Ольгой Геннадьевной Аллилуевой – референтом управления президента РФ по внутренней политике. При этом я, в частности, высказал два предложения:

«**1.** Создать федерацию, **признав спортивное программирование видом спорта**, по которому проводятся личные и командные соревнования различных уровней, включая чемпионаты мира. (на порталах *Topcoder* и *Codeforces*, например). Этот вид спорта уникальный – все сто процентов участников соревнований остаются в профессии. При этом меня, в отличие от **Федерации компьютерного спорта России**, интересуют не многомиллионные «вливания», которые начали поступать в этот вид спорта, а почетные звания, включая такие, как «Заслуженный тренер России» и «Заслуженный мастер спорта России», чтобы наши суперталанты назывались не только студентами, аспирантами или доцентами, а имели значительно более высокие звания. При этом принятое решение по почетным званиям должно иметь обратную силу, чтобы «никто не был забыт, и ничто не было бы забыто».

2. В стране существует большое число школ олимпийского резерва. Предлагаю в ряде вузов, ведущих в области олимпиадного программирования, ввести центры подготовки, финансируемые из бюджета, включая, по крайней мере, зарплату руководителя центра (60 тысяч рублей в месяц) и двух-трех преподавателей (по 40 тысяч рублей в месяц)».

Эта история на этом не закончилась, так как я вошел в число первых пяти человек в стране, которых Кириенко и Белоусов рекомендовали на награждение знаком отличия «За

наставничество», учрежденным Указом Президента РФ от 2 марта 2018 года (http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803050003?index=1&rangeSize=1).

15 марта (!) вышел Указ Президента РФ, где награжденных оказалось на всю страну лишь трое, и я в том числе! Предполагалось, что награды до выборов Президента РФ нам должен был вручить Путин. В проекте благодарственной речи я, в частности, написал: «Признайте, пожалуйста, спортивное программирование видом спорта с целью организации федерации спортивного программирования. Мы не собираемся останавливаться на достигнутом, и тогда после очередной победы на встрече с Вами легендарный тренер наших команд Андрей Станкевич будет не просто доцентом, а заслуженным тренером России, а ребята – не только студентами и аспирантами, а заслуженными мастерами спорта! При этом выполнение квалификационных норм для присвоения этих званий не должно иметь срока давности». Так как наши ребята неоднократно встречались с Президентом, и он знает о наших успехах, то я думал, что его одного «кивка головой» будет достаточно для решения этого вопроса.

Однако человек предполагает, а Бог располагает. Шестого декабря мне эта награда была вручена в Екатерининском зале Кремлевской резиденции Президента РФ, но не Путиным, а Сергеем Владиленович Кириенко. Поэтому в благодарственную речь (http://news.ifmo.ru/ru/blog/100/) я внес изменения: «Поддержите, пожалуйста, наше обращение о признании спортивного программирования видом спорта и организации Федерации спортивного программирования, что позволит нашим ребятам получать почетные звания. Мы не собираемся останавливаться на достигнутом, и тогда после очередной победы на встрече с Президентом РФ легендарный тренер наших команд Андрей Станкевич будет не просто доцентом, а заслуженным тренером России, а ребята – не только студентами и аспирантами, а заслуженными мастерами спорта! При этом выполнение квалификационных норм для присвоения этих званий не должно иметь срока давности».

После официальной процедуры была неофициальная, и я вновь попросил Кириенко помочь решить этот вопрос, на что он предложил написать ему письмо от В.Н. Васильева, который по моей просьбе согласился.

Когда Михаил Мирзаянову, который теперь работает у нас, стало известно, что я существенно продвинулся в решении первой задачи, он спросил меня, какое я имею право решать судьбу движения за многих людей, причастных более двадцати лет к олимпиадному движению по информатике и программированию в нашей стране. Я ответил, что стараюсь решить только первую задачу, а общественность может не поддержать создание отделений на местах. Миша высказал предположение, что если первая задача будет решена, то за счет административного ресурса решится и вторая. После этого он вновь высказал приведенные выше пессимистические доводы о последствиях организации федерации. После этого к разговору подключился Станкевич, который что-то сказал о допинге и коррупции.

Кровь ударила мне в голову, и я резко ответил, что если они берут на себя ответственность решать за общественность, что федерация спортивного программирования стране не нужна, то я, наконец-то, окончательно «умою руки», так как ссориться с ними не собираюсь, и пусть все остается как есть.

Лида Перовская, принимающая активное участие в организации олимпиад разного уровня, после того как я поведал ей эту историю, сказала: «Посмотрим, чем она закончится». Я ответил: «Эта история уже закончилась». Лида не согласилась и сказала: «Анатолий Абрамович, с Вами никогда не знаешь последняя ли это была попытка...».

Интересно, что Геннадий Короткевич согласился, что для удовлетворения личных амбиций доведение до конца моей инициативы было бы неплохо, но общественные последствия для него не однозначны. При этом мне стало ясно, что если бы Гена (гражданин Беларуси), стал «Героем» этой страны, как биатлонистка Дарья Домрачева, то он бы эту награду с гордостью принял... Но Дарья добилась выдающихся результатов в олимпийском виде спорта, а Гена в чем?

Кстати, в нашем университете студент может не ходить на занятия по физической культуре, если он посещает соответствующую секцию. Когда наши студенты, занимающиеся у Станкевича олимпиадным программированием, предложили ответственным зачесть их тренировки в качестве занятий по физкультуре, то получили отказ, так как ... нет такого вида спорта. Пусть идут

заниматься, например, компьютерными играми, и это им зачтется на этом и том свете (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7580/).

А, все-таки, Лида Перовская может оказаться права: пока я жив – не сдамся и в этом вопросе тоже. Поэтому в преддверии финала чемпионата мира по спортивному программированию 2020 г. в Москве я с нашим выпускником, призером чемпионата мира *ICPC 1999* Матвеем Казаковым – руководителем представительства *ICPC* в Северной Евразии (https://news.itmo.ru/ru/news/8851/) – сделаем еще одну попытку решения хотя бы первой задачи, так как свято место пусто не бывает: если это не сделаем мы, то сделает кто-то другой, а это будет неправильно… В этой ситуации и Миша Мирзаянов не против…

Текст опубликован по адресу: http://d-russia.ru/o-sozdanii-federatsii-sportivnogo-programmirovaniya.html, http://news.ifmo.ru/ru/blog/97/, http://news.ifmo.ru/ru/blog/97/.

P.S. Идею создания федерации в преддверии финала чемпионата мира в Москве поддержал министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Константин Носков. Представители этого министерства начали переговоры с представителями министерства спорта, однако 22.01.2020 г. состав Правительства изменился и главой Минкомсвязи назначен был Максут Шадаев. Назначен также и новый министр спорта.

По согласованию с Матвеем Казаковым я на всякий случай отправил Шадаеву сообщение в сети *Facebook*: «Уважаемый господин Министр! Пишет Вам профессор Университета ИТМО Анатолий Шалыто, наставник семикратных чемпионов мира по спортивному программированию. Я уже несколько лет высказываю мнение о необходимости создания в России федерации спортивного программирования. Эту идею мне обещал поддержать Сергей Владеленович Кириенко. И такая возможность появилась в рамках проведения финала чемпионата мира в Москве летом 2020 г. Уже имелись договоренности между Вашим Министерством и министерством спорта. Очень прошу довести это дело до конца. Я об этом написал статью (http://d-russia.ru/o-sozdanii-federatsii-sportivnogo-programmirovaniya.html), которая вышла 01.12.2019 г. в день полуфинала чемпионата мира, и с ней ознакомились все заинтересованные люди. Направляю ее Вам. Если посчитаете нужным отправьте ее, пожалуйста, Министру спорта». На 02.02.2020 г. сообщение даже не было просмотрено.

P.P.S. Четвертого апреля было публиковано сообщение ТАСС (https://tass.ru/obschestvo/6298258), в котором сообщалось, что финал студенческого чемпионата мира по спортивному программированию *ICPC* состоится в июне 2020 г. в Москве. Там же было сказано, что организатором финала выступит МФТИ при поддержке компании *RDI.Creative* (http://rdicreative.ru/), которая входит в *RDI.Group*, основателем и председателем Совета директоров, которой является Дмитрий Аксенов, выпускник МФТИ. Ответственным исполнителем по проведению этого мероприятия со стороны *RDI.Creative* назначена ее исполнительный директор *Ольга Волжина.*

В декабре к этой работе подключили также и ... мою дочь Инну Шалыто, которая работает в *RDI.Group* директором по развитию (https://biobridge2019.ru/#team:3). При этом она должна взаимодействовать с мои учеником ... Матвеем Казаковым. Все это Инна охарактеризовала, как фантастику, потому что в нашей жизни это уже третье пересечение по работе, причем все думают, что я продвигаю дочь, а на самом деле либо она продвигает меня, либо это происходит независимо. Сначала она познакомила меня с одним из руководителей «Одноклассников», потом – *Yota* и, наконец, она независимо от меня стала взаимодействовать с Матвеем.

31.01.2020. Инна и Матвей привлекли меня к созданию документа, обосновывающего необходимость создания федерации. **Вот что у нас получилось:**

О необходимости создания общероссийской федерации спортивного программирования

Цифровизация сегодня является глобальной мировой тенденцией, и позиции государств в мировом рейтинге по степени развития экономики неразрывно связаны с их уровнем прогресса в этой области.

Выпускники факультетов сферы ИТ являются наиболее востребованными среди работодателей, и появление множества курсов, тренингов и вебинаров по программированию лишь подчеркивает актуальность данной области.

Объем зарубежных продаж ПО и услуг по его разработке российских компаний вырос на 10% с 2018 по 2019 год и достиг 9,7 млрд долларов. Суммарный объем продаж в России и за границей в рублях вырос на 19% – почти до одного трлн., а в долларах вырос на 10,6% – до 15,8 млрд.

Сервисные компании РФ удерживают свои позиции в рейтинге 100 ведущих сервисных компаний мира, укрепление позиций российских производителей ПО продолжается, особенно стоит отметить успехи отечественных компаний в области информационной безопасности. В России создан новый язык программирования *Kotlin*, который признан международной общественностью в качестве второго языка программирования после *Java* для платформы *Android*.

На территории России и в странах ближнего зарубежья уже более 20 лет проводятся олимпиады по программированию, которые выявляют специалистов высокого класса на ранних стадиях. С одной стороны, они позволяют индустрии найти будущих молодых специалистов для продвижения новейших ИТ-технологий, а с другой – позволяют молодежи найти правильную карьерную траекторию.

Что касается студентов и школьников, еще проходящих обучение, то, на студенческом чемпионате мира по спортивному программированию *ICPC* (*The International Collegiate Programming Contest*), российские команды российские команды 14 раз становились чемпионами мира за последние 20 лет, из них восемь раз – подряд. Кроме того, российские команды неоднократно выигрывали медали этого чемпионата.

Успехи наших команд неоднократно отмечали руководители страны. Так Президент РФ Владимир Владимирович Путин встречался с победителями чемпионата мира в 2004, 2012 и 2016 г. а Дмитрий Анатольевич Медведев – в ранге первого вице-премьера Правительства РФ – в 2007 г. в ранге Президента РФ – в 2009 г. а в ранге Председателя Правительства – в 2017 г.

Команды России на международной олимпиаде школьников по информатике стабильно показывают высокие результаты в личном и командном зачете, четырежды все участники сборной становились золотыми медалистами олимпиады. Так, например, Ильдар Гайнуллин из Казани в 2019 занял второе место в мире.

Все это говорит о достаточно высокой конкурентоспособности и значительном потенциале российской ИТ-отрасли, а также демонстрируют все необходимые предпосылки для качественного рывка как в данной области, так и в экономике в целом.

Тем не менее, для его осуществления необходимо создание понятной как участникам, так и государству инфраструктуры, способной привлекать, формировать, обучать и регулярно выпускать высококлассных специалистов сферы ИТ. Увеличение числа специалистов не только поможет обеспечивать растущий спрос на внутреннем рынке, тем самым увеличивая конкурентоспособность российских продуктов, но и увеличит объемы экспорта ИТ-услуг и продуктов за рубеж.

Создание общероссийской федерации спортивного программирования на основе региональных объединений ICPC видится эффективным инструментом для решения данной задачи: на текущий момент 62 региона РФ проводят регулярные соревнования в рамках *ICPC*, а также ежегодно более 2300 команд студентов и 2000 команд школьников участвуют в соревнованиях Северной Евразии, которую входят 10 стран бывшего СССР. Проведение соревнований в этом регионе руководством *ICPC* поручено России. Фактически, данная организация является одним из важнейших образовательных институтов и качественной инфраструктурной площадкой для высококлассных ИТ-специалистов.

Однако в настоящее время, все региональные и федеральные активности в сфере спортивного программирования в России, включая тренинги, кэмпы и соревнования, проводятся в основном на добровольных началах, иерархически не организованы и по большей части не имеют согласованной и единообразной юридической структуры.

Отсутствие четкой структуры как затрудняет работу самого объединения, снижает эффективность его деятельности и возможности охвата, так и усложняет осуществление поддержки его образовательных активностей государством. Несмотря на добровольную основу, сообщество спортивных программистов по настоящим оценкам только в РФ составляет порядка 15 000 человек, однако, при этом менее 20% высших учебных заведений и еще меньшее число школ имеют центры подготовки спортивных программистов. Все это говорит о достаточно высоком

потенциале для развития региональной сети. При этом региональное присутствие сообщества оценивается в 70% от общего числа, и только 30% приходится на Москву и Санкт-Петербург.

Признание спортивного программирования видом спорта и создание общероссийской федерации спортивного программирования позволит укрепить глобальную структуру, способствующую систематической подготовке специалистов и накоплению экспертизы в ключевой для современного мира отрасли внутри страны. Подобный опыт станет образцом успешной поддержки ИТ-отрасли со стороны государства и сможет стать положительным примером для других стран.

Присвоение соревнованиям официального статуса позволит Российской Федерации предоставить молодежи для пользования всю значительную экспертизу объединения, улучшит конкурентоспособность российских участников на мировой арене и позволит присваивать почетные звания такие, как заслуженный тренер РФ, заслуженный мастер спорта, мастер спорта международного класса, мастер и кандидат в мастера спорта, а также разряды. Для этого есть все предпосылки, так как в мире ежегодно проводятся всемирные соревнования под эгидой ведущих ИТ-компаний мира, а также имеются международно признанные рейтинги оценки индивидуальных успехов программистов, аналогичные коэффициента Эло в шахматах.

В итоге решение о создании общероссийской спортивной федерации по спортивному программированию в значительной мере будет способствовать популяризации спортивного программирования и программирования в целом, обеспечит популяризацию уже существующих сообществ данной сферы и привлечение новых участников, позволит создать эффективную инфраструктуру и поможет активному развитию соревнований, олимпиад, образовательных мероприятий по программированию и присвоению им официального статуса спортивных.

Официальная поддержка соревнований по спортивному программированию послужит акселератором развития сообщества молодых талантливых программистов в регионах РФ, что, в свою очередь, станет фундаментом для дальнейшего расширения рынка цифровых сервисов и создаст возможности для решения задач Цифровой экономики в целом.

Таким образом, принятие этого решения станет важным всеобъемлющим шагом в разрезе работы по реализации национальной программы «Цифровая экономика» и общего фокуса российской экономики на развитие ИТ-отрасли, и впоследствии способно оказать большое влияние как на удержание Россией лидерства на мировой арене спортивного программирования, так и на значительное улучшение ее позиций в ИТ-отрасли на международном уровне в целом.

Созданное для проведения мероприятий «Цифровой недели» автономная некоммерческая организация может быть квалифицированным оператором комплекса мер, связанных с развитием сообщества. Предварительные оценки на расходы по программе создания общероссийской федерации спортивного программирования составляют 31 млн рублей на первые три года.

В связи с четырехлетним запретом *WADA* для России на проведение и подачу заявок на международные соревнования, создание, развитие и поддержка новых видов спорта, особенно в разрезе такой важной и актуальной в мировом масштабе сферы, как программирование, позволит России занять лидирующие позиции в новой, перспективной области и сохранять свое первенство в дальнейшем.

Я предлагал этот текст закончить фразой: «При положительном решении этого вопроса необходимо учесть выдающиеся успехи российских граждан в крупнейших международных соревнованиях по программированию до 2020 года, а также граждан стран бывшего СССР – членов российских команд, побеждавших на чемпионате мира по программированию *ICPC*», однако пока ее не удалось согласовать, но еще не вечер. Правда?

А тем временем, чемпионат мира по программированию *ICPC* 2020 г. в Москве перенесли на 2021 г. На следующий день после завершения чемпионата – шестого октября – Председатель Правительства РФ М.В. Мишустин принял решение (https://tass.ru/obschestvo/12587629?fbclid=IwAR0tJkWL-OJlhxFeUCNQ0aiTASy-XGQ2OeC_4wz-1cDj9r0MIonoNquHhnc) организовать на следующий день неформальную встречу **со всеми российскими командами**, участвовавшими в финале, что до этого никогда не делалось. Более того, встреча продлилась на два часа (!) больше, чем предполагалось (https://www.youtube.com/watch?v=dPwjR3WcT30, http://government.ru/news/43437/).

В ходе встречи участники могли задавать вопросы Мишустину. Один таких вопросов состоял в предложении **организовать «Лигу профессиональных программистов»** в стране, которая

должна охватывать всех программистов, а не только школьников и студентов, для которых проводятся соревнования. **На это Председатель Правительства совершенно неожиданно сказал о том, что до создания Лиги предполагается создать … федерацию спортивного программирования**.

Потом он это же повторил на встрече с руководителем *ICPC* Биллом Паучером (https://www.youtube.com/watch?v=swIemZGd3i4, http://government.ru/news/43440/).

На заявление Мишустина быстро откликнулась пресса. В статье «**В России будет создана федерация спортивного программирования – председатель правительства**» ее автор – Андрей Анненков пишет: «**Идею создать федерацию спортивного программирования первым более 10 лет назад подал профессор ИТМО Анатолий Шалыто**. Создание федерации обсуждалась в 2013 г. представителями университетов-участников первого российского финала *ICPC* в Санкт-Петербурге (https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=80706). Большинство тренеров и преподавателей тогда высказались против. Мероприятие, впрочем, было сугубо неформальным» (https://d-russia.ru/v-rossii-budet-sozdana-federacija-sportivnogo-programmirovanija-predsedatel-pravitelstva.html).

«Яндекс» на запрос «федерация спортивного программирования» в качестве первой дает ссылку на мой текст «**О создании федерации спортивного программирования**» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/97/), а уже потом все, что связано с Мишустиным (Первый канал – https://www.youtube.com/watch?v=SwZc6ApsO8E, https://www.youtube.com/watch?v=3IdnrC5GqTM, ТАСС – https://tass.ru/sport/12595401).

При аналогичном запросе в *Google* Мишустин меня победил :-), но мой текст «О создании федерации спортивного программирования» (https://d-russia.ru/o-sozdanii-federatsii-sportivnogo-programmirovaniya.html) находится весьма высоко!

После произошедшего мне неожиданно написал наш выпускник 2009 г. Володя Данилов: «**Анатолий Абрамович, поздравляю с большим шагом для сообщества. Думаю, оценить его значение в полной мере можно будет только через годы. *Вы в очередной раз доказали, что те, кто в Вас не верил, были не правы***». Валентин Макаров, президент НП «Руссофт»: «Помню Вашу идею семилетней давности». «Более, чем десятилетнюю», – ответил я.

Не зря говорят, что в России надо жить долго. Вот я пожил, и более чем через десять лет дождался того, чтобы Премьер озвучил то, о чем я писал и говорил неоднократно.

До организации федерации еще далеко, но **с озвученным на весь мир решением Премьера** я думаю дело пойдет проще…

Хорошо бы чтобы в дальнейшем в этом вопросе обошлось бы без бреда, аналогичному тому, который сейчас произошел в «Компьютерном спорте», для которого утвержден **федеральный стандарт с нормативами по бегу, приседаниям и наклонам для киберспортсменов, как мужчин, так и женщин** (https://sportmail.ru/news/cybersport/49690295/?frommail=1&utm_partner_id=901), или у нас, как меня и предупреждали, без бреда в таких вопросах не обойтись! **А если это так, то такая федерация никому, кроме Министерства спорта Российской Федерации, не нужна!**

И еще. Интересно, в шахматах и шашках тоже ввели нормативы по бегу, приседаниям и наклонам? А если еще пока не ввели, то когда планируют???

Приложение 7. О попытках закрытия мессенджера *Telegram* на территории России

7.1. Вести с «полей»

16 апреля 2018 г. Роскомнадзор начал блокировку *Telegram* в России, ограничив доступ к миллионам адресов ни в чем неповинных ресурсов. Вскоре стало известно, что «по сообщению пресс-службы ведомства, оно каждодневно совершенствует инструментарий, позволяющий выполнить решение суда по ограничению доступа на территории России к *Telegram*» (https://lenta.ru/news/2018/04/29/uzhe_sovsem_skoro/).

При этом Роскомнадзор «старается избежать ограничения доступа к добропорядочным интернет-ресурсам – из реестра запрещенных исключены три миллиона *IP*-адресов (осталось заблокированными еще чуть более 14,5 миллионов адресов). Кроме того, ведомство радостно

констатировало, что *IP*-адреса *Telegram*, находящиеся в составе данных подсетей, полностью установлены и блокируются (https://rkn.gov.ru/). Поэтому разблокировка подсетей никак не повлияет на уровень деградации мессенджера» (https://www.rbc.ru/technology_and_media/28/04/2018/5ae471089a7947d447cbc915).

«Противостояние превратилось в полный абсурд: в ночь на 27 апреля Роскомнадзор умудрился на несколько часов заблокировать *IP*-адреса «Яндекса» и «ВКонтакте». Утром ограничения сняли, объяснив это «особенностями работы системы». О какой системе идет речь, Роскомнадзор предпочел не уточнять» (https://republic.ru/posts/90645).

После этого и наши ИТ-гиганты «проснулись». Так, например, «Яндекс» заявил: «Попытки заблокировать *Telrgram* стали ударом по всему Рунету» (http://www.interfax.ru/russia/610482).

На Роскомнадзор подали первый иск из-за неумелых блокировок *Telegram*. Истец оценил свой ущерб от действий службы в пять миллионов рублей. «Главная цель иска – не получить эту сумму. Мы хотим заявить о проблемах, которые сейчас испытывают бизнесмены». Иски готовят и другие предприниматели.

«Юрист коллегии адвокатов «Юков и партнеры» Сергей Прозоров уверен, что действия Роскомнадзора в отношении ресурсов, не имеющих отношения к *Telegram*, «не имеют под собой правовых оснований»: «**В попытке «загнать в угол» *Telegram* Роскомнадзор слишком широко толкует решение суда, позволяя себе без наличия необходимых оснований блокировать массу других ресурсов**. Компании несут большие убытки и имеют право на их компенсацию».

Он также отметил, что у него есть «сомнения в законности» блокировки самого мессенджера. «Если мыслить глобально, то имеются ограничения по правам человека. Если бы мессенджер мог предоставить коды шифрования, то специализированные органы смогли бы читать сообщения пользователей, что уже является нарушением тайны переписки» (https://www.rbc.ru/society/27/04/2018/5ae315de9a794771d19b1604).

Это связано с тем, что эти органы могли бы иметь этот доступ к этим сообщениям без судебного решения, что обеспечивает возможность нарушения статьи 23 Конституции РФ, в соответствии с которой: «1. Каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени. 2. Каждый имеет право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений. Ограничение этого права допускается только на основании судебного решения».

7.2. Статья на портале Университета ИТМО «Итоги встречи представителей индустрии и образования с советником Президента РФ по вопросам развития Интернета»

Третьего мая 2018 г. состоялась встреча с советником Президента РФ по вопросам развития Интернета в России Германом Клименко, на которой присутствовали представители индустрии, сферы образования, юристы и все, кто так или иначе заинтересован в регуляции действий Роскомнадзора в отношении блокировки других сервисов при блокировке сервиса *Telegram*.

26 апреля ректор Университета ИТМО Владимир Васильев направил советнику Президента РФ открытое письмо (https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/7482/), в котором указал последствия блокировки *IP*-адресов в интернете в «погоне» за *Telegram* для развития науки, образования и экономики России в целом. (Это письмо на сайте университета появилась сразу после того, как оно в бумажном виде было передано курьеру. После этого и мне было разрешено выложить его на своих страницах в сетях «ВКонтакте» и *Facebook*, А.Ш.).

Письмо вызвало широкий резонанс, поэтому на встречу были также приглашены представители нашего вуза – заведующий кафедрой технологии программирования, один из первых в стране обладатель государственной награды – знака отличия «За наставничество» – Анатолий Шалыто и выпускник Университета ИТМО, доцент кафедры компьютерных технологий, член международного организационного комитета *ACM ICPC*, один их создателей языка программирования *Kotlin* Роман Елизаров.

Всего на встрече присутствовали порядка 30 человек, и все высказали крайнюю озабоченность ситуацией.

«Проблема с блокировкой, точнее с попытками блокировать популярный мессенджер, зашла далеко и превратилась из простого противостояния Дурова и Рускомнадзора в поле битвы всего Рунета, когда ущерб от этой войны реальному бизнесу исчисляется уже многомиллионными суммами. И отнюдь не в рублях», – отмечает в блоге «Эха Москвы» присутствующий на встрече бизнесмен Самсон Шоладеми.

Анатолий Шалыто, ставший обладателем указанного выше знака отличия в марте этого года, выступил перед советником Президента РФ и участниками встречи вторым. В своем выступлении, полный текст которого вы можете прочитать по в разделе 8.2, он сделал акцент на том, какой удар наносит блокировка *IP*-адресов *Google* и *Amazon* по сфере образования и по поколению молодых специалистов, которые сейчас стоят перед выбором – жить и развиваться в России или принять другое решение.

«Действия Роскомнадзора, который сметает все на своем пути для выполнения того, что обеспечивает возможность нарушения статьи 23 Конституции, вряд ли можно отнести к тому, что вдохновляет молодежь на научно-технические подвиги, – высказался Анатолий Шалыто. – *Более того, среди них уже началась новая разновидность миграции – виртуальная. Оставаясь в стране, многие из них мигрируют по VPN в другие страны, что нам, естественно, не нравится. Что делать с этим? Опять блокировать? Ребята умные – они еще в ответ что-нибудь придумают. А потом им все это надоест, и они вместо виртуальной миграции присоединятся к тем, кто мигрирует реально. Будьте более деликатными с нашими молодыми талантами, иначе наше будущее может оказаться не таким, каким его ожидает увидеть Президент РФ».*

Также представитель Университета ИТМО предложил завершить действия по блокировке *IP*-адресов нужных для сферы образования сервисов, пока последствия не зашли слишком далеко, и впредь перед реализацией подобных инициатив консультироваться со специалистами, реально работающими в индустрии. В частности, он предложил помощь экспертов Университета ИТМО, который не только входит в сотню лучших *IT*-университетов мира по версии предметного рейтинга *Times Higher Education*, но и является единственным в мире семикратным чемпионом соревнования по спортивному программированию *ACM ICPC*.

«У Роскомнадзора и у меня разные цели: они должны безоговорочно выполнять закон, а я должен всем силами сохранять IT-таланты в стране и в университете. Казалось бы, эти цели должны совмещаться, но в данном случае это весьма трудно, так как, выступая в роли омбудсмена IT-талантов мне трудно отвечать на вопросы, на которые не может ответить даже настоящий омбудсмен – омбудсмен по Интернету Дмитрий Мариничев, который считает (https://ria.ru/society/20180428/1519593482.html), что бороться с *Telegram* трудно, а «заблокировать его посредством блокировки *IP*-адресов невозможно, и война будет продолжаться вечно даже с учетом того, что клиентская часть *Telegram* – это открытый код, который можно проанализировать и понять, как он работает. Он предложил бороться с авторами нелегального контента, а не с сервисом», – заключил Анатолий Шалыто.

По итогам встречи с советником Президента РФ по вопросам развития Интернета Вадим Субботин, заместитель руководителя Роскомнадзора, предложил использовать «белые списки» *IP*-адресов для доступа добропорядочных пользователей к облачным сервисам *Google* и *Amazon* – в перспективе это станет временным решением проблемы. За реализацию предложения будет отвечать компания «Единая сеть». Однако, как признался заместитель директора компании «Единая сеть», абсолютным решением проблемы это не станет. Критически он отнесся и к другому предложению, озвученному на встрече, – использованию корпоративных *VPN* для доступа к профильным образовательным ресурсам.

«В этом случае мы получим в итоге 146 млн VPN-сервисов для каждого жителя России, чтобы каждый мог пользоваться необходимыми ресурсами», – цитирует Игоря Мызгина портал российского *Forbes*.

Напомним, что 16.04.2018 г. Роскомнадзор начал блокировку *Telegram* в России. Вместе с серверами *Telegram* федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций внесла в реестр запрещенных сайтов более 18 миллионов *IP*-адресов хостинг-провайдеров *Google*, *Amazon*, *Microsoft* и *Digital Ocean*. Блокировка одного сервиса

сказалась на работе целого ряда сторонних сайтов, которые массово используют люди, работающие в самых разных сферах. Через некоторое время три миллиона адресов разблокировали.
04.05.2018. https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/7500/.

7.3. Текст моего выступления «Бойтесь гнева терпеливого человека», зачитанный в Администрации Президента РФ на совещании у Советника Президента РФ по развитию Интернета Германа Клименко

1. 25.04.2018 г. *Роскомнадзор* своей безграмотной деятельностью по блокированию *Telegram* довел чемпиона мира по программированию 2009 г., лауреата премии правительства России в области образования 2017 г. кандидата технических наук, доцента, тридцатилетнего Максима Буздалова до того, что он написал письмо руководству Университета ИТМО о том, что он не может выполнять свои международные обязательства, в частности, по учебному курсу на платформе *edX*. На курс в мире подписано более 60 000 человек.

2. Максим крайне выдержанный и культурный человек и для того, чтобы его «достать» надо было очень сильно постараться. Сложилась ситуация, которая так описывается в школе созерцания Дзэн: «Бойтесь гнева терпеливого человека».

3. Наш ректор Владимир Николаевич Васильев сказал мне, что если бы он не написал письмо Советнику Президента РФ по Интернету Герману Сергеевичу Клименко, то не знал бы как смотреть Максиму в глаза.

4. Университет ИТМО весьма специфическое место в стране и в мире. Так, в частности, наши студенты одержали больше всех среди университетов Земли побед на чемпионатах мира по программированию *ACM ICPC*, победив семь раз. Кроме того, они неоднократно были медалистами этого престижнейшего соревнования. Об этих достижениях неоднократно говорили В.В. Путин и Д.А. Медведев, в том числе и в ходе послания Федеральному собранию в 2018 г.

5. Университет проводит огромную образовательную работу, в том числе и в рамках «Всемирной школы программированию чемпионов мира из университета ИТМО». Входит в число лидеров президентской программы по обеспечению международной конкурентоспособности «5 в 100». Молодые сотрудники университета публикуются в лучших в мире научных журналах таких, как, например, *Nature*, *Science* и *Cell*. Все это позволило нашему университету досрочно выполнить указ Президента РФ и войти в 2016 и 2017 гг. (56 и 76 места соответственно) в число лучших университетов мира по *Computer Science* по рейтингу *Times Higher Education*. В 2018 г. мы вышли на первое место в России по компьютерным наукам по версии журнала «Эксперт» (http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/predmetniy-reyting-nauchnoy-produktivnosti-vuzov---1.html).

6. Все это и многое другое удалось и удается обеспечивать благодаря предложенной и реализуемой в Университете ИТМО инициативе «Сохраним в университетах лучших!», в рамках которой приходится сражаться за таланты с лучшими ИТ-компаниями страны и мира, ИТ-подразделениями компаний других видов деятельности, а также со всеми университетами мира и т. д. В ходе побед в этом сражении нам удалось сохранить на постоянной работе только на одной кафедре университета пять чемпионов мира по программированию, из которых два двукратных (всего их на Земле шесть, четверо из которых наши выпускники), а еще двух золотых медалистов этих чемпионатов и много других очень талантливых молодых людей, для которых вопрос о трудоустройстве в мире при их желании может быть решен очень быстро. А еще к нам только в 2017 г. поступило только одну кафедру больше всех в стране олимпиадников – 176 человек на 120 бюджетных мест!

7. Так вот нам всем взрослым в Университете каждый день приходится смотреть в глаза этим очень талантливым ребятам, которые должны каждую минуту чувствовать, что мы им не врем, заботимся о них и будем защищать, как только сможем. Поэтому вне зависимости от решений, принятых по письму Владимира Николаевича, мы знаем, что оно основную задачу уже выполнило – наши ребята в очередной раз узнали, что в Университете ИТМО их в дом, в котором их всегда защитят и защищают.

8. Такие решения, как принял Александр Александрович Жаров, можно осуществить только в том случае, если смотреть в глаза только начальству и не смотреть в глаза тем, на кого надеется Президент РФ В.В. Путин, говоря технологическом прорыве нашей страны в ближайшие годы.

9. Не смотрят в глаза «нашему будущему» и те, кто принимает такие Законы, которые невозможно или не надо было принимать, но которые надо, естественно, выполнять, и их выполняют и в меру сил и возможностей тех, кому это поручено. К сожалению, сил у них много, но возможностей и знаний – нет.

10. 13 и 14 февраля на форуме «Наставник» я выступал перед Сергеем Владиленовичем Кириенко и Андреем Рэмовичем Белоусовым и рассказал им о предпринимаемых нами усилиях по сохранению в дикой конкурентной борьбе молодых талантов в стране и в университете. **При этом я говорил о том насколько *нам всем надо быть деликатными и не создавать дополнительных трудностей и неудобств нашей талантливой молодежи и призвал руководителей страны помочь мне в этом вопросе***. Я был услышан и 15 марта 2018 года одним из первых в стране Указом Президента РФ был награжден новой государственной наградой – знаком отличия «За наставничество». После этого я еще больше чувствую ответственности за своих подопечных и не только о них.

11. У Роскомнадзора и у меня разные цели: они должны безоговорочно выполнять закон, а я должен всем силами сохранять ИТ-таланты в стране и в университете. Казалось бы, эти цели должны совмещаться, но в данном случае это весьма трудно, так как, выступая в роли омбудсмена ИТ-талантов мне трудно отвечать на вопросы, на которые не может ответить настоящий омбудсмен – омбудсмен по Интернету Дмитрий Мариничев, который считает, что «Борьба с мессенджером *Telegram* будет продолжаться вечно, потому что *Telegram* – это не сайт, это приложение», регуляторам нужно блокировать производителей противоправного контента, а не сервис, который его предоставляет» (https://www.dp.ru/a/2018/04/28/Internet-ombudsmen_predlo).

12. Однако действия *Роскомнадзора*, который сметает все на своем пути для выполнения того, что обеспечивает возможность нарушения статьи 23 Конституции, вряд ли можно отнести к тому, вдохновляет молодежь на научно-технические подвиги. Более того, среди них уже началась новая разновидность миграции – виртуальная, оставаясь в стране многие из них мигрируют по VPN в другие страны мира, что нам, естественно, не нравится. Что делать с этим? Опять блокировать? Ребята умные – они еще в ответ что-нибудь придумают. А потом им все это надоест, и они вместо виртуальной миграции, присоединятся к тем, кто мигрирует реально. ***Будьте более деликатными с нашими молодыми талантами***, иначе наше будущее может оказаться не тем, что ожидает от нас Президент РФ.

13. Вас все это устраивает? Меня нет. Давайте завершим это сражение на начальной стадии и будем долго думать и консультироваться с настоящими специалистами, прежде чем в дальнейшем задумывать что-то подобное. Учитывая, что Университет ИТМО имеет компетенции в рассматриваемом вопросе (еще в далеком 1994 г. под руководством В.Н. Васильева была создана федеральная университетская компьютерная сеть *RUNNet*), мы готовы, уважаемый Герман Сергеевич, при необходимости стать экспертным Центром по указанной тематике. И, пожалуйста, поспособствуйте смене ИТ-экспертов в Государственной Думе на более квалифицированных.

14. И в заключение. Когда Государство в следующий раз задумает сделать что-нибудь «резкое» в Интернете, оно должно помнить, что ВСЯ молодежь, прожившая ВСЮ жизнь с Интернетом, не может даже представить, как жить без него. «Когда в салоне связи немолодой человек, сказал, что Интернет скоро закроют, молодые продавцы, не смогли даже понять, о чем речь, и посоветовали ему: «Вы не волнуйтесь, приходите к нам – мы все Вам настроим».

Выше я сказал, что основную задачу, связанную с опубликованием письма, вне зависимости от исхода истории с *Telegram*, мы выполнили – наши ребята в очередной раз узнали, что в Университете ИТМО их в дом, в котором их всегда защитят и защищают. В подтверждение этого приведу письмо Алексея Сергушичева, который дистанционно сподвиг Максима Буздалова к написанию письма руководству Университета: «Вообще, в нормальном *IT*-университете ректор должен высказаться на тему этих дурацких блокировок». И я очень рад, что работаю в «нормальном *IT*-университете», который в России, видимо, только один».

Это все так, но словосочетание «*IT*-университете» я бы заменил на слово «университете».
03.05.2018 . http://news.ifmo.ru/ru/blog/55/.

7.4. Они сражались за Родину

В блогах Университета ИТМО в связи с попытками блокировать *Telegram* сначала был опубликован текст моего выступления перед Советником Президента по вопросам развития Интернета Германом Клименко в Администрации Президента РФ, приведенный выше (http://news.ifmo.ru/ru/blog/55/), а потом были опубликованы два текста под общим названием «**Они сражались за Родину**». Они были названы так, потому что **Родина у противоборствующих сторон одна, но способы обеспечения ее процветания разные: от неукоснительного выполнения Закона всеми средствами и возможностями до того, как смотреть в глаза ИТ-талантам**, если за них не заступаться.

Первый текст ***Романа Елизарова*** имел подзаголовок «**О ключах *Telegram***» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/56/), а второй – ***Максима Буздалова***: «**О «белом списке» *IP*-адресов**» (http://news.ifmo.ru/ru/blog/57/).

15.10.2018 г. Владимир Николаевич Васильев дал получасовое интервью в авторской программе «Поздняков» на НТВ: «Эксклюзивное интервью ректора Университета ИТМО Владимира Васильева. Кто и почему называет вуз, которым он руководит, кузницей русских хакеров?» (https://www.youtube.com/watch?v=KMSTda5OZCI&feature=share). В этой беседе ведущим был задан вопрос об известной позиции Университета ИТМО в связи попытками блокировать *Telegram*. На отсечке 22.32 Владимир Николаевич сказал, что сложность ситуации была связана не только с его открытым письмом (http://news.ifmo.ru/ru/education/official/news/7482/, (http://news.ifmo.ru/en/news/7482/, https://echo.msk.ru/news/2191768-echo.html) Помощнику Президента РФ по Интернету Клименко, но и **с весьма жесткой открытой перепиской Романа Елизарова** (выпускник кафедры «Компьютерные технологии» нашего университета, экс-чемпион России по программированию, один из руководителей проведения чемпионатов мира по программированию *ACM ICPC*, один из создателей языка программирования *Kotlin*) **с Германом Клименко** На отсечке 22.48 **ректор указал причину написания этого письма: «Стыдно было бы смотреть ребятам в глаза»**.

Я понял, что эта переписка представляет исторический интерес и попросил согласия Владимира Николаевича на ее публикацию в блогах университета в качестве третьего текста по этой тематике под названием «Они сражались за Родину. Диалоги», и получил его согласие (http://news.ifmo.ru/ru/blog/86/). Этот диалог исходно произошел в комментариях на странице Максима Азарова в сети *Facebook* о совещании у Клименко, на котором Максим присутствовал (https://www.facebook.com/maseeq/posts/1657176694331693?comment_id=1657474847635211).

Интересно, что последняя часть «триптиха» была опубликовали в блогах Университета ИТМО через месяц после того, как директор ФСБ Бортников вновь высказал свои претензии к руководству мессенджера (https://ria.ru/20181108/1532378105.html). Он, видимо, продолжает думать, что компания Дурова российская, и хочет, чтобы было как в Китае, в котором «нет ни одной компании, которая не выполнила бы то, что просит выполнить правительство». Однако не в любой стране мире это так. Например, американский сенатор Марко Рубио заявил, что они даже «не могут заставить *Apple* взломать *Iphone* для содействия поимке террористов». Я думаю, что если бы компания «ВКонтакте» продолжала принадлежать Дурову, то и с *Telegram* спецслужбам было бы значительно проще разобраться.

7.5. Разговор о *Telegram* на радио «Комсомольская правда»

Интересно, что в тот же день третьего мая, когда проходило совещание у Клименко, на радио «Комсомольская правда» в передаче «ГлавТема» (https://www.spb.kp.ru/radio/glavtema/) в 20.05.2018 г., когда совещание давно кончилось, о ситуации с *Telegram* высказывались все трое участников, причем о пользователях этого мессенджера они отзывались весьма специфично.

Ведущий передачи Илья Савельев попросил писать слушателей на страницу «ВКонтакте», так как он заблокировал *Telegram* у себя в голове, раз государство физически не может этого сделать, и прокомментировал сказанное так: «Какая разница в какое детище Дурова заходить».

После этого высказался второй участник беседы – Михаил Леонтьев (вице-президент и пресс-секретарь – директор департамента информации и рекламы/советник президента корпорации «Роснефть»), начав весьма емко: «Это телеграммная сволочь». В это время таймер показывал – 6 мин 45 сек от начала передачи.

В этот момент кратко, но очень метко осуждающе сказал третий участник – Михаил Юрьев (российский предприниматель и политический деятель): «Это же либеральные». Он, видимо, забыл, что сам был либералом, и в 1996 г. занимал пост Заместителя председателя Государственной Думы по квоте ... фракции «Яблоко».

После этого Леонтьев продолжил: «Они не либеральные (это уже хорошо, А.Ш.). Они просто обиженные, но тем не менее умные – выступают против Жарова, а не Бортникова (директора ФСБ, А.Ш.)». После этого он «интеллигентно» посоветовал: «Ну, что, **суки потные**, опубликуйте досье на Бортникова, или задница склеится от ужаса. Козлы. Я хочу, чтобы эти ПАЦАНЫ отвечали за свои слова».

А теперь самые главные его слова: «Их много – 20 миллионов» (7 мин 45 сек от начала передачи). Это симптом – в стране существует 20 миллионов безответственных уеб... («ничего я не сказал»), которые произнеся «а» боятся сказать «б».

Интересный разговор получился, правда? И это при том, что число пользователей, которых оскорбляет Леонтьев, если он ничего не путает (думаю, что не путает – иначе он не занимал бы столь высоких должностей), составляет больше трети проголосовавших за Владимира Путина на недавних Президентских выборах и значительно превышает сумму голосов, набранных остальными семью кандидатами, из которых больше всех набрал Грудинин – 8 659 206.

Я остаюсь при мнении, высказанном на совещании у Клименко: «Надо быть деликатнее» (https://news.itmo.ru/ru/blog/55/).

Обращаю Ваше внимание, что в 2018 г. в акции «Бессмертный полк» участвовало значительно больше людей, чем в предыдущие годы. В Москве и Санкт-Петербурге казалось, что число участников бесконечно. Всего по стране в акции приняло участие ... 10,4 млн человек. Интересно в этой связи Леонтьеву не стыдно за сказанное? Возможно, что указанное число пользователей *Telegram* в России меньше указанного Леонтьевым, но их никак не меньше числа участников указанной акции и числа жителей Армении, которых после этого он оскорбил тоже. Армяне были очень недовольны сказанным, и Леонтьеву, видимо, кто-то посоветовал извиниться, что он через несколько дней и сделал. Перед огромным числом россиян – пользователей *Telegram* – он не извинился: наверное, никто не посоветовал.

P.S. Роскомнадзор через суд добился постановления о блокировке *Telegram* в России после того, как мессенджер вопреки закону не стал предоставлять ФСБ ключи для дешифровки сообщений пользователей. Аргументацию *Telegram*, что это технически невозможно, глава Роскомнадзора Александр Жаров назвал лукавством.

Приложение 8. Статьи в журнале *Chief Time* (с августа 2015 г. журнал назывался «Человек дела»)

1. **А так ли мы устаем, чтобы отдыхать?** Февраль 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014.pdf.
2. **Зачем живу я?** Март 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-mar.pdf.
3. **Где выход из вины?** Апрель 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-apr.pdf.
4. **О, команда.** Май-июнь 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-may-june.pdf.
5. **Об упорстве.** Июль 2014. Июль. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-jul.pdf.
6. **Слышать бой другого барабанщика.** Август. 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-aug.pdf.
7. **О правде, силе и возможностях.** Сентябрь 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-sep.pdf.
8. **Мечта требует отваги.** Октябрь 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-oct.pdf.
9. **Голод по идеям.** Ноябрь 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-nov.pdf.
10. **О счастье.** Декабрь 2014. http://is.ifmo.ru/belletristic/2014/chief-time-2014-dec-jan.pdf.
11. **Право на успех.** Январь-февраль 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-feb.pdf.
12. **Времени мало.** Март-апрель 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-apr.pdf.
13. **Не надо нас поучать** (полная версия). Май 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-may-full.pdf.
14. **О заблуждениях**. Июнь 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-may-2.pdf.
15. **Заставить себя действовать**. Июль 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-july.pdf.

16. Спрашивайте, не бойтесь, пробуйте. Август 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-aug.pdf.
17. Победное решение. Сентябрь 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-sep.pdf.
18. Будем ждать возвращения. Октябрь 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-oct.pdf.
19. «Валить» или «не валить»? Ноябрь 2015. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-2015-nov.pdf.
20. Времени мало. Декабрь. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-dec-2015-jan-2016.pdf.
21. Право на действие. Январь 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-dec-2015-jan-2016-2.pdf.
22. Выбирайте самый трудный путь. Март 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-mar.pdf.
23. Не гасите искру безумия. Апрель 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-apr.pdf.
24. О начальстве, отговорках и деньгах. Май-июнь 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-may-june.pdf.
25. О снобизме, эмоциях и выборах. Июль 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-july.pdf.
26. О главной валюте человечества. Август 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-aug.pdf.
27. Привилегия свободных людей. Сентябрь 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-sep.pdf.
28. Виноваты ли бояре. Ноябрь 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-nov.pdf.
29. Как добиться успеха. Декабрь 2016. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/chief-time-2016-dec.pdf.
30. Работа над собой. Январь-февраль 2017. http://is.ifmo.ru/belletristic/2017/chief-time-2017-jan-feb.pdf.
31. Снижайте пафос. Март-апрель 2017. http://is.ifmo.ru/belletristic/2017/Shalyto_mar_apr_2017.pdf.

Приложение 9. Кого мы готовим

Меня неоднократно «доставали» различные люди, которые утверждали, что я горжусь не теми достижениями наших студентов и выпускников кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО – победами в спортивном программировании и классными научными результатами. По мнению моих критиков, ребята должны заниматься не этим, а зарабатыванием денег (которые, как известно, не пахнут). При этом многие из них считают, что высшим достижением в этом процессе является создание стартапов, которые удается выгодно продать. Может быть, некоторые из наших выпускников уже тем или иным путем стали богатыми людьми, но об этом ничего официально не было известно.

Наконец, 25.12.2019 г. портал *vc.ru* опубликовал статью «*Snap* купил стартап *AI Factory* с основателями из России» (https://vc.ru/services/99121-vladelec-snapchat-kupil-startap-ai-factory-s-osnovatelyami-iz-rossii). В ней сказано, что этот стартап разработал приложение *Cameos*, которое из селфи делает короткое видео с наложением разных эффектов и стикеров. Он был куплен указанной компанией за $166 млн, выполнившей интеграцию этого приложения в *Snapchat*.

Стартап был основан в 2018 г. Виктором Шабуровым, который учился в СПбГУ, выпускником МФТИ Александром Машрабовым и ***окончившим в 2017 г. нашу кафедру Григорием Ткаченко***. В результате сделки Машрабов и Ткаченко перешли на работу в компанию *Snap*, видимо, с неплохой зарплатой, так как даже стажеры в этой компании получают $7 тыс. в месяц. 27 ноября Григорий стал *Engineering Manager* в *Snap Inc* Лондон.

А вот что говорил Григорий в августе 2016 г., который в то время перешел на второй курс магистратуры, в статье «Выбор студентов-программистов: стартап вместо *Facebook*, Сочи вместо Калифорнии и наука вместо *IT*-компании (https://news.itmo.ru/ru/education/students/news/5900/): «К середине последнего курса бакалавриата, который мне удалось окончить на кафедре «Компьютерные технологии» с «красным» дипломом, я уже почти два года работал в «Яндексе». Трудоустройство в крупной *IT*-компании – это отличная возможность стабильной работы, в течение которой человек может спокойно решать определенные задачи. Однако вскоре я понял, что такая занятость – не мое. В крупных компаниях ты не всегда чувствуешь ответственность за

судьбу проекта, так как работаешь в числе многих и, как это часто бывает, с течением времени в тебе затухают амбиции, утрачиваются драйв и вовлеченность.

Как-то на лекции **Анатолий Абрамович Шалыто** сказал, что, если человек хочет пойти работать в *Google*, то ему предварительно стоит провести мысленный эксперимент: на большом белом листе бумаги изобразить 48 тысяч черных точек, а потом «вбросить» туда еще одну – себя самого. «Не думаю, что в этой «толпе» Вы почувствуете себя уютно, и многим из Вас захочется подыскать для себя другие варианты трудоустройства», – сказал он. Я так и поступил, пойдя работать в стартап *Machine Learning Works* в Сочи, в котором тогда было всего 27 человек, из которых 23 – программисты».

Указанная сделка – это уже не первый успех Виктора Шабурова (https://www.forbes.ru/tehnologii/407377-kak-biznesmen-iz-rossii-pridumal-odno-iz-glavnyh-razvlecheniy-dlya-smartfonov). Сначала он с другими инвесторами успешно продал «Яндексу» компанию *SPB Software* (https://en.wikipedia.org/wiki/SPB_Software). В 2015 г. Виктор за $150 млн. продал компании *Snap* приложение *Looksery* (https://en.wikipedia.org/wiki/Looksery), позволяющее накладывать «маски» на фотографии в режиме реального времени.

Шабуров несколько лет назад создал инвестиционный фонд *Botan Investment* (https://botaninvestments.com/), который в настоящее время готов выделить один миллиард рублей на реализацию собственных проектов в области машинного обучения. При этом фонд инвестируют не в кого угодно, а в золотых и серебряных медалистов соревнований в области *Data Science*, проводимых на платформе *Kaggle*, финалистов чемпионата мира по программированию *ICPC*, а также успешно выступающих в соревнованиях по программированию, проводимых на портале *Codeforces*, и только потом, в сильных *Back-and developers*, сильных *iOS* and *Android developers* и тех, кто сможет доказать, что он мастер в машинном обучении.

Из изложенного следует, что, во-первых, иметь успехи в олимпиадном программировании не так уж и плохо, а во-вторых, наши выпускники могут за два года стать миллионерами, причем долларовыми. Еще я хочу отметить, что среди сотен наших выпускников нет ни одного человека, который бы не мог устроиться работать по специальности.

И давайте на этом закончим с критикой моих предпочтений, так как понятно, что талантливые программисты, как и мамы, нужны всякие и разные: ученые и предприниматели, преподаватели и профессиональные победители соревнований по программированию, наемные работники и фрилансеры, и всех их мы уже много лет классно готовим... А работают они там, где им нравится: кто-то в нашем университете, кто-то в России, а кто-то за границей, но главное, что все они классные, толковые и успешные.
17.01.2020. Текст на русском языке приведен по адресу https://news.itmo.ru/ru/blog/145/, а на английском – по адресу https://news.itmo.ru/en/blog/145/.

Приложение 10. Всемирная школа программирования чемпионов мира из Университета ИТМО (2010 – начало 2018 гг.)

https://ditp.ifmo.ru/ru/page/14840/shkola_chempionov_mira_po_programmirovaniyu.htm

В **2010 г.** преподаватели, студенты, аспиранты и молодые сотрудники кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО начали **новый вид деятельности – тренировки команд университетов мира по спортивному программированию**. В начале тренировки проводились только чемпионами мира (теперь – не только ими). Поэтому в последствии (в 2015 г.) я эту деятельность предложил назвать «Всемирной школой программирования чемпионов мира из Университета ИТМО» (*World Champions Programming School*) – http://wcps.ifmo.ru/.

А началось это так. Я и Федя Царев (https://www.facebook.com/photo?fbid=1626665298992&set=a.1626655538748), находясь в командировке в *ETH* (Цюрих), договорились в 2009 г. с профессором Юраем Хромковичем о проведении тренировок швейцарских школьников и студентов этого университета с нашим участием.

В феврале **2010** г. в Давос за счет принимающей стороны в качестве тренеров швейцарских школьников были приглашены Федор Царев и Максим Буздалов.

В марте этого же года они же в Цюрихе тренировали команды *ETH*, а с 05.06 по 12.06 Федор и Максим там же провели новые сборы этих команд. Еще одни сборы с 18.11 по 22.11 провели Андрей Станкевич и Федор Царев.

Эти несколько тренировок привели к тому, что команда *ETH* впервые в своей истории в 2010 г. заняла первое место в соответствующем полуфинале и **получила единственную путевку от этого региона на финал чемпионата мира по программированию** *ACM ICPC* 2011 г. Команду Университета ИТМО на этих соревнованиях «вывел» Андрей Станкевич**,** а команду *ETH* – Федор Царев, причем из-за особенностей названий вузов на английском языке эти команды в зале, где проходил чемпионат мира, располагались рядом (https://cm.baylor.edu/quick/data/BrochureFinal.pdf). Команда *ETH* для первого раза в финале выступила весьма удачно, оказавшись в середине таблицы результатов, и выиграла приз за то, что первой в финале решила одну из задач!

Вся деятельность по тренировкам зарубежных команд казалась В.Г. Парфенову пустой тратой времени. Я же, как мог, настаивал, чтобы ребята продолжали выполнять эту работу, так как понимал, что, во-первых, это позволяет университету завоевывать международный авторитет, а, во-вторых, это не только приносило нашим «тренерам» какие-то деньги, но и повышало их самооценку, так как этот весьма странный труд оказался нужен людям, причем в одном из ведущих вузов мира. Со временем выяснилось, что я был прав: когда мы вошли в программу «5 в 100» это стало полезным не только для нас, но и для кафедры, и университета в целом!

В феврале **2011 г.** Павел Маврин и Максим Буздалов снова отправились в Давос, где тренировали швейцарских школьников и трех школьников из Санкт-Петербурга, которых Павел и Максим привезли с собой за счет принимающей стороны.

С 14 по 19 апреля того же года на тех же условиях на заключительный сборы перед финалом чемпионата мира в *ETH* ездили уже шестеро молодых людей из Университета ИТМО – три тренера (Андрей Станкевич, Федор Царев и Максим Буздалов) и студенты нашей кафедры Антон Ахи, Антон Банных и Сергей Поромов.

С 17 по 21 октября Андрей Станкевич и Федор Царев вновь в Цюрихе перед полуфиналом тренировали команды *ETH*, но ни одна из них не прошла в финал 2012 г.

В феврале **2012 г.** Павел Маврин и Максим Буздалов снова были в Давосе, где тренировали швейцарских школьников и трех школьников из Санкт-Петербурга.

С третьего по седьмое сентября Максим Буздалов провел в *ETH* личные тренировки студентов этого университета. **В результате команда *ETH* во второй раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2013 г.

В феврале **2013 г.** Павел Маврин в Давосе принимал участие в тренировках швейцарских школьников и трех школьников из Санкт-Петербурга, приехавших за счет принимающей стороны.

В 2013 г. продолжались также тренировки в *ETH*:
• с 15 по 23 апреля их проводил Максим Буздалов;
• в июне Максим Буздалов и первая команда Университета ИТМО (Геннадий Короткевич, Михаил Кевер, Нияз Нигматуллин) принимали участие в сборах в Цюрихе;
• с 22 по 28 октября Максим Буздалов перед полуфиналом провел тренировочные сборы команд *ETH*. **В результате команда этого университета в третий раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2014 г.;
• с 28 октября по восьмое ноября Федор Царев и Максим Буздалов провели недельные тренировки в *Пекинском университете* и одном из шанхайских университетов – *Университете Тунцзи* (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/3591/).

В 2014 г. наши ребята продолжали тренировать за границей:
• в феврале Павел Маврин, Федор Царев и четыре школьника из Санкт-Петербурга за счет принимающей стороны участвовали в сборах по программированию для швейцарских школьников, которые проходили в Давосе;
• с 24 по 28 февраля Максим Буздалов и Федор Царев в Университете ИТМО провели зимний лагерь-тренинг для участников чемпионата мира по программированию *ACM ICPC*, в котором

приняли участие три команды Пекинского университета и первая команда ИТМО. При этом одна из китайских команд выступала в финале чемпионата мира 2014 г. и заняла третье место!
• с 10 по 14 марта Максим Буздалов провел тренировки команд университета *ETH* ;
• с шестого по 10 мая Максим Буздалов и первая команда ИТМО (Артем Васильев, Борис Минаев и Адам Бардашевич) приняли участие в сборах в *ETH*. В результате **команда *ETH* в четвертый раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2015 г.;
• с 16 по 19 июня Федор Царев, Нияз Нигматуллин, Павел Маврин и Максим Буздалов перед финалом чемпионата мира по программированию *ACM ICPC* в Екатеринбурге провели в Университете ИТМО летнюю школу по спортивному программированию, в которой участвовало 38 студентов из 11 университетов мира (http://neerc.ifmo.ru/pcss/?page_id=76).
• в октябре Нияз Нигматуллин и Владимир Ульянцев (http://news.ifmo.ru/ru/archive/archive2/news/4358/) провели тренировки в *Университете Калифорнии в Лос-Анжелесе* (*UCLA)*. В результате команда этого университета, неизменно занимающего высокие места в мировых рейтингах университетов, впервые попала в финал чемпионата мира по программированию. После такого успеха Ниязу и Владимиру написала декан *CS*-факультета этого университета: «Dear Niyaz and Vladimir! I enjoyed our discussions when you visited *UCLA*, and I am happy that you trained our students. Today we got word that: Your team from *UCLA* will advance to the 2015 *ACM ICPC World Finals* in Marrakech, Morocco. This is a wonderful outcome of your visit. We are grateful. I hope all is well with you. Best regards, Jens Palsberg, dean CS department». CS – это *Computer Science*. А в чем Вы можете оказать помощь ведущим университетам мира? В лучшем случае, совместно написать статью с их сотрудниками. Мы же смогли помочь более существенно: сначала наши ребята неоднократно выводили в финал чемпионата мира команды *ETH* (одного из ведущих университетов мира), а потом вывели финал и команду *UCLA* – также одного из лучших университетов мира.
• с 16 по 22 ноября Нияз Нигматуллин и Виталий Аксенов провели сборы в *Harbin Institute of Technology*, Китай.

Тренировки команд зарубежных вузов в 2015 г.:
• в марте Максим Буздалов и Нияз Нигматуллин тренировали в Университете ИТМО четыре команды *Peking University*. После этих тренировок одна из команд выступала в финале чемпионата мира 2015 г. и заняла пятое место;
• Андрей Станкевич проводил тренировки студентов *Peking University* по *Skype*;
• с 13 по 17 апреля Максим Буздалов и Нияз Нигматуллин провели в *ETH* сборы для команд этого университета и первой команды Университета ИТМО (Геннадий Короткевич, Артем Васильев, Борис Минаев). В результате **команда *ETH* в пятый раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2016 г.;
• с первого июня по шестое июля Нияз Нигматуллин, Максим Буздалов и Андрей Фильченков провели сборы по спортивному программированию и занятия по машинному обучению в Университете ИТМО для 20 студентов университета *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey* (253 место в рейтинге QS) (Мехико, Мексика);
• с первого по седьмое сентября Нияз Нигматуллин провел сборы для 40 студентов университета *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey* (Мехико, Мексика) и других университетов Мексики;
• с 21 по 27 сентября Геннадий Короткевич, Нияз Нигматуллин и Павел Маврин провели в Университете ИТМО сборы для команд двух китайских университетов: *Peking University*, *Huazhong University of Science & Technology*;
• с первого по восьмое октября Максим Буздалов, Лидия Перовская, Нияз Нигматуллин, Павел Маврин и Антон Ковшаров провели сборы в Университете ИТМО для команд *Changchun University of Science and Technology*, Китай;
• с пятого по 11 октября Нияз Нигматуллин провел в *UCLA* сборы для команд этого университета;
• с 26октября по первое ноября Виталий Аксенов и Максим Буздалов (http://is.ifmo.ru/photo/2015-10-Lyon/index.html) провели сборы в *École normale supérieure de Lyon* (*ENS Lyon*), Франция, для команд *University of Toulouse*, *ENS Lyon*.
• с первого по восьмое ноября в Университете ИТМО были проведены сборы для команд нашего университета и *Changchun University of Science and Technology*.

Тренировки в 2016 г.:

• с 18 по 30 января Артем Васильев и Павел Кротков в университете *UNICAMP* (Бразилия) провели сборы для команд следующих университетов: *FATECGA, ITA, ITA-UPC, PUC-Campinas, PUC-Rio, Set New ICMC-USP, UCH, UFAL, UFBA, UFCG, UFG, UFMG, UFPE, UFRN, UFSCar, UNB, UNEMAT, UNICAMP, UNIFEI, UNIFESO, UFCG, UNITAU, USP*;
• с 26 марта по второе апреля Нияз Нигматуллин принял участие в проведении международных сборов в *МФТИ* (Москва);
• с 15 по 25 апреля Артем Васильев и Павел Кротков в *Peking University* провели сборы для команд этого университета;
• с 24 апреля по первое мая Артем Васильев и Павел Кротков провели сборы в *Changchun University of Science and Technology*, Китай;
• с 25 по 29 апреля Нияз Нигматуллин и Борис Минаев провели в *ETH* сборы для команд университетов *ETH*, *EPFL (*Лозанна), *Universitat Politechnica de Catalunya* (Барселона) и первой команды Университета ИТМО (Иван Белоногов, Илья Збань, Влад Подтелкин). В результате **команда *ETH* в шестой раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2017 г.;
• с первого июня по первое июля Нияз Нигматуллин и Андрей Фильченков провели сборы по спортивному программированию и занятия по машинному обучению в Университете ИТМО для команд *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*;
• в сентябре 2016 г. Артем Васильев провел сборы фонда *Botan Investment* в самарском университете;
• с третьего по седьмое октября. Нияз Нигматуллин провел сборы в *UCLA*;
• с 25 по 29октября Адам Бардашевич провел сборы в *Prince of Songkla University*, Таиланд;
• с 12 по 17 декабря Виталий Аксенов, Антон Ковшаров и Григорий Шовкопляс провели сборы в Тулузе (*Toulouse III*), Франция;
• с 13 по 22 декабря в Университете ИТМО прошли сборы для команд двух китайских университетов – *Changchun University of Science and Technology*, *Hefei University of Technology*.

Тренировки команд зарубежных университетов в 2017 г.:
• с шестого по 11 марта Артем Васильев провел в Университете ИТМО сборы для команд *Peking University*;
• в апреле этого года Артем Васильев и Виталий Аксенов провели сборы в *ETH*, в которых участвовала первая команда Университета ИТМО (Иван Белоногов, Илья Збань, Владимир Смыкалов). В результате **команда *ETH* в седьмой раз вышла в финал чемпионата мира по программированию** – финал 2018 г.;
• с 27 июня по пятое июля Андрей Станкевич и Артем Васильев участвовали в проведении международных сборов в *Harbor.Space University* (Барселона): http://in.harbour.space/icpc/acm-icpc-hello-barcelona-bootcamp-autumn-2017/;
• с третьего июля по третье августа Геннадий Короткевич, Артем Васильев, Владимир Смыкалов и Лидия Перовская провели в Университете ИТМО открытые сборы по спортивному программированию;
• с 30 октября по третье ноября Владимир Смыкалов и Григорий Шовкопляс провели сборы в Тулузе в *Campus Universitt Paul Sabatier* (*UPS*) и *Institut de Recherche en Informatique de Toulouse* (*IRIT*) (https://www.irit.fr/olymp_prog2017/WCPS2017-Call.html).

Тренировки команд зарубежных университетов в 2018 г.:
• в феврале Владимир Смыкалов, Адам Бардашевич и Григорий Шовкопляс провели двухнедельные сборы в Китае;
• с 12 по 16 марта мы провели тренировки для *Peking University* в Университете ИТМО;
• с 22 по 30 марта Андрей Станкевич и Артем Васильев приняли участие в проводимых МФТИ и *Harbor.Space University* (Барселона) международных сборов «Hello India» в Индии: http://in.harbour.space/icpc/acm-icpc-hello-india-bootcamp-spring-2018/;
• с 26 сентября по третье октября Артем Васильев принимал участие в проведении международных сборов «Hello Барселона».

Тренировки команд зарубежных университетов и не только в 2019 г.:

• с 09 по 15 марта Артем Васильев принимал участие в проведении международных сборов «Hello Muscat» в Омане;
• 17 ноября команда *ICPC Live* в составе Лидии Перовской, Павла Маврина, Виталия Аксенова, Владимира Смыкалова и Ивана Белоногова дистанционно провела трансляцию *Northwesten Europe Regional Contest* (*NWERC*), который проходил в Эйндховене.

Тренировки команд зарубежных университетов и не только в 2020 г.:
• 26 января команда *ICPC Live* в составе Павла Маврина и Никиты Сычева, а также комментатора Камилы Дебовски (*Warsaw U*) провели в Париже трансляцию *Southwesten Europe Regional Contest* (*SWERC*), https://www.youtube.com/watch?v=Aa0_qJBk8ek&feature=youtu.be&fbclid=IwAR1W_qtzAucn5M1szYQrUbUZ9-mjiFDKcOYHWU7J_kchallTUicM3SzzuA4;
• 22 февраля наша команда *ICPC Live* провела из Атланты трансляцию полуфинала *North America Championship*, в котором участвовало около 60 команд Северной Америки – по одной от университета;
• с 19 по 25 марта в Омане университет *Harbor.Space* провел *Hello Muscat ICPC Programming Bootcamp* 2020. Среди тренеров Андрей Станкевич и Михаил Мирзаянов (https://internat.msu.ru/priglashenie-na-hello-muscat-icpc-programming-bootcamp/).

Приложение 11. Автоматное программирование

На эту тему я пишу с **1991 г.** (***Шалыто А.А.*** **Программная реализация управляющих автоматов** // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1991. Вып. 13, с. 41,42), а с конца **2002 г. существует «Сайт по автоматному программированию и мотивации к творчеству»** (http://is.ifmo.ru/), на котором, в частности, выложено большое число автоматно-спроектированных программ (http://is.ifmo.ru/projects/ и http://is.ifmo.ru/unimod-projects/).

В **1995 г.** я впервые выступил на указанную тему на конференции за рубежом (***Shalyto A.A.*** **Cognitive Properties of Hierarchical Representations of Complex Logical Structures** / Proceeding of the 1995 International Symposium on Intelligent Control (ISIC). Workshop. 1995. Monterey. California, p. 391 (http://is.ifmo.ru/science/_cognitive_properties_of_hierarchical_representations_of_complex_logic_structures.pdf).

Здесь, в частности, я искал финансирование на издание написанной мною книги о программной реализации алгоритмов логического управления, которая базировалась на опыте работы по этой тематике в НПО «Аврора». Участвовавшие в работе конференции **Дмитрий Александрович Поспелов,** с которым я был знаком до этого, и **Вадим Николаевич Вагин,** посоветовали мне подать заявку на **издательский грант** в Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), что я и сделал.

В результате в **1995 г.** я выиграл большой грант РФФИ (проект № 96-01-14066) на издание книги объемом в 40 печатных листов и тиражом 1000 экземпляров, что по тем временам, да и сегодня, большая редкость. На его основе я заключил договор с издательством «Наука» на издание книги с названием, которое указывал в заявке: «**SWITCH-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления**». Книга была опубликована **в 1998 г.** (http://is.ifmo.ru/books/switch/1)**, ее выход совпал с моим пятидесятилетием**.

Вот очень короткая рецензия на эту книгу от **Кирилла Калишева:** «Я помню, когда еще был студентом в 90-х, работал в промышленной автоматизации, *real time control* и сложные состояния... **Ваша книжка по *Switch*-технологии про то, что всю эту помойку нужно и можно генерировать из высокоуровневых описаний была откровением!».**

Таким образом, термин «***SWITCH*-технология»** существует с 1995 г., а с 1998 г. он используется и не только мною (https://ru.wikipedia.org/wiki/Switch-технология).

Термин «**автоматное программирование**», чтобы не говорили недоброжелатели о том, что он был «всегда», родился в результате моей беседы с Поспеловым на конференции по мультиагентным системам, проходившей в **1997 г.** в поселке Ольгино под Санкт-Петербургом. Эта история описана в книге, посвященной 20-летию кафедры «Компьютерные технологии» Университета ИТМО (https://www.computer-museum.ru/books/shalyto_happy_years_new.pdf).

Приведу некоторые детали этой встречи. После моего рассказа о том, как я предлагаю программировать, по крайней мере системы логического управления, Дмитрий Александрович сказал: «**Очень здоровый подход – крепко стоит на земле**. Назови его автоматным программированием. Смотришь – привьется...». Вот я и назвал!

Вряд ли кто-то в то время в стране лучше его понимал, что такое автоматы и как их применять, но изложенная технология программирования его удивила, и он помог мне опубликовать статью ***Шалыто А.А.*** **Автоматное проектирование программ. Алгоритмизация и программирование задач логического управления** // Известия РАН. Теория и системы управления. **2000**. № 6, с. 63-81. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/ran.pdf. В этом журнале Дмитрий Александрович в то время был заместителем главного редактора. Вот что написано в аннотации к этой статье: «**Описываемая технология может быть названа автоматной технологией, а соответствующая область программирования – автоматным программированием**».

Естественно, что и до моих работ в программировании использовались автоматы, **но ни парадигмы автоматного программирования** (http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/01-automata-based-programming.pdf), **ни такого термина, как «Автоматное программирование», ни на русском языке** (http://is.ifmo.ru/works/app-aplu/5), **ни на английском – Automata-Based Programming** (http://is.ifmo.ru/automata_en/_tech_aut_prog.pdf) **не было**.

Из рассмотрения этих работ следует, что термин «**Автоматное программирование**» был предложен мною в 2000 г., а термин «**Automata-Based Programming**» (https://www.codeproject.com/Articles/8030/Technology-of-Automata-Based-Programming) – в 2004 г. Вот эта работа 2004 г., в названии которой впервые он был использован: *Technology of Automata-Based Programming* (http://is.ifmo.ru/science/automata_english).

В **2006 г.** был предложен термин «**Automata-Based Design**» (https://web.archive.org/web/20090412002353/http://unimod.sourceforge.net/wiki/index.php/CSR2006_ABP_WORKSHOP), в 2007 г. – термин «**Парадигма автоматного программирования**» (http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_27_shalyto.pdf), а в 2008 г. – термин «**Automata-Based Software**» (http://syrcose.ispras.ru/2008/files/11_talk.pdf).

А еще я предложил термин «**Automata-Based Control**» (***Shalyto A.A.*** **Automata-Based Programming and Automata-Based Control.** 2009. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2009_10_07_automata_based_programming.pdf). Интересно, что на русском языке термин «**Автоматное управление**» был предложен не мною: в названии книги «Автоматное программирование асинхронными процессами в ЭВМ и дискретных системах. Под редакцией В.И. Варшавский. М.: Наука, 1986. – 398 с.», однако в английском переводе этой книги была использована совсем другая терминология: **Self-Timed Control of Concurent Prosses**. Kluwer Academic Publishers. Editor: V.I. Varshavsky. 1990.

Уже много лет как в *Википедии* на английском языке есть статья «**Automata-based programming (Shalyto`s approah)**» (https://en.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming_(Shalyto%27s_approach)).

Статья в этой энциклопедии под названием «**Automata-based programming**» исходно была написано мной, потом началась свара, которая закончилась тем, что статью полностью переписали, несмотря на то что в ней ссылки на работы, в названиях которых используется этот термин, кроме моих статей и статей и моих учеников, отсутствуют! На русском языке ситуация с переписыванием статьи аналогична.

Моя последняя англоязычная статья на эту тему вышла в 2017 г., и она называется «**Why Design Programs: Anatoly Shalyto on Automata-Based Programming**» (http://news.ifmo.ru/en/science/it/news/6472/). Ее название на русском: «**Программа как инженерный проект, или зачем заказчику понимать структуру ПО изнутри**» (https://news.itmo.ru/ru/science/it/news/6472/). Этот текст начинается так: «В газете «КоммерсантЪ» была опубликована статья «В «Росатоме» нашли проблемы с ядром. Сотрудники госкорпорации пожаловались на установленный на АЭС софт» (https://www.kommersant.ru/doc/3196399). В ней рассматривается вопрос о легитимности используемого на атомных электростанциях ПО. Там, в частности, написано, что имеющееся ПО не позволяет понимать, как программа будет себя вести в тех или иных случаях, как именно и какие в нее вносили изменения. Более того, в тексте статьи сказано, что на этот софт нет никакой документации. И это при том, что объект автоматизации –

атомный реактор, а почти никто, кроме, возможно, разработчика, которого, естественно, нет на объекте, а то уже и в живых, не понимает, как работает управляющая программа. И такой бардак с ПО творится почти везде в мире. Нормально ли это?».

Возможно, что применение автоматного программирования может стать «серебряной» пулей в этом вопросе, о которой в 1975 г. Ф. Брукс, говорил, что при создании ПО ее не существует, а через 25 лет – в 2010 г. (https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/8870/Frederick_Brooks.pdf) с учетом работ Д. Харела, в ее отсутствии он уже был не так уверен. Вот основная работа Харела: ***Harel D.* Statechart: A Visual Formalism for Complex Systems** // Science of Computer Programming. 1987. № 8, pp. 231-274. www.inf.ed.ac.uk/teaching/courses/seoc/2005_2006/resources/statecharts.pdf.

Основным понятием автоматного программирования является понятие «состояние». А. Дж. Перлис в 1966 г. (***Перлис А. Дж.* Синтез алгоритмических систем** / Лекции лауреатов премии Тьюринга за первые двадцать лет 1966-1885. М.: Мир, 1993) предложил в описания языка, среды и правил вычислений **включать состояния**, которые могут подвергаться мониторингу во время исполнения, позволяя диагностировать программы, не нарушая их целостности. В этом же году Э. Дейкстра (***Дейкстра Э.* Взаимодействие последовательных процессов** / Языки программирования. М.: Мир, 1972) предложил **ввести так называемые переменные состояния**, с помощью которых можно описывать состояния системы в любой момент времени. Он (как и я) использовал для этих целей целочисленные переменные. При этом им были поставлены вопросы о том, какие состояния должны вводиться, как много значений должны иметь переменные состояния, и что эти значения должны означать. **Он предложил сначала определять набор подходящих состояний (и я тоже), а лишь затем строить программу**.

По мнению Дейкстры, **диаграммы переходов между состояниями могут оказаться мощным средством для проверки программ**. Это обеспечивает поддержку его идеи о том, что **программы должны быть с самого начала составлены правильно, а не отлаживаться до тех пор, пока они не станут правильными**». **Не появление ли автоматного программирования он предвещал?**

А еще всегда надо помнить: **«то, что не специфицировано формально, не может быть проверено, а то, что не может быть проверено, не может быть безошибочным»**.

Приведу ряд «активностей» (в основном моих) в области автоматного программирования.

1. Введение в автоматное программирование

1.1. Зачем нужны автоматы? (http://is.ifmo.ru/download/airplane.pdf).
1.2. Программирование за ... 1 (одну минуту)… (http://is.ifmo.ru/automata/1minute/).
1.3. Скромное обаяние автоматного программирования (http://is.ifmo.ru/belletristic/obayanie/).
1.4. Парадигма автоматного программирования (http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/01-automata-based-programming.pdf).
1.5. Применение автоматов при программировании мобильных устройств («Мой друг – конечный автомат»). http://is.ifmo.ru/automata/mobdev/.
1.6. Лекция по автоматному программированию (https://www.youtube.com/watch?v=PPWTxceMutk&t=3000s). Вот один из комментариев к ней: «Написал пару скриптов по этой технологии на *Python*. Они просто железно работают».
1.7. Презентации по автоматному программированию (http://is.ifmo.ru/present/_2.ppt, http://is.ifmo.ru/present/_1.ppt).
1.8. Что плохого в неавтоматном подходе к программированию контроллеров (http://is.ifmo.ru/works/_Asu-2007-01.pdf).
1.9. Короткий материал «Зачем нужны автоматы?» (http://is.ifmo.ru/download/airplane.pdf).
1.10. О верификации простых программ со сложным поведением (https://vk.com/@1077823-o-verifikacii-prostyh-programm-so-slozhnym-povedeniem).
1.11. Верификация автоматных программ (http://is.ifmo.ru/present/_verification_moscow.ppt).

Книги по автоматному программированию

2.1. ***Шалыто А.А. Антипов В.В.*** Алгоритмизация и программирование задач логического управления техническими средствами. СПб.: Моринтех, 1996. 90 с. Ее вариант опубликован в Интернете в 1998 г. (http://is.ifmo.ru/books/alg_log).
2.2. ***Шалыто А.А.*** *Switch*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления. СПб.: Наука. 1998. 628 с. (http://is.ifmo.ru/books/switch/1).

2.3. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** Автоматное программирование. Учебно-методическое пособие. СПбГУ ИТМО, 2007 (http://is.ifmo.ru/books/_umk.pdf).
Здесь впервые были сформулированы парадигма и миссия автоматного программирования: «**Парадигма автоматного программирования состоит в представлении сущностей со сложным поведением в виде автоматизированных объектов управления**», а вот, как была определена его миссия: «**Нахождение компромисса между сложностью автомата и сложностью операций объекта управления, примирение тьюрингова программирования с традиционным – это и есть «миссия» автоматного подхода в мире разработки программного обеспечения**».
2.4. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. Рукопись книги для передачи в издательство «Питер». 2008. (http://is.ifmo.ru/books/_book.pdf).
2.5. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. СПб.: Питер. 2009. С издательскими неточностями (http://is.ifmo.ru/automata/shalytobook/).
2.6. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. СПб.: Питер. Второе издание. 2010, 2011 (https://www.piter.com/product/avtomatnoe-programmirovanie-2-e-izd). В **2016** г. это издание стало «вечным», так как книга стала цифровой (https://www.ozon.ru/context/detail/id/28260411/).

3. Обзорные статьи по автоматному программированию
3.1. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное проектирование программ**. **Алгоритмизация и программирование задач логического управления** // Известия РАН. Теория и системы управления. 2000. № 6, с. 63-81. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/ran.pdf.
3.2. ***Шалыто А.А.*** **Алгоритмизация и программирование для систем логического управления и «реактивных» систем** //Автоматика и телемеханика. 2001. № 1, с. 3-39. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=1715&option_lang=rus.
3.3. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Реализация автоматов при программировании событийных систем // Программист. 2002. № 4, с. 74-80. http://is.ifmo.ru/download/evsys.pdf.
3.4. ***Шалыто А.А*** **Технология автоматного программирования** // Сборник научных статей «Современные технологии». СПбГУ ИТМО 2003, с. 18-26. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32370471.
3.5. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** // Мир ПК. 2003. № 10, с.74-78. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog.
3.6. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** / Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Методы и средства обработки информации» (МСО-2003). М.: МГУ. 2003, с. 528-535. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog.
3.7. ***Шалыто А.А.*** **Технология автоматного программирования** // Мир ПК. 2003. № 10, с.74-78. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog. / Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Методы и средства обработки информации» (МСО-2003). М.: МГУ. 2003, с. 528-535. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog.
3.8. ***Шалыто А.А.*** **Автоматно-ориентированное программирование** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Актуальные проблемы современных оптико-информационных систем и технологий. 2005. № 5 (21), с. 35-41. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/102/journal_102.htm.
3.9. ***Шалыто А.А.*** **Автоматно-ориентированное программирование** / Материалы IX Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования в технических университетах». СПб.: Изд-во Политехнического университета. 2005, с. 44-52. http://is.ifmo.ru/works/_politeh.pdf.
3.10. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** // Известия Уральского государственного университета. 2006. № 43. Компьютерные науки и информационные технологии. Вып. 1, с.181-190. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24543/1/iurm-2006-43-13.pdf.
3.11. ***Шалыто А.А.*** **Парадигма автоматного программирования** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. Выпуск 53. Автоматное программирование, с. 3-24. http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/01-automata-based-programming.pdf.
3.12. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**. http://window.edu.ru/resource/806/58806/files/68363e2-st19.pdf. Всероссийский конкурс обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы». http://archive.vn/r8jlj.

3.13. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** / Труды конференции «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения» М.: ИПУ РАН. 2010, с. 1213-1224. http://is.ifmo.ru/works/2010/UKI-shalyto-automata-programming.pdf.
3.14. ***Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** / Виртуальный компьютерный музей. https://computer-museum.ru/articles/tekhnologii-programmirovaniya/2433/?sphrase_id=557514.

4. Статьи, в название которых входит термин «Automata-based programming». Эти статьи из *Scholar articales for Automata-based programming*
4.1. ***Shalyto A.*** Technology of Automata-Based Programming // PC World/Russia. 2003. № 10. http://is.ifmo.ru/automata_en/_tech_aut_prog.pdf.
4.2. ***Yartsev B., Korneev G., Kotov V., Shalyto A.*** Automata-Based Programming of the Reactive Multi-Agent Control Systems / 2005 International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2005, pp. 449-453. http://swan.kgeorgiy.info/papers/Yartsev_B__Korneev_G__Shalyto_A__Kotov_V_--_Automata-Based_Programming.pdf.
4.3. ***Paraschenko D., Shalyto A., Tsarev F***. Modeling Technology for One Class of Multi-Agent Systems with Automata Based Programming / Proceedings of 2006 IEEE International Conference on Computational Intelligence for Measurement Systems and Applications (CIMSA-2006). La Coruna. Spain. 2006, pp.15-20. https://www.academia.edu/31854706/Modeling_Technology_for_One_Class_of_Multi-Agent_Systems_with_Automata_Based_Programming.
4.4. ***Gurov V.S., Mazin M.A., Narvsky A.S., Shalyto A.A.*** Tools for Support of Automata-Based Programming // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. No. 6, pp. 343-355. https://www.academia.edu/31854647/Tools_for_support_of_automata-based_programming.
4.5. ***Kurbatsky E.*** Verification of Automata-Based Programs / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering. SPb.: SPbSU. 2008. V. 2, pp. 15-17. http://is.ifmo.ru/verification/_kurbatsky_syrcse.pdf.
4.6. ***Klebanov A.*** *Automata*-Based Programming Technology Extension for Generation of JML Annotated Java Card Code / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering. SPb.: SPbSU. 2008. V. 1, pp. 41-44. http://is.ifmo.ru/articles_en/_klebanov_spbsu.pdf.
4.7. ***Kochelaev D., Khasanzyanov B., Yaminov B., Shalyto A.*** Instrumental Tool for Automata-Based Software Development *UniMod-2* /Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering. SPb.: SPbSU.2008. https://cyberleninka.ru/article/n/instrumental-tool-for-automata-based-software-development-unimod-2.
4.8. ***Shalyto A.A.*** Automata-Based Programming and Automata-Based Control. 2009. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2009_10_07_automata_based_programming.pdf.
4.9. ***Zakonov A., Stepanov O., Shalyto A.*** A GA-based approach for Test Generation for Automata-Based Programs / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering. SPb.: SPbSU. 2010. http://syrcose.ispras.ru/2010/files/syrcose10_submission_12.pdf.
4.10. ***Klebanov A.*** On the Formal Specification of Automata-Based Programs via Specification Pattern / Proceedings of the Second Spring Young Researchers Colloquium on Software Engineering. SPb.: SPbSU. 2010. http://syrcose.ispras.ru/2010/files/syrcose10_submission_4.pdf.
4.11. ***Ulyantsev V., Tsarev F.*** Extended Finite-State Machine Induction Using SAT-Solver / 14th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (INCOM-2012). Bucharest, Romania, 2012, pp. 512-517. Термин «Automata-Based Programming» используется в тексте https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474667016331561.
4.12. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Inferring Automata-Based Programs from Specification With Mutation-Based Ant Colony Optimization / Proceedings of the Sixteenth Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion (GECCO 2014). ACM. NY, pp. 67, 68. https://dl.acm.org/doi/10.1145/2598394.2598446.
4.13. ***Koumboulis F., Fragkoulis F., Kouvakas N.*** Automata-Based Programming for the Development of a Web based Application: A Case Study. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2984393.2984402. Первая не наша работа, в которой встречается термин *Automata-Based Programming*. Она вышла в 2016 г. **В ней ссылаются на нас.**

5. Tutorial on Automata-Based Programming
В июне 2006 г. мы провели *Tutorial on Automata-Based Programming* в рамках первой международной конференции *International Computer Symposium in Russia* (*CSR 2006*) (ПОМИ им.

В.А. Стеклова), в котором было заслушено 24 доклада по этой тематике (https://logic.pdmi.ras.ru/~csr2006/workshops.html, http://unimod.sourceforge.net/).

Одним из докладчиков был *G.Berry* (*Estrel Technology,* http://www.esterel-technologies.com), который участвовал в разработке программного обеспечения для *Airbus* (http://is.ifmo.ru/present/_berry-wabp.pdf). В семинаре принял участие и мой старинный знакомый Михаил Кишиневский, в то время работавший в корпорации *Intel*, который совместно с *G.Berry* разработал текстово-графический автоматный язык *Estrelv 7*. Вот перечень заслушанных докладов (https://web.archive.org/web/20090412002353/http://unimod.sourceforge.net/wiki/index.php/CSR2006_ABP_WORKSHOP):

1. ***Gurov V.S.*** *(*eVelopers*)* Automata-Based Programming Workshop organization.
2. ***Shalyto A.A.*** (SPbSU ITMO) Automata-Based Programming.
3. ***Berry G.*** (Esterel Technologies) Synchronous Programming Techniques for Embedded Systems (http://is.ifmo.ru/present/_berry-wabp.pdf);
4. ***Nepeyvoda N.N.*** (Udmurtia State University) Automata-Based Programming and its Role in Common Informatics Structure.
5. ***Gurov V.S., Mazin M.A., Narvskiy A.S.*** (eVelopers), ***Shalyto A.A.*** UniMod – a CASE tool for Automata- Based Programming.
6. ***Gurov V.S., Mazine M.A.*** (eVelopers) **Automata-Based Design** of applications for mobile devices.
7. ***Kuzmin E.V., Sokolov V.A.*** (State University of Yaroslavl) Modeling, Specification and Verification of «Automata» Programs.
8. ***Vasiljeva K.A., Kouzmin E.V., Sokolov V.A.*** (State University of Yaroslavl) LTL-based Verification of «Automata» Programs.
9. ***Lubchenko V.S.*** On physics of Automata-Based Concurrent Programming.
10. ***Shopyrin D.G***. (ZAO Tranzas Technologies) Graphical notation for automata objects inheritance.
11. ***Shamgunov N.N.*** (Microsoft), ***Korneev G.A.*** (SPbSU ITMO) State Machine design pattern.
12. ***Vavilov K.V.*** Programmable logic controller and Automata-Based Programming.
13. ***Kazakov M.A.*** (Flextronics) Discrete mathematics algorithms visualizers design with Automata-Based Programming.
14. ***Korneev G.A.*** (SPbSU ITMO) Automatized approach to visualizer`s design with finite state machines.
15. ***Babaev A.*** Automata-Based UI.
16. ***Korotkov M.A., Loukianova A.P.*** (eVelopers) Automata-Based Design of WEB-applications.
17. ***Polikarpova N.I*** (SPbSU ITMO) A Notion of Subtyping for Types with State Dependent Behavior.
18. ***Stepanov O.G.*** (JetBrains) Automata Based Programming Using Dynamic Programming Languages.
19. ***Astafurov A.A.*** (DataArt) Automata Objects Nesting and Inheritance Using Meta Information in Object Oriented Languages.
20. ***Yartsev B.M.*** (SPbSU ITMO) Automata-Based Design of the real-time systems.
21. ***Tsarev F.N., Paraschenko D.A.*** (SPbSU ITMO) Modeling Technology of One Class of Multi-Agent Systems with Automata-Based Programming.
22. ***Rudnev A.D.*** (SPbSU ITMO) Using Automata-Based Design in developing driver for floppy disk controller
23. ***Kanzhelev S.Y.*** (AVIcode) Automatic automata's code generation.
24. ***Naumov A.S.*** (SPbSU ITMO) Virtual Machine for Automata-Based Programming.

6. Как правильно строить схемы алгоритмов

Предлагается строить схемы алгоритмов (этот термин заменяет термин «граф-схемы алгоритмов»), начиная с дешифратора состояний, а не дешифратора входных воздействий, как это делается обычно. Построенные таким образом схемы изоморфны конструкции *Switch* в языках программирования, а схемы алгоритмов, построенные иначе – не изоморфны этой конструкции. Если не знать в каком состоянии находится система управления, то какой смысл опрашивать входные переменные? Однако большинство людей на это обращать внимание, почему-то, не хотят – видимо, потому что их так не учили программировать. Такие схемы названы мной – «автоматные схемами алгоритмов».

Этот подход описан в моей статье «**Использование граф-схем и графов переходов при программной реализации алгоритмов логического управления**. I, II // Автоматика и телемеханика. 1996. № 6, 7».

(http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3235&option_lang=rus, http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3251&option_lang=rus).

Эта статья существует и на английском, так как этот журнал переводится: ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. I. // Automation and Remote Control. 1996. Vol.57. No. 6, pp.890-897 и ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. II. // Automation and Remote Control. 1996. Vol.57. No. 7, pp.1027-1045.

7. Автоматное программирование и язык ДРАКОН

Почти через 25 лет после опубликования моей статьи о «правильном» построении схем алгоритмов появилась работа ***Митькина С.Б.*** Автоматное программирование на языке ДРАКОН // Программная инженерия. 2019. №1, с. 3-13 (https://drakonhub.com/files/pe_drakon_automata_mitkin_2019.pdf), в которой **он ссылается на две мои книги**, указанные выше, но не обращает внимания на два важных момента: во-первых, на главу 13 (http://is.ifmo.ru/books/switch_pdf/_switch13.pdf) в одной из этих книг, опубликованной в **1998 г.,** которая базируется на указанной выше статье, а во-вторых, на то, что в этой книге приводятся примеры **применения автоматного программирования в базисе различных языков программирования**, в том числе и по стандарту *IEC 1131-3*. Естественно, что для этой цели могут использоваться и многие другие языки, например ДРАКОН, что и было сделано Митькиным.

Как бы там ни было, после опубликования статьи Митькина появился раздел «**9. Автоматное программирование на языке ДРАКОН»** в статье в Википедии об этом языке (https://ru.wikipedia.org/wiki/ДРАКОН). Это произошло **не ранее 2019 г.** До этого я читал книги создателя ДРАКОНА В.Д. Паранджонова и ссылался на него, а он на меня – нет. Я ему даже безответно писал. В его работах не использовалось понятие «состояние», и в этом было принципиальное отличие автоматного программирования от его ДРАКОНА. У него правильно построенные граф-схемы – это всякое разное, а не граф-схемы, построенные изоморфно конструкции *Switch*, начиная с дешифратора состояний, как отмечено выше.

И еще один момент, на который Митькин не обратил внимание: графы переходов более обозримы, чем любые граф-схемы – хоть, с использованием ДРАКОНА, хоть построенные иначе.

До этого Митькин писал: «До недавнего времени у меня в голове был смысловой разрыв между иконами реального времени языка ДРАКОН (Вставка, Ввод) и конечными автоматами. И то, и другое моделирует динамику взаимодействия, но по-разному», а потом у него произошло ... «озарение»: «Взаимодействующие процессы весьма удобно реализовывать в виде конечных автоматов. ДРАКОН-схема преобразуется в конечный автомат, причем для каждой иконы «Вставка» и «Ввод» создается отдельное состояние. Выполнение процесса происходит в виде работы конечного автомата, который движется от одного состояния к другому» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=6631). Потом он пишет: «**Конечные автоматы на ДРАКОНе – это бомба. Жаль, что земляне этого не понимают**» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=6246). Я согласен с этим утверждением, но только без использования двух лишних слов: «**Конечные автоматы – это бомба. Жаль, что земляне этого не понимают**». По моему мнению, иконы целесообразно применять для другой цели, а в программирование следует использовать графы переходов.

Потом я узнал, что на сайте «Визуальный язык ДРАКОН» (https://drakon.su/) с перечне форумов есть и такой: «Теоретические основы языка ДРАКОН» (https://forum.drakon.su/viewforum.php?f=156), а в нем – обсуждение на тему «Язык ДРАКОН и конечные автоматы» (https://forum.drakon.su/viewforum.php?f=142), где существуют страницы, на которых рассматриваются вопросы, связанных с автоматным программированием и мною.

На странице «Язык ДРАКОН. Метод Шалыто и важное предложение Игоря Мазницы» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=5950) мой старинный знакомый Игорь Мазница в **2016 г.** обратил внимание автора языка на то, что я не доволен тем, что он не ссылается на меня.

На это Паронджанов ответил: «Анатолий Шалыто прав. Отсутствие ссылок на его работы по автоматному программированию, *Switch*-технологии – большое упущение. В следующей книге я постараюсь обязательно устранить этот недостаток». **Он, видимо, постарался, но у него не получилось**: в его книге «Алгоритмы и жизненные ритмы на языке ДРАКОН. Разработка алгоритмов» (https://drakon.su/_media/24_zhizneritm20.pdf), **датированной 2019 г**., нет ни слова ни обо мне, ни об автоматном программировании, ни о *Switch*-технологии.

В **2017 г.** Мазница сообщил драконовцам о существовании записи моей лекции про автоматное программирование (https://www.youtube.com/watch?v=tUo9ssPVa4c), и на их сайте появилась страница «Лекция Анатолия Шалыто про автоматное программирование» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=6133). О ней Степан Митькин написал «Отличная лекция. Просто, понятно, а главное – с душой». А еще им было сказано: «На днях я учинил у нас в офисе зачет по автоматам. Опросил нескольких программистов. Итог: все слышали это слово, но никто точно не знает, что это такое (хорошо в этой ситуации применять в программировании автоматы, что некоторые считают очевидным, А.Ш.). Похоже, автоматы – это какое-то тайное знание, доступное только элите и аннукам (божествам, А.Ш.)».

В **2018 г.** у драконовцев всплыла упомянутая выше моя статья о правильном построении граф-схем (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=6246). Пообсуждали...

В том же году на странице «А. Шалыто. Проектный подход при обучении разработке программ» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=6289) Паронджановым приведена половина (?) моей статьи «**Проектный подход при обучении разработке программ**» (http://is.ifmo.ru/award/_doklad_uch_sovet.pdf), которая была опубликована в журнале Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 4, с. 32-38 (http://ipo.spb.ru/journal/content/1074/Проектный_подход_обучении_разработке_программ.pdf). Этот текст на указанной странице никак не обсуждался...

В **2019 г.** лекцию про автоматное программирование я выложил на своем *YouTube*-канале в лучшем качестве, чем она была опубликована там ранее (https://www.youtube.com/watch?v=PPWTxceMutk&t=2821s).

На странице «Язык ДРАКОН, метод Шалыто, метод Ашкрофта-Манны» (https://forum.drakon.su/viewtopic.php?f=142&t=5724) Паронджанов пишет: «Анатолий Абрамович Шалыто в статье 1996 г. сравнивает свой метод с методом Ашкрофта-Манны и делает вывод, что его метод удобнее. Он не сравнивает свой метод с языком ДРАКОН, так как **этот язык тогда был практически неизвестен**». Как говорится: «**Когда знаешь, как правильно, зачем делать иначе?**» – ниже будет показано, что уже в 1991 г. при создании судовых систем управления мы успешно использовали автоматное программирование.

8. Сборники работ по автоматному программированию

8.1. В 2008 г. был издан первый в мире сборник по автоматному программированию: Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). **Автоматное программирование** (http://is.ifmo.ru/works/). Он содержит **28 наших статей** по этой теме.

8.2. В **2011 г.** был издан Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (72), http://is.ifmo.ru/works/. Он содержит **17 наших статей** и имеет подзаголовок «Технологии автоматного программирования и искусственного интеллекта». При этом отмечу, что первая статья (***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А***. **Генерация конечных автоматов для управления моделью беспилотного самолета** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (72), с. 3-11. https://cyberleninka.ru/article/n/generatsiya-konechnyh-avtomatov-dlya-upravleniya-modelyu-bespilotnogo-samoleta/viewer) на сайте вестника почему-то отсутствует.

9. Автоматное программирование против классиков

9.1. Как надо строить калькулятор (http://is.ifmo.ru/projects/calc/)? Не делать, как предлагает Страуструп – почетный доктор Университета ИТМО.

9.2. Как надо программировать лифт (http://is.ifmo.ru/projects/lift2/, http://is.ifmo.ru/works/lift2.pdf)? Не делать, как предлагает Кнут.
9.3. Как надо программировать систему сбора данных (http://is.ifmo.ru/projects/meteo/)? Не делать, как предлагает Буч.

10. Инструментальные средства поддержки автоматного программирования
10.1. Конвертер *Visio2Switch* (http://is.ifmo.ru/automata/visio2switch/).
10.2. Инструментальное средство *MetaAuto* для автоматической генерации автоматных программ на любом априори заданном языке программирования по графам переходов (http://is.ifmo.ru/projects/metaauto/). Это средство описано в статье: ***Канжелев С.Ю., Шалыто А.А.*** Автоматическая генерация автоматного кода // Информационно-управляющие системы. 2006. № 6, с. 35-42. (http://is.ifmo.ru/works/_autogen.pdf). Презентация на эту тему размещена по адресу: http://www.myshared.ru/slide/128477/.
10.3. Инструментальное средство для объектно-ориентированного подхода к автоматному программированию ***UniMod*** (https://unimod.sourceforge.io/). Оно описано в статье: ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования // Программирование. 2007. № 6, с. 65-80. http://is.ifmo.ru/works/_2008_01_27_gurov.pdf.
10.4. ***UniMod*** использовался не только в учебном процессе в Университете ИТМО (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/), но и в Италии (https://sepl.dibris.unige.it/publications/2012-ricca-MiSE.pdf). Потом мы получили свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ: **«Ядро автоматного программирования»** (http://is.ifmo.ru/unimod/_svid.pdf) **и «Встраиваемый модуль автоматного программирования для среды разработки *Eclipse*»** (http://is.ifmo.ru/unimod/_svid2.pdf). У некоторых *UniMod* стал любимым инструментом (https://biese.wordpress.com/2007/02/06/using-finite-state-machine-tools-to-solve-the-probelm/).
10.5. Мне кажется, что лучшее инструментальное средство для поддержки автоматного программирования – пакет *Stateflow* (https://en.wikipedia.org/wiki/Stateflow), который в последние годы активно использует мой аспирант в АО Концерн «НПО «Аврора» Ю.Ю. Янкин при программировании ПЛИС для управления шаговыми двигателями.
10.6. Для обеспечения импортозамещения другой мой аспирант в АО Концерн «НПО «Аврора» А.В. Калачинский разработал и активно использует инструментальное средство для поддержки автоматного программирования. Один из аспектов его применения описан здесь: ***Калачинский А.В., Ященко И.Н.*** Генерация описания работы автоматных программ в документ формата *PDF* // Системы управления и обработки информации. 2019. Вып. 44, с. 93-98 (https://www.avrorasystems.com/upload/iblock/cf3/cf3801161b1ca1a2fa7ba969079c45ec.pdf).
10.7. В указанных инструментальных средствах автоматы строятся вручную. Для *Stateflow* нами впервые была сделана попытка повысить уровень автоматизации его применения за счет генерации по сценариям поведения с помощью машинного обучения автомата, который и загружается в указанное средство. Для этого было разработано программное средство, позволяющее идентифицировать, загрузить и корректно отобразить автомат в среде *Stateflow*: **1.** ***Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Автоматизированное построение управляющих автоматов в среде *StateFlow* при помощи методов машинного обучения / Материалы научной конференции по проблемам информатики СПИСОК-2014. Матмех. СПбГУ. 2014, с. 411-417. http://spisok.math.spbu.ru/2014/txt/SPISOK-2014.pdf. **2.** ***Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Применение методов машинного обучения для автоматизированного построения управляющих автоматов в высокоуровневых средствах проектирования систем / XII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2014). ИПУ РАН, с. 3159-3166. http://is.ifmo.ru/works/2014/2014_VSPU_Vedernikov_et_al.pdf. Естественно, это было только первым шагом в указанном направлении. Второго шага пока сделано не было...

11. Учебные автоматные проекты
11.1. Курсовые проекты по автоматному программированию при использовании процедурного подхода, включающие проектную документацию, размещены здесь: http://is.ifmo.ru/projects/.
11.2. Курсовые проекты по автоматному программированию при использовании объектно-ориентированного подхода, включающие проектную документацию, размещены здесь: http://is.ifmo.ru/unimod-projects/. Применяемое инструментальное средство – разработанный нами

UniMod. В качестве примера рекомендую посмотреть проект, расположенный по адресу: http://is.ifmo.ru/unimod-projects/camera/.

12. Генерация конечных автоматов для моделей самолетов

12.1. ***Поликарпова Н.И., Точилин В.Н., Шалыто А.А.*** Метод сокращенных таблиц для генерации автоматов с большим числом входных переменных на основе генетического программирования // Известия РАН. Теория и системы управления. 2010. № 2, с. 100-117. http://is.ifmo.ru/works/_polikarpova_samolet.pdf.

12.2. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Генерация конечных автоматов для управления моделью беспилотного самолета // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (72), с. 3-11. https://cyberleninka.ru/article/n/generatsiya-konechnyh-avtomatov-dlya-upravleniya-modelyu-bespilotnogo-samoleta/viewer.

12.3. ***Казаков С.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Метод построения конечных автоматов верхнего уровня для управления моделью беспилотного самолета на основе обучающих примеров // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2011. № 6 (76), с. 64-68. https://ntv.ifmo.ru/file/article/830.pdf.

12.4. ***Александров А.В., Казаков С.В., Сергушичев А.А., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Применение эволюционного программирования на основе обучающих примеров для генерации конечных автоматов, управляющих объектами со сложным поведением // Известия РАН. Теория и системы управления. 2013. № 3, с. 85-100. http://is.ifmo.ru/works/2013/alexandrov_samolet.pdf.

12.5. ***Бужинский И.П., Казаков С.В., Ульянцев В.И., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Модификация метода генерации управляющих конечных автоматов с непрерывными воздействиями по обучающим примерам // Известия РАН. Теория и системы управления. 2015. № 6, с. 17-30. http://is.ifmo.ru/works/2015/buzhinsky-tisu-2015.pdf.

13. Программирование логических контроллеров

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) программировались и программируются в настоящее время в соответствии со стандартом *IEC 1131-3*, в котором описаны пять языков программирования. Говорят, что наиболее используемым из этих языков является язык «функциональных блоков». Однако, по моему мнению, он обычно применяется неэффективно. А как надо?

Эффективное программирование в этом случае происходит, если набор функциональных блоков содержит блок «**цифровой мультиплексор**» – **аналог конструкции *switch*** в языках программирования. Тогда граф переходов изоморфно реализуется с использованием такого мультиплексора. Реализация описана здесь: (http://is.ifmo.ru/books/switch_pdf/_switch4.pdf). Более 30 лет назад такие блоки уже входили в наборы блоков для программирования аппаратуры, например аппаратуры *Selma*-2 фирмы *ABB Stromberg* (Финляндия).

Впервые этот подход мы использовали в **1991 г.** при создании системы управления дизель-генератором ДГР-2А 500*500 судна проекта 15640 на базе аппаратуры *Selma-2*. Программирование выполнялось в НПО «Аврора» на языке функциональных блоков с использованием цифровых мультиплексоров.

При этом **по графам переходов строились изоморфные им функциональные схемы**, что до тех пор не делалось (*Project 15640. AS21. DG21. Control. АМИЕ. 95564.12М. St. Petersburg. ASS «Avrora», 1991*). **Это позволило нашему немолодому сотруднику, который не умел программировать, успешно сдать указанную систему на судне,** и закрыть построечное удостоверение раньше проектировщиков других систем комплекса, которые умели программировать, но делали это иначе... Этот сотрудник с моей помощью создал графы переходов и научился, как от них изоморфно переходить к текстам программ – к функциональным схемам, ядром которых были цифровые мультиплексоры. Незначительные изменения в программе, созданной таким образом, необходимость внесения которых возникла на судне, этот специалист смог успешно произвести. Аналогичная работа была выполнена нами и для судна проекта 15967.

Первый текст про автоматное программирование также появился в 1991 г.: **Шалыто А.А. Программная реализация управляющих автоматов** // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1991. Вып. 13, с. 41, 42.

В последние годы в мире начинает использоваться стандарт ***IEC 61499***, определяющий построение распределенных сетей на ПЛК, в соответствии с которым поведение функциональных блоков предлагается **описывать графами переходов** непосредственно! (***Pang C., Patil S., Yang C., Vyatkin V., Shalyto A.*** **A Portability Study of IEC 61499: Semantiac and Tools** / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2014). 2014. Port Alegre, Brazil, pp. 440-445. https://ieeexplore.ieee.org/document/6945553).

14. Другие примеры применения автоматного программирования в промышленности

14.1. В **1993 г.** использование графов переходов позволило при создании системы управления дизель-генератором ДГР-2А 500*500 для судна проекта 15760 найти общий язык при взаимодействии с сотрудниками фирмы ***Norcontrol*** **(Норвегия**), для которых, как и для нас, английский язык не является родным. При этом мы научили наших партнеров по шаблону программировать на текстовом языке ПЛ/М графы переходов, которые нами выдавались им в качестве технического задания. Применение графов переходов **резко упростило наше взаимодействие с представителями фирмы,** и они включили представленные нами графы переходов в документацию на систему, что до этого никогда не делали (*Functional Description. Warm-up & Prelubrication Logic. Generation Control Unit. Severnaya Hull no. 431. Norcontrol, 1993.* http://is.ifmo.ru/progeny/_appl_doc2.pdf). Использование формализации при выдаче технического задания **позволило *разделить работу, а главное, ответственность* между нашими организациями**. Это также обеспечило возможность **проводить корректировку алгоритмов и программ не в терминах судовых устройств, как это делалось до сих пор, а в терминах автоматов, что для программистов значительно проще и понятнее**.

14.2. В 1999 г. графы переходов использовались при создании комплексной системы управления техническими средствами для судна проекта 17310 на базе ПЛК *Autolog*. Программирование было выполнено НПО «Аврора» на языке инструкций *ALPro*, который совместим с ассемблером микроконтроллеров *Intel 8051*. Для общесудовых систем оно выполнялось вручную, а для систем управления вспомогательными механизмами главного двигателя – с использованием транслятора «Ядро языка Си – язык *ALPro*», который был создан в НПО «Аврора» Б.П. Кузнецовым при участии автора. Во втором случае алгоритмы управления описывались графами переходов, после чего они изомофно реализовывались программой на языке Си, которая, в свою очередь, транслировалась в программу на языке *ALPro*.

14.3. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Проектирование программного обеспечения системы управления дизель-генераторами на основе автоматного подхода // Системы управления и обработки информации. 2002. вып. 5, с. 66-82. http://is.ifmo.ru/works/diesel/.

14.4. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Система управления дизель-генератором (фрагмент). Программирование с явным выделением состояний. **Проектная документация** (http://is.ifmo.ru/projects/dg/). 2002.

14.5. Системы управления для водоканала:

14.5.1. ***Вавилов К.В.*** Программируемые логические контроллеры *SIMATIC S7-200* (*SIEMENS*). Методика алгоритмизации и программирования задач логического управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_metod065.pdf;

14.5.2. ***Вавилов К.В.*** Контроллеры *SIMATIC S7-300 (SIEMENS)*. Организация взаимодействия независимых локальных систем управления на основе автоматного подхода и функционального разделения автоматов управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_s7300.pdf;

14.5.3. ***Вавилов К.В.*** *LabVIEW* и *SWITCH*-технология. Методика алгоритмизации и программирования задач логического управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_vavilov2.pdf.zip.

В свое время автор этих работ спросил у своих сотрудников, как они относятся к автоматному программированию. Их ответ был аналогичен **ответу Черчилля о демократии:** «Это наихудшая форма правления, если не считать всех остальных *опробованных*».

И еще. Обращаю Ваше внимание, что автоматный подход, как было показано на примерах в моей книге о *SWITCH*-технологии может быть применен при использовании аппаратных и программных средств разных типов. Как указано выше, Константин Вавилов применял его для контроллеров компании *SIEMENS*, которая о таком подходе в своей документации **даже не заикалась**. В то время я неоднократно пытался объяснить различным представителям этой компании, чем такой подход может быть полезен компании. Однако все попытки заканчивались

безрезультатно, так как эта великая компания и без моих предложений жила, живет и, видимо, еще долго будет жить хорошо. Да и я без них живу тоже неплохо...

15. Что такое автоматное программирование?
На онлайн-конференции по языку «Оберон» (https://conf.oberon.org/schedule) в 2020 г. Валерий Викторович Лаптев из Астраханского государственного технического университета при обсуждении моего доклада сформулировал утверждение: «**Автоматное программирование – это программирование для непрограммистов**».

С этим утверждением не согласился участник той же конференции главный эксперт АО «Русатом – Автоматизированные системы управления» (РАСУ) (https://rasu.ru/company/) Дмитрий Викторович Дагаев: «Можно точно сказать: «**Автоматное программирование – это программирование, объяснимое и для специалистов-непрограммистов**. И, в отличие от других подходов, визуализируемое и масштабируемое». Меня такое несогласие вполне устроило!

После этого Дагаев написал статью о своем взгляде на автоматное программирование: «Исполняющая машина автоматных программ» (https://ntv.ifmo.ru/file/article/20577.pdf).

16. Применение автоматов при программировании мобильных устройств
16.1. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Использование автоматного программирования для построения систем управления мобильными роботами (http://is.ifmo.ru/present/_kleban_shalyto.ppt).
16.2. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Использование автоматного программирования во встраиваемых системах (http://is.ifmo.ru/present/_kleban.ppt).
16.3. ***Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Разработка системы управления малоразмерным вертолетом (http://is.ifmo.ru/works/2011/Vestnik/72-2/02-Kleban-Shalyto.pdf).
16.4. ***Kleban V.*** Fully autonomous helicopter flight (http://www.youtube.com/watch?v=-LuVLH4cV0U). Более 10 000 просмотров.
16.5. ***Алексеев С.А., Калиниченко А.И., Клебан В.О., Шалыто А.А.*** Автоматический синтез системы управления мобильным роботом для решения задачи «Кегельринг» (http://is.ifmo.ru/works/2011/Vestnik/72-2/05-Alekseev-Kalinichenko-Kleban-Shalyto.pdf).

Виталий Клебан мне как-то рассказывал, что он сдавал на объекте управляющую систему, некоторые подсистемы которой были реализованы автоматно, а другие – традиционным путем. При этом автоматные подсистемы либо сразу правильно работали, либо не работали, но их работоспособность обеспечивалась достаточно просто. Уверенность в правильности работы остальных подсистем отсутствовала даже после их сдачи.

Виталий – соавтор и член технического комитета стандарта *LoRaWAN* (https://lora-alliance.org/sites/default/files/2018-04/lorawantm_specification_-v1.1.pdf).

17. Программирование сложной игры
17.1. ***Озеров А.А.*** Четыре танкиста и компьютер (еще раз об игре *Robocod*e) // Магия ПК. 2002. № 11. (http://is.ifmo.ru/?i0=aboutus&i1=5).
17.2. ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Система управления танком для игры *Robocode*. Объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний. Проектная документация. 2001. (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/).
17.3. Кузнецов Д.В., Шалыто А.А. Система управления танком для игры *Robocode.*Вариант 2. 2003. (http://is.ifmo.ru/projects/robocode2/).

18. Визуализация на автоматах
18.1. Программирование виджетов (Часть 1 – https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-finitemach1/index.html. Часть 2 – https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-finitemach2/wa-finitemac_ru.html. Часть 3 – http://www.interface.ru/home.asp?artId=7867).
18.2. Программирование визуализаторов алгоритмов (http://is.ifmo.ru/works/vis/, http://is.ifmo.ru/works/art_vis.pdf, http://is.ifmo.ru/works/visanim.pdf).

19. Протоколы
19.1. *SMTP* (http://is.ifmo.ru/projects/smtp/).
19.2. *TCP* (http://is.ifmo.ru/download/red4.pdf).

20. Верификация

Параллельно с нами исследования верификации автоматных программ стали проводиться в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова, в котором сотрудники кафедры теоретической информатики к тому времени уже много лет занимались верификацией программ. Интерес к верификации именно **автоматных** программ у доктора физ-мат. наук **В.А. Соколова** и кандидата (сейчас доктора) физ-мат. наук **Е.В. Кузьмина инициировал я** на второй Всероссийской научной конференции «Методы и средства обработки информации», **которая проходила в МГУ в 2005 г.** Более того, я указал им на «полигон» для экспериментов, состоящий из курсовых проектов моих студентов (http://is.ifmo.ru/projects/). В 2007 г. мы выиграли грант «**Разработка технологии верификации управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода**», в котором «ребята» из Ярославля были соисполнителями http://is.ifmo.ru/verification/_2007_01_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_02_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_03_report-verification.pdf, http://is.ifmo.ru/verification/_2007_04_report-verification.pdf.

В области верификации этого класса программ интерес представляет также работа: *NASA*: миссия надежна (https://www.osp.ru/os/2004/03/184060/).

А теперь работы по верификации автоматных программ:

20.1. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** (2006) Введение в верификацию автоматных программ на основе метода *Model Checking.* 52 с. http://is.ifmo.ru/download/modelchecking.pdf.

20.2. ***Вельдер С.*** (2006) Введение в верификацию автоматных программ на основе метода *Model Chcking* (http://is.ifmo.ru/papers/_velder_bachelor.pdf).

20.3. ***Кузьмин Е.В.*** (2006) «Иерархическая модель автоматных программ» (http://is.ifmo.ru/verification/_hamp.pdf).

20.4. ***Кузьмин Е.В. Соколов В.А.*** (2006) О верификации «автоматных программ» (http://is.ifmo.ru/verification/_verautpr.pdf).

20.5. ***Виноградов Р.А., Кузьмин Е.В. Соколов В.А.*** (2006) Верификация автоматных программ средствами *CPN/Tools* (http://is.ifmo.ru/verification/_cpnverif.pdf).

20.6. ***Корнеев Г.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Верификация автоматных программ // Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной памяти профессора А.М. Богомолова «Компьютерные науки и информационные технологии». СГУ. 2007, с. 66-69. http://is.ifmo.ru/verification/_KNIT-2007.pdf.

20.7. ***Кузьмин Е.В. Соколов В.А.*** (2007) «О дисциплине специализации «Верификация программ» (http://is.ifmo.ru/verification/_ver_prog.pdf).

20.8. ***Кузьмин Е.В. Соколов В.А.*** (2007) О некоторых подходах к верификации автоматных программ (http://is.ifmo.ru/verification/_2007_10_01_verification.pdf).

20.9. ***Васильева К.А., Кузьмин Е.В.*** Верификация автоматных программ с использование *LTL* (http://is.ifmo.ru/verification/_LTL_for_Spin.pdf).

20.10. ***Кузьмин Е.В. Соколов В.А.*** (2008) Моделирование, спецификация и верификация «автоматных» программ (http://is.ifmo.ru/download/2008-03-12_verification.pdf).

20.11. ***Шалыто А.А., Царев Ф.Н.*** (2008) Технология верификации управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода (http://is.ifmo.ru/present/_verification-itmo.ppt).

20.12. ***Лукин М.А., Шалыто А.А.*** (2008) Верификация автоматных программ с помощью верификатора *SPIN* (http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/13-verification-of-automata-based-programs-with-SPIN.pdf).

20.13. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** (2008) Методы верификации автоматных программ (http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/11-verification-of-automata-models.pdf).

20.14. ***Егоров К.В., Шалыто А.А.*** Методика верификации автоматных программ // Информационно-управляющие системы. 2008. № 5, с.15-21. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14782.

20.15. ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** Верификация автоматных моделей методом редуцированного графа переходов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2009. № 6 (64), с. 66-77. https://ntv.ifmo.ru/file/article/91.pdf.

20.16. ***Кузьмин Е.В., Соколов В.А., Чалый Д.Ю.*** Применение метода формальных утверждений о трассах для спецификации, построения и верификации автоматных программ // Программирование. 2009. № 1, с. 61-77. http://is.ifmo.ru/disser/kuzmin_autoreferat.pdf.

20.17. ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** Верификация автоматных программ. СПб.: Наука, **2011**. 244 с. (http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie_nauka.pdf).

20.18. ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** Верификация автоматных программ. Учебное пособие. СПбГУ ИТМО, 2011. 242 с. http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie.pdf.

20.19. ***Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** (2013) О верификации простых программ со сложным поведением (http://is.ifmo.ru/works/2013/ulyantsev-shalyto-verification.pdf, https://vk.com/@1077823-o-verifikacii-prostyh-programm-so-slozhnym-povedeniem).

20.20. ***Лукин М.А., Шалыто А.А.*** Разработка и автоматическая верификация параллельных автоматных программ // Информационно-управляющие системы. 2013. № 5, с. 43-50. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/13674.

20.21. ***Лукин М.А.*** Верификация параллельных автоматных программ // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 1 (89), с. 60-66. https://ntv.ifmo.ru/file/article/8323.pdf.

Особо хочу отметить работу ***Егоров К.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Совместное применение генетического программирования и верификации для построения автоматов управления системами со сложным поведением // Труды СПИИРАН. 2010. Вып. 15, с. 123-135. http://proceedings.spiiras.nw.ru/index.php/sp/article/view/1523/1386, в которой предложено верификацию проводить не после построения автоматов, а в ходе их генерации!

Этой работе предшествовала статья на ту же тему: ***Егоров К.В., Царев Ф.Н.*** Совместное применение генетического программирования и верификации моделей для построения автоматов управления системами со сложным поведением / Сборник докладов конференции молодых ученых и специалистов «Информационные технологии и системы» (ИТиС' 09). М.: ИППИ РАН. 2009, с. 77-82 (http://is.ifmo.ru/genalg/_2010_01_14_egorov_tsarev.pdf), которая была восторженно принята двумя рецензентами – докторами наук!

21. Возможность обеспечения горячего резервирования

В ответственных системах для того, что избежать аварий, подобных описанной в https://habr.com/ru/post/448154/, необходимо применять горячее резервирование. Автоматы, особенно с многозначным кодированием состояний (переменных, кодирующих состояния, столько, сколько автоматов в системе), идеально подходят для этой цели, позволяя строить дублированные системы с синхронизацией состояний резервного и основного каналов.

22. Автоматное программирование при использовании ПЛИС

Графы переходов автоматов (в том числе вложенные) с помощью пакета *Stateflow* (https://en.wikipedia.org/wiki/Stateflow) изображаются на экране и отлаживаются в различных режимах (например, пошаговом и автоматическом). В пакете имеется возможность по графам переходов осуществить генерацию программы, в частности, на одном из ассемблеров ПЛИС, которая и загружается в схему. По этой технологии реализовано ПО для модулей большого числа систем управления ответственными промышленными объектами.

22.1. Статьи (http://is.ifmo.ru/works/_automata_plis.pdf, http://is.ifmo.ru/works/2014/yankin-control-block.pdf).

22.2. Видео (http://is.ifmo.ru/present/2012/Yankin-Shalyto-PLIS.exe).

23. Применение автоматов для обеспечения верификации *Smart Contracts*

Наши выпускники **Максим Коротков** (http://is.ifmo.ru/projects/sil/) и чемпион мира по программирования 2004 г. **Сергей Оршанский** (http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_10_orshanskiy.pdf), которые в свое время прошли через мой курсовой проект по автоматному программированию, предложили **подход к применению конечных автоматов для *Ethereum Smart Contract* в *Blockchain*** (https://maximk.com/files/fa-draft.pdf). Контракты отличный объект для применения автоматов с целью обеспечения верификации, так как их код обычно небольшой и измеряется сотнями строк, а риски при традиционном написании контрактов очень велики.

Большинство контрактов пишется сейчас на тьюринг-полном языке *Solidity*. Авторы предполагали разработать язык автоматного программирования для *Ethereum* с названием *Etherel*, так как в нем должен быть синтаксис, похожий на используемый в языке *Esterel*. Код на таком языке может компилироваться в *Vyper/Solidity* и поддаваться формальной верификации.

Этот текст опубликован по адресу: https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie, а его продолжение – «**Еще об автоматном программировании**» – здесь: https://vk.com/@1077823-esche-ob-avtomatnom-programmirovanii. При этом отмечу, что в конце этого текста приведено «несколько слов» об автоматах, нейронных сетях и, возможно, о будущем программирования.

11.1. Еще об автоматном программировании

Первый текст про автоматное программирование появился в 1991 г.: ***Шалыто А.А.*** **Программная реализация управляющих автоматов** // Судостроительная промышленность. Серия «Автоматика и телемеханика». 1991. Вып. 13, с. 41, 42.

В **1992 г.** – еще один: ***Шалыто А.А.*** **Технология программной реализации алгоритмов логического управления как средство повышения живучести кораблей и судов** / Тезисы докладов научно-технической конференции «Проблемы обеспечения живучести кораблей и судов». СПб.: Судостроение. 1992, с. 87-89.

В **1995 г.** на эту тему было две публикации с моим участием: **1**. ***Shalyto A.A.*** Cognitive Properties of Hierarchical Representations of Complex Logical Structures / Proceedings of the 1995 International Symposium on Intelligent Control (ISIC). Workshop. 1995. Monterey. California, p. 391. http://is.ifmo.ru/science/_cognitive_properties_of_hierarchical_representations_of_complex_logic_structures.pdf.
2. ***Шалыто А.А., Антипов В.В.*** Технология алгоритмизации и программирования задач логического управления // Научно-производственное объединение «Аврора». Юбилейный научно-технический сборник. 1995, с. 162-164.

В **1996 г. я опубликовал двухчастную статью о том, как правильно строить схемы алгоритмов: «Использование граф-схем и графов переходов при программной реализации алгоритмов логического управления** I, II // Автоматика и телемеханика. 1996. № 6,7». (http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3235&option_lang=rus, http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=3251&option_lang=rus).
Эта статья существует и на английском, так как этот журнал переводится: ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. I. // Automation and Remote Control. 1996. Vol.57. No. 6, pp.890-897 и ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Use in Software Realization of Logical Control Algorithms. II. // Automation and Remote Control. 1996. Vol.57. No. 7, pp.1027-1045.

В ней предлагается **строить схемы алгоритмов** (этот термин заменяет термин «граф-схемы алгоритмов»), **начиная с дешифратора состояний, а не дешифратора входных воздействий, как это делается обычно**. Построенные таким образом схемы изоморфны конструкции *Switch* в языках программирования, а схемы, построенные иначе – не изоморфны этой конструкции. **Если не знать в каком состоянии находится система управления, то какой смысл опрашивать входные переменные?** Однако многие программисты на это обращать внимание, почему-то, не хотят – видимо, потому что их так не учили. **Такие схемы названы мной «автоматными схемами алгоритмов»**.

В **1997 г.** была еще одна наша публикация: ***Shalyto A., Bagluk U.*** **SWITCH-technology. Algorithmic and Programming Methods in Solution the Logic Control Problems of Shipping Equipment** / Proceedings of International Conference on Informatics and Control (ICI&C 97). V.1. St. Petersburg. 1997, pp.58-60.

Публиковался я тогда мало, так как писал толстую книгу на эту тему без какой-либо надежды издать ее в то мрачное время. Однако, как сказал поэт **Александр Кушнер: «Времена не выбирают, / В них живут и умирают»** (https://m.rupoem.ru/poets/kushner/vremena-ne-vybirayut). И поэтому несмотря ни на что я продолжал писать...

Прошло несколько лет и Аркадий Ключев – преподаватель кафедры «Вычислительная техника» Университета ИТМО – отметил: «У нас с литературой все плохо (**2000 г.**, А.Ш.). Можно

перечислить достойные упоминания книги по пальцам. Из особо идейных можно отметить Буча, Страуструпа, Брукса (их, видимо, по ошибке перевели и издали!), с некоторой натяжкой – Рихтера. Ну, еще вышли тощая книжка про *UML* и книжка Йордона... Книжка Шалыто, про автоматы, единственная в своем роде, за последние лет 15. В общем – все запущено. Иногда создается впечатление, что у нас в стране только две категории компьютерщиков: чайники и начинающие администраторы сетей, с жутким трудом осваивающие *Perl* и *HTML*. Ах, да, есть еще мода на *Linux*...» (http://is.ifmo.ru/aboutus/1/).

Потом он продолжил: «**Толчком к применению конечных автоматов для программирования контроллеров** собственного производства послужила брошюра Шалыто (***Шалыто А.А., Антипов В.В.*** Алгоритмизация и программирование задач логического управления техническими средствами. СПб.: Моринтех, 1996. 90 с.), которую я купил в Доме книги (вариант этой брошюры, опубликованный в 1998 г., приведен здесь: http://is.ifmo.ru/books/alg_log). Она вышла до издания его книги (***Шалыто А.А. SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления.** СПб.: Наука, 1998. 628 с., http://is.ifmo.ru/books/switch/1). В классических (советских) книгах по конечным автоматам слабо рассмотрена прикладная область (если это не счетчик в аппаратуре или лексический анализатор в программном обеспечении, А.Ш.), в основном только теория. Несмотря на то, что я в свое время изучал курс «Прикладная теория цифровых автоматов», **мне раньше был не очень понятен способ применения автоматов в программировании** (мои недоброжелатели и по сей день считают, что в этом вопросе все всегда было ясно, А.Ш.)**. Никто вокруг не практиковал, да и я сам до этого не додумался**. В настоящее время «*SWITCH*-технология» практически единственная, доступная книга по автоматам (в программировании, А.Ш.), которую можно рекомендовать студентам...».

Грант Российского фонда фундаментальных исследований на издание этой книги объемом в 40 печатных листов и тиражом 1000 экземпляров я выиграл в **1995 г.** (проект № 96-01-14066).

В **1999 г.** была опубликована моя статья ***Шалыто А.А.*** *SWITCH*-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления // Промышленные АСУ и контроллеры. 1999. № 9, с. 33-37.

В **2000 г.** Министерство образования РФ открыло в Университете ИТМО в качестве **государственного задания** научно-исследовательскую работу «**Разработка технологии создания программного обеспечения систем управления на основе автоматного подхода»**, которая **продолжалась до 2011 г.** В ходе выполнения работы она изменила название: «**Разработка основных положений создания программных систем управления со сложным поведением на основе объектно-ориентированного и автоматного подходов**». Отчеты по нескольким этапам этой работы опубликованы по адресу http://is.ifmo.ru/science/1/. Руководитель – А.А. Шалыто.

В этом же году я **опубликовал еще одну толстую книгу: *Шалыто А.А.* Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов.** СПб.: Наука. 2000, 780 с. http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1, а потом еще и четыре статьи на эту тему: **1. *Шалыто А.А.*** Автоматное проектирование программ. Алгоритмизация и программирование задач логического управления //Известия РАН. Теория и системы управления. 2000. № 6, с. 63-81. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/ran.pdf. Эта статья на английском: ***Shalyto A.A.*** Software Automation Design: Algorithmization and Programming of Problems of Logical Control // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2000. Vol.39. N 6, pp. 899-916. http://is.ifmo.ru/articles_en/2000/shalyto-switch-2000.pdf. **2. *Шалыто А.А.*** Реализация алгоритмов логического управления программами на языке функциональных блоков // Промышленные АСУ и контроллеры. 2000. № 4, с. 45-50. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/asu2.pdf. **3. *Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Промышленные АСУ и контроллеры. 2000. № 10, с. 44-48. https://www.avrorasystems.com/ru/Data/Pressroom/Files/switch_tech.pdf. **4. *Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** Автоматный подход к созданию программного обеспечения для систем логического управления и «реактивных» систем // Системы управления и обработки информации. 2000. Вып. 2, с. 165-173. http://is.ifmo.ru/works/_avtomatnij_podhod_k_sozdaniju_programmnogo_obespechenija.pdf.

В этом же году мой соавтор и коллега по НПО «Аврора» ***Борис Павлович Кузнецов*** опубликовал статью «**Психология автоматного программирования**» (http://www.softcraft.ru/design/ap/), а

несколько позднее высказал свое мнение об этом подходе к программированию (http://is.ifmo.ru/automata/2012/kuznetsov-shalyto.pdf).

2001 г. был у меня весьма продуктивным: **1.** ***Шалыто А.А.*** Алгоритмизация и программирование для систем логического управления и «реактивных» систем //Автоматика и телемеханика. 2001. № 1, с. 3-39. http://www.mathnet.ru/links/67df370047def9581c5d8713f122c865/at1715.pdf. Эта статья на английском: ***Shalyto A.A.*** Logic Control and «Reactive» Systems: Algorithmization and Programming // Automation and Remote Control. 2001. Vol. 62. No. 1, pp. 1-29. http://is.ifmo.ru/articles_en/_log_control.pdf. **2.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Программирование. 2001. № 5, с. 45-62. http://is.ifmo.ru/download/switch.pdf. Эта статья на английском: ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** SWITCH-Technology: An Automated Approach to Developing Software for Reactive Systems // Programming and Computer Software. 2001. Vol. 27. No.5, pp. 260-276. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=597470. **3.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** *SWITCH*-технология – автоматный подход к созданию программного обеспечения «реактивных» систем // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2001. № 9, с. 28-35. **4.** ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Реализация вычислительных алгоритмов на основе автоматного подхода // Телекоммуникации и информатизация образования. 2001. № 6, с. 35-53. http://is.ifmo.ru/progeny/_2011_01_03_shalyto-tukkel.pdf. **5.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** Программирование с явным выделением состояний. Части 1, 2 // Мир ПК. 2001. № 8, с. 116-121; № 9, с. 132-138. http://is.ifmo.ru/works/mirk/.

В **2001 г.** Никитой и мною был выполнен проект «**Система управления танком для игры *Robocode*. Объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний. Проектная документация**» (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/).

В этом же году вышла рецензия на мою последнюю книгу: ***Богатырев Р.*** «**Об автоматном и асинхронном программировании**» // Открытые системы. 2001. № 3, с. 68, 69 (http://is.ifmo.ru/recensions/bogatyrev/), в которой, в частности, сказано: «»Книга затрагивает не просто область конечных автоматов, а куда более важные вопросы единства математических основ аппаратуры и программного обеспечения, а также проблемы доказательного и автоматического программирования, которое предусматривает автоматический синтез программ на основе формальной спецификации и базы знаний предметной области».

На следующий год мы тем же составом выполнили проект: ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **Система управления дизель-генератором (фрагмент). Программирование с явным выделением состояний. Проектная документация** (http://is.ifmo.ru/projects/dg/). **2002**, а Российский фонд фундаментальных исследований в результате победы на конкурсе открыл на **2002, 2003 гг.** тему: «**Разработка технологии автоматного программирования**». Руководитель – А.А. Шалыто.

В **2002 г.** в одиннадцатом номере журнала «Магия ПК» появилась статья ***Озерова А.А.*** **Четыре танкиста и компьютер (еще раз об игре *Robocod*e),** http://is.ifmo.ru/?i0=aboutus&i1=5, в которой есть такие слова: «В Интернете существует достаточно много сайтов, посвященных программированию и реализации своих собственных танков. Так, например, на сайте компании *IBM* представлен целый раздел с описанием различных тактик и методов ведения танковой войны. Среди них можно найти несколько полезных советов, помогающих реализовать систему движения или сканирования поля битвы на предмет других танков. Однако наибольший интерес вызвала российская реализация танка с использованием *SWITCH*-технологии – парадигмы программирования, основанной на применении конечных автоматов (уже тогда некоторые специалисты **называли предложенный мною подход парадигмой программирования**, А.Ш.). Эта реализация была предложена сотрудниками СПбГИТМО Н.И. Туккелем и А.А. Шалыто. Они на основе теории конечных автоматов создали модель танка, который запросто обыгрывает многих участников лиги роботов. Точная математическая модель и использование современных методик программирования, позволили российскому танку занять достойное место в лиге *Robocode*. Этот танк обладает **тремя особенностями, делающими его уникальным среди остальных: он построен «по науке», программа входит в состав проектной документации** (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/, http://is.ifmo.ru/projects/robocode2/), **и при всем этом он еще и «неплохо» играет».**

А вот, что Озеров написал мне: «Спасибо за отличный пример использования *SWITCH*-технологии в таком нетривиальном контексте как компьютерная игра-симулятор. Я не мог не упомянуть Ваш

труд в рамках своей статьи, так как **считаю Ваш подход очень толковым и оригинальным.** Также мне симпатичны и другие Ваши работы на http://is.ifmo.ru».

Публикация статьи с Вагановым имела последействие – выпускник МИФИ **Александр Головешин** написал мне, что разработал под предложенную в нашей статье в журнале «Программирование» нотацию графов переходов инструментальное средство для поддержки автоматного программирования ***Visio2Switch*,** но прислал только *exe*-файл этого средства (http://is.ifmo.ru/progeny/visio2switch/). На мой вопрос «является ли он программистом», Александр ответил, что «написал в жизни только две программы – астрономическую и эту».

До этого **он использовал в программах флаги**, и ему «**надоело по-убогому ваять программы для железяк**. Каждый раз все держится на тонкой грани – достаточно что-то изменить или добавить, и все приходится переписывать» (http://is.ifmo.ru/aboutus/1/). Такие программы ему не нравились, так как они при практически каждом изменении падали. Он прочел одну из наших статей и разработал конвертер ***Visio2Switch***, который прислал мне, чтобы я выложил его в открытый доступ, что было весьма затруднительно, так как своего сайта у меня тогда еще не было, но потом усилиями Саши Наумова он появился, и мы выложили конвертер (http://is.ifmo.ru/automata/visio2switch/).

В дальнейшем **я стал сравнивать программы с флагами со «слонами на тонких ножках», изображенными С. Дали на картине «Искушение Святого Антония»** (http://www.arthistory.ru/dali2.htm). При этом я всегда отмечаю, что **такие слоны уникальны – встречаются только на этой картине, а программы с флагами применяются повсеместно, обладая устойчивостью** :-) **указанных слонов!**

А вот, что **в том же году** написал еще один тогда неизвестный мне человек: ***Вавилова К.* Программирование за... 1 (одну) минуту** // Компьютер Price. 2002. № 31, с. 288-293 (http://is.ifmo.ru/automata/1minute/): «Ни с чем не сравнимое чувство возникает, когда ты точно и сразу знаешь (**на основе протоколов, автоматически строящихся в терминах автоматов**, А.Ш.) место и условия возникновения логической ошибки». Как потом выяснилось, что Вавилову тогда было 32 года, и ему, видимо, уже было с чем сравнивать :-). Он написал также: «Вы были у нас в «ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТЕ» и прочитали лекцию. Так, что **к автоматам я пришел только через Вас**». Казалось бы, легко было прийти к этому и без меня...

В то же время некто **Алексей Перро** прислал мне такое письмо: «С тех пор, как разобрался с конечными автоматами, я уверен, что любой сложности задачу (в известных рамках) смогу реализовать быстро, правильно, а главное – с первого раза, а не проводить бессонные ночи за отладчиком, **тщетно пытаясь увеличить объем мозга, для того чтобы запомнить все**».

Примерно тогда же я узнал такую историю: «Я использовал *SWITCH*-технологию для автоматизации процесса безразборной мойки. Пока не изучил ее, не знал даже как подойти к реализации этой весьма сложной программы. Она написана под *PLC Sattcon OP45* на языке *DOX 5*. Основываясь на положениях Вашей технологии, я разработал схему преобразования автоматов в программу, и все пошло на ура. Программа построена по 22 графам переходов автоматов, связанных по вложенности и обмену номерами состояний, которые изображены в *MS Visio* с помощью шаблона (http://is.ifmo.ru/progeny/visio2switch/), взятого на Вашем сайте. Автоматы имеют следующее число состояний – 3,3,4,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,5,6,6,7,8,8,8,10,14,15. Общее число состояний – 147. Когда я до этого **консультировался во многих фирмах, все утверждали, что такого этапа как проектирование программ для *PLC* нет, и мол «надо программы на них уметь писать», но меня это не устраивало.** О сроках выполнения проекта: полмесяца изучал технологический процесс и выбирал технологию построения программы; полмесяца изучал *SWITCH*-технологию (материалы Вашего сайта); полмесяца создавал первый проект автоматной программы; полмесяца изучал возможности *DOX5* для реализации и придумывал правила кодирования; один месяц экспериментальных пусков на установке, доработка самой установки, автоматов и программы; два месяца опытной эксплуатации, проводимой под моим контролем. И все! С уважением, инженер-электроник Группы предприятий *Parmalat* Россия ОАО «Белгородский молочный комбинат», **Магомедов Анатолий Анатольевич**, tolick-list@inbox.ru» (http://is.ifmo.ru/aboutus/33/?print=yes).

В **2002 г.** было опубликовано пять статей с моим участием**: 1.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** Преобразование итеративных алгоритмов в автоматные // Программирование. 2002. № 5, с.12-26. http://is.ifmo.ru/works/iter/. Эта статья на английском: ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** Translating Iterative Algorithms into Automation Ones // Programming and Computer Software. 2002. Vol. 28, No 5, pp. 250-260. https://link.springer.com/article/10.1023/A:1020208127964. **2.** ***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н***. Реализация рекурсивных алгоритмов на основе автоматного подхода // Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 5, с. 72-99. http://is.ifmo.ru/works/recurse/. **3.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** От тьюрингова програм-мирования к автоматному // Мир ПК. 2002. № 2, с. 144-149. http://is.ifmo.ru/?i0=works&i1=turing. **4.** ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Проектирование программного обеспечения системы управления дизель-генераторами на основе автоматного подхода // Системы управления и обработки информации. 2002. Вып. 5, с. 66-82. http://is.ifmo.ru/works/diesel/. **5.** ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** Реализация автоматов при программировании событийных систем // Программист. 2002. № 4, с. 74-80. http://is.ifmo.ru/download/evsys.pdf.

В **2003 г.** призер чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг. наш студент **Денис Кузнецов** вел кружок для старшеклассников во Дворце пионеров в Санкт-Петербурге. Летом он выбирал достаточно сложный проект, который было бы интересно делать детям. Для этой цели он выбрал игру *Robocod*e. Потом он увидел на моем сайте нашу с Туккелем работу (http://is.ifmo.ru/projects/tanks/), и на ее основе, готовясь к преподаванию школьникам, сделал по моему курсу проект «**Система управления танком для игры *Robocod*e. Вариант 2**» (http://is.ifmo.ru/projects/robocode2/). В аннотации к этому проекту Денис пишет: «Данная работа является развитием проекта А.А. Шалыто и Н.И. Туккеля. **Хорошая проектная документация по указанному проекту позволила весьма просто внести следующие изменения**: **1.** Выполнен переход от процедурного программирования с использованием классов к более полному использованию объектно-ориентированного программирования. **2.** Осуществлено отделение автоматов управления от управляемых объектов в коде. **3.** Учтены последние изменения в интерфейсе среды *Robocode*, что, в свою очередь, позволило упростить логику программы и сократить число автоматов на один. **4.** Улучшена программная документация проекта, как за счет усовершенствования самодокументируемости кода, так и за счет использования средств *javadoc*. Приведена **проектная** документация, которая, наряду с **программной** документацией, дает полное представление о решении задачи построения системы управления танком».

В этом же году я большим тиражем опубликовал статью «**Технология автоматного программирования**» (https://www.osp.ru/pcworld/2003/10/166609).

В 2003 г. в книге *Окулова С.М.* Конгнитивная информатика. Киров: ВятГГУ, 2003 было сказано: «... абсолютно неоднозначно то, что общепринятая на сегодня парадигма развития технологий программирования является наиболее эффективной. **Альтернативные варианты предлагаются в настоящее время, например, в работах Анатолия Абрамовича Шалыто** – доктора технических наук, профессора, **автора автоматной технологии программирования**».

В этом же году была опубликована книга ***Непейвода Н.Н., Скопин И.Н.*** **Основания программирования**. Ижевск-Москва: РХД, 2003, в которой было введено понятие «**стиль программирования**». Среди стилей программирования авторами был выделен и такой, который они с ссылкой на мою книгу назвали «**программирование от состояний**» (http://is.ifmo.ru/aboutus/_log_prog2.pdf).

В **2003 г.** этой тематике было опубликовано девять текстов с моим участием: **1.** ***Naumov L., Shalyto A.*** Automata Theory for Multi-Agent Systems Implementation / Proceedings of International Conference Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering. (KIMAS-03). Boston: IEEE Boston Section. 2003, pp. 65-70. https://www.academia.edu/31854746/Automata_theory_for_multi-agent_systems_implementation.
2. ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Объектно-ориентированный подход к автоматному программированию // Информационно-управляющие системы. 2003. № 5, с. 29-39. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14376. **3.** ***Наумов Л.А., Шалыто А.А.*** Искусство программирования лифта. Объектно-ориентированное программирование с явным выделением состояний // Информационно-управляющие системы. 2003. № 6, с. 38-49. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14406. **4.** ***Шалыто А.А., Туккель Н.И.*** Автоматное и синхронное

программирование // Искусственный интеллект. 2003. № 4, с. 82-88. http://iai.dn.ua/public/JournalAI_2003_4/Razdel1/12_Shalyto_Tukkel%27.pdf. **5. *Shalyto A.A., Naumov L.A.*** Automata Programming as a Sort of Synchronous Programming / Proceedings of the «East-West Desicn & Test Conference» (EWDTC-03). IEEE Ukraian Depatment. Yalta: Kharkov National University of Radio-electronics. 2003, p.140-143. https://cyberleninka.ru/article/n/automata-programming-as-a-sort-of-synchronous-programming/viewer. **6. *Шалыто А.А.* Технология автоматного программирования** // Сборник научных статей «Современные технологии». СПбГУ ИТМО 2003, с. 18-26. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32370471. **7. *Шалыто А.А.* Технология автоматного программирования** // Мир ПК. 2003. № 10, с.74-78. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog. **8. *Шалыто А.А.* Технология автоматного программирования** / Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Методы и средства обработки информации» (МСО-2003). М.: МГУ. 2003, с. 528-535. http://is.ifmo.ru/works/tech_aut_prog. **9. *Мазин М.А., Парфенов В.Г., Шалыто А.А.*** Анимация. *FLASH*-технология. Автоматы // Компьютерные инструменты в образовании. 2003. № 4, с. 39-47. http://is.ifmo.ru/download/flash.pdf.

В **2004 г.** появился первый релиз инструментального средства для поддержки автоматного программирования ***UniMod*** (https://unimod.sourceforge.io/). Публикации по этой тематике начались со статьи: ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А. UML. SWITCH*-технология. *Eclipse*** // Информационно-управляющие системы. 2004. № 6, с. 12-17. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14489.

Это средство в дальнейшем использовалось не только в учебном процессе в Университете ИТМО (http://is.ifmo.ru/unimod-projects/), но и в Италии (https://sepl.dibris.unige.it/publications/2012-ricca-MiSE.pdf). Потом мы получили свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ с такими названиями: **«Ядро автоматного программирования»** (http://is.ifmo.ru/unimod/_svid.pdf) **и «Встраиваемый модуль автоматного программирования для среды разработки *Eclipse*»** (http://is.ifmo.ru/unimod/_svid2.pdf). У некоторых программистов *UniMod* стал любимым инструментом (https://biese.wordpress.com/2007/02/06/using-finite-state-machine-tools-to-solve-the-probelm/).

В этом году при моем участии были опубликованы еще две статьи по этой тематике: **1. *Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Синхронное программирование // Информационно-управляющие системы. 2004. № 3, с. 35-42. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14452. **2. *Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** Паттерн *State Machine* для объектно-ориентированного проектирования автоматов // Информационно-управляющие системы. 2004. № 5, с.13-25. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14476.

В **2004 г.** ***Игорь Одинцов*** с матмеха СПбГУ в книге **Профессиональное программирование. Системный подход.** БХВ-Петербург. 2004 (https://www.studmed.ru/view/odincov-i-professionalnoe-programmirovanie-sistemnyy-podhod_cd4f159c838.html?page=1), рассказывая не о самых популярных методологиях программирования, **начинает с методологии автоматного программирования и ссылается на меня (с. 106)**. Я также упоминаюсь там в связи с инициативой про открытую проектную документацию (с. 597). Приведенные на моем сайте примеры открытой проектной документации названы удачными (с. 598).

В **2005 г.** я опубликовал два текста: **1. *Шалыто А.А.* Автоматно-ориентированное программирование** // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Актуальные проблемы современных оптико-информационных систем и технологий. 2005. № 5 (21) с. 35-41. https://ntv.ifmo.ru/ru/journal/102/journal_102.htm. **2. *Шалыто А.А.* Автоматно-ориентированное программирование** / Материалы IX Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы «Фундаментальные исследования в технических университетах». СПб.: Изд-во Политехнического университета. 2005, с. 44-52. http://is.ifmo.ru/works/_politeh.pdf.

В этом же году ***Н.Н. Непейвода*** опубликовал книгу **Стили и методы программирования**. М.: Интернет-Университет Информационных технологий. 2005. 316 с., в которой ***автоматное программирование рассматривается как стиль программирования***. При этом **в качестве ключевых слов к главе «Автоматное программирование»** используются следующие термины:

***А.А. Шалыто**, таблица состояний и переходов, состояние, переход, автомат Мура, автомат Мили, **автоматное программирование**, блок-схема.*

Там же Николай Николаевич написал: «**Термин «автоматное программирование» принадлежит, насколько нам известно, А. Шалыто**. Во всяком случае, ему принадлежит заслуга в его развитии **вопреки моде и мнению большинства**». Все это осталось и в изданиях книги 2012 и 2016 гг.

На основе этой книги на портале «ИНТУИТ. Национальный открытый университет» Непейвода опубликовал **четыре лекции** (с девятой по двенадцатую) **по автоматному программированию**, причем в аннотации к первой из них приведены указанные выше слова о мнении большинства (http://www.intuit.ru/studies/courses/40/40/lecture/1198).

В 2005, 2006 гг. в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002-2006 годы мы выиграли государственный контракт на выполнение опытно-конструкторской работы на тему: «**Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства**». Руководитель – А.А. Шалыто. Работа вошла в число 15 наиболее перспективных научных проектов, которые находились в 2005/2006 гг. в распоряжении Федерального агентства по науке и инновациям (*Коммерсантъ Business Guide*. 2005. № 215, с. 36. http://www.kommersant.ru/doc/625381).

В **2005 г.** выполнил ***Вавилов К.В.*** три работы: Программируемые логические контроллеры *SIMATIC S7-200* (SIEMENS). Методика алгоритмизации и программирования задач логического управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_metod065.pdf; Контроллеры SIMATIC S7-300 (SIEMENS). Организация взаимодействия независимых локальных систем управления на основе автоматного подхода и функционального разделения автоматов управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_s7300.pdf и *LabVIEW* и *SWITCH*-технология. Методика алгоритмизации и программирования задач логического управления. 2005. http://is.ifmo.ru/automata/_vavilov2.pdf.zip.

После этого он спросил у своих сотрудников, **как они относятся к автоматному программированию**. Их ответ был аналогичен **ответу Черчилля о демократии:** «Это наихудшая форма правления, если не считать всех остальных *опробованных*».

В этом же году в сети появился текст «**Автоматное программирование для начинающих**» (https://tdocs.su/4199), а на странице «Олимпиадное программирование на Физтехе» (http://acm.mipt.ru/twiki/bin/view/Method/StylesSamples) **среди парадигм программирования приводится и «автоматная»**. Однако до всеобщего признания этой парадигмы еще далеко. Например, в учебном пособии ***Городняя Л.В.*** **Пададигма программирования**. СПб.: Лань. **2021**, 232 с., она даже не упомянута (https://e.lanbook.com/reader/book/151660/#1). Судя по названию :-), она и не должна быть упомянута, так как в названии слово «парадигма» используется в единственном числе, и вряд ли эта единственная парадигма – автоматная :-).

В 2005 г. появилась статья ***Козаченко В.Ф.*** **Эффективный метод программной реализации дискретных управляющих автоматов в встроенных системах управления** (http://www.l-avt.ru/support/library/articles/state_mashine.pdf). Вот, что в это время Владимир Филиппович написал мне: «Мы с 1990 г. занимаемся разработкой микроконтроллерных систем управления для отечественных комплектных электроприводов с различными типами исполнительных двигателей, а также для преобразователей частоты (ПЧ) и различных источников питания. При этом управление как режимами работы собственно ПЧ, так и многонасосными рабочими станциями на их основе, реализовано на принципах, близких к Вашим.

Интересно, как мы впервые познакомились с Вашими работами в этой области. Я вел курсы повышения квалификации специалистов в области встраиваемых микроконтроллерных систем управления и читал лекцию о современных методах реализации программ для логических контроллеров и дискретных управляющих автоматов на сигнальных процессорах. Один из слушателей сказал, так это же очень похоже на то, как делает Шалыто А.А., и показал Вашу статью. Мы были поражены схожестью подходов. Конечно, у Вас все более научно, а у нас приближено к нашим **практическим задачам с сотней прерываний** и прямым процессорным управлением силовыми элементами и прямым сопряжением с датчиками. Для нас управляющие автоматы – это очень важная часть общего ПО, которая должна работать предельно эффективно, организуя как бы верхний уровень программного обеспечения. Наши скромные возможности по

технике отражены на сайте www.motorcontrol.ru. Директор Учебно-научно-консультационного центра «*Texas Instruments*-МЭИ», Генеральный. директор «Научно-производственной фирмы «ВЕКТОР» ***Козаченко В.Ф.***».

В **2005 г.** в журнале «Радиолюбитель» ***А. Черномырдин*** опубликовал серию статей о применении автоматного программирования для микроконтроллеров (http://is.ifmo.ru/automata/_autmicroc.pdf, http://is.ifmo.ru/automata/_autmicroc2.pdf).

В этом же году в журнале *RSDN Magazine* была опубликована статья «**Реализация систем, управляемых событиями. Использование конечных автоматов**» (https://rsdn.org/article/patterns/Protocols.xml). Ее авторы, видимо, очень «гордые» – ни на кого не ссылаются...

В **2005 г. Сергеем Канжелевым** и мною было предложено инструментальное средство *MetaAuto* для автоматической генерации автоматных программ на любом априори заданном языке программирования по графам переходов (http://is.ifmo.ru/projects/metaauto/). Подход описан также в статье: ***Канжелев С.Ю., Шалыто А.А.*** **Автоматическая генерация автоматного кода // Информационно-управляющие системы**. 2006. № 6, с. 35-42. http://is.ifmo.ru/works/_autogen.pdf. Презентация размещена по адресу: http://www.myshared.ru/slide/128477/.

А вот другие наши статьи, опубликованные по теме в этом году: **1.** ***Yartsev B., Korneev G., Kotov V., Shalyto A.*** Automata-Based Programming of the Reactive Multi-Agent Control Systems / 2005 International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2005, pp. 449-453. http://swan.kgeorgiy.info/papers/Yartsev_B__Korneev_G__Shalyto_A__Kotov_V_--_Automata-Based_Programming.pdf. **2.** ***Naumov L., Korneev G., Shalyto A.*** Methods of Object-Oriented Reactive Agents Implementation on the Basis of Finite Automata / 2005 International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2005, pp. 460-465. http://www.kgeorgiy.info/papers/Shalyto_A__Naumov_L__Korneev_G_--_OO_FSA.pdf. 3. ***Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.*** Ракеты. Автоматы. Нейронные сети // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. 2005. № 5, с. 50-59 http://is.ifmo.ru/works/_rocketaut.pdf. **4.** ***Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.*** Использование нейросетевых конечных автоматов для моделирования функционирования агрегатов жидкостного ракетного двигателя // Информационные технологии. 2005. № 8, с. 47-53. **5.** ***Альтерман И.З., Шалыто А.А.*** Формальные методы программирования логических контроллеров // Промышленные АСУ и контроллеры. 2005. № 10, с. 49-52 (http://is.ifmo.ru/works/formalcontroller.pdf). **6.** ***Корнеев Г.А., Шамгунов Н.Н., Шалыто А.А.*** *State Machine* – расширение языка *Java* для эффективной реализации автоматов // Информационно-управляющие системы. 2005. № 1, с. 16-24. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14503. **7.** ***Шопырин Д.Г.*** Объектно-ориентированная реализация конечных автоматов на основе виртуальных методов // Информационно-управляющие системы. 2005. № 3, с. 36-40. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14533.

В **2005 г.** автоматное программирование и *UniMod* обсуждаются в статье ***Новиков Ф.А.*** **Визуальное конструирование программ** // Информационно-управляющие системы. 2005. № 6, с. 9-22. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14557.

В **2006 г.** я опубликовал статью **Автоматное программирование** // Известия Уральского государственного университета. 2006. № 43. Компьютерные науки и информационные технологии. Вып. 1, с. 181-190. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24543/1/iurm-2006-43-13.pdf.

Другие статьи, написанные при моем участии в этом году: **1.** ***Shalyto A., Shamgunov N., Korneev G.*** State Machine Design Pattern //.NET Technologies 2006. Shot communication papers conference proceedings. 4-th International Conference in Central Europe on .NET Technologies. University of West Bohemia. 2006, pp.51-58. https://www.academia.edu/31854646/State_machine_design_pattern. **2.** ***Paraschenko D., Shalyto A., Tsarev F.*** Modeling Technology for One Class of Multi-Agent Systems with Automata Based Programming / Proceedings of 2006 IEEE International Conference on

Computational Intelligence for Measurement Systems and Applications (CIMSA-2006). La Coruna. Spain. 2006, pp.15-20. https://www.academia.edu/31854706/Modeling_Technology_for_One_Class_of_Multi-Agent_Systems_with_Automata_Based_Programming. **3.** ***Шалыто А.А.*** О проекте «Технология автоматного программирования: применение и инструментальные средства» // Информационные технологии. 2006. № 2, с. 79. **4.** ***Вавилов К.В., Шалыто А.А.*** *LabVIEW* и *SWITCH*-технология // Промышленные АСУ и контроллеры. 2006. № 6, с. 43-45. http://is.ifmo.ru/works/_lv.pdf. **5.** ***Оршанский С.А., Шалыто А.А.*** Применение динамического программирования при решении задач на конечных автоматах // Компьютерные инструменты в образовании. 2006. № 4, с. 26-35. http://is.ifmo.ru/works/_2007_09_10_orshanskiy.pdf.

В этом же году было издано учебно-методическое пособие по этой тематике: ***Зюбин В.*** **Программирование информационно-управляющих систем на основе конечных автоматов**. Новосибирский государственный университет, 2006 (http://reflex-language.narod.ru/articles/06ICSonFA.pdf, http://www.softcraft.ru/auto/other/mpz/mpz.pdf), в котором на странице 58 обсуждается *Switch*-технология. А вот мое письмо к Владимиру после прочтения его пособия: http://is.ifmo.ru/books/shalyto-zubinu.

В **2006 г.** вышла книга ***Салмре И.*** **Программирование мобильных устройств на платформе .*Net Compact Framework*.** М.: Вильямс. 2006, в которой в главе «**Наш друг конечный автомат**» «звучит **гимн» применению конечных автоматов при программировании мобильных устройств** (http://is.ifmo.ru/automata/mobdev/).

В этом же году в журнале «Компоненты и технологии» № 8 была опубликована статья ***В. Татарчевского*** **Некоторые мысли по поводу программирования встроенных систем** (http://is.ifmo.ru/automata/_19_60.pdf), в которой **обсуждались наши публикации по применению автоматного программирования**. Потом появилась еще одна его статья по этой тематике: ***Татарчевский В.А. Switch*-технология в задачах логического управления** // Программные продукты и системы. 2006. № 4, с. 30-32 (http://is.ifmo.ru/works/_Tatarch.pdf, http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=441), в которой я получил благодарность от автора за помощь в подготовке статьи. После этого вышла статья ***Татарчевский В.А.*** **Применение *Switch*-технологии в задачах управления технологическими процессами** // Надежность. 2007. № 1, с. 21-27 (http://is.ifmo.ru/works/_ALL.pdf). А еще он в 2006, 2007 гг. опубликовал в журнале «Компоненты и технологии» серию из восьми статей под общим названием «Применение *Switch*-технологии при разработке прикладного программного обеспечения для микроконтроллеров» (https://disk.yandex.ru/d/89YWXdYIdMy42). Потом со ссылками на Татарчевского появилась статья В. Васильева с важным для программистов словосочетанием: «Конечные автоматы, **как программировать без запарок**» (http://popayaem.ru/konechnye-avtomaty-kak-programmirovat-bez-zaparok.html). В ней автор, в частности, пишет: «**Речь пойдет о таком интересном стиле программирования микроконтроллеров как автоматное программирование**. Точнее **это даже не стиль программирования, а целая концепция**, благодаря которой программист микроконтроллеров может значительно облегчить свою жизнь. Благодаря ее применения многие задачи, которые встают перед программистом, решаются гораздо легче и проще, **избавляя программиста от головной боли**. Кстати, **автоматное программирование часто называют *Switch*-технологией**».

В **2006, 2007 гг.** на Физтехе при подготовке к олимпиадам по программированию читался курс «Сравнительный анализ языков программирования» (http://acm.mipt.ru/twiki/bin/view/Method/WebHome), в программе которого в разделе «**Парадигмы программирования**» обсуждалось «**Программирование от состояний – автоматное программирование**» (http://acm.mipt.ru/twiki/bin/view/Method/MainProgram).

В **2007 г.** мы опубликовали в СПбГУ ИТМО учебно-методическое пособие: ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование** (http://is.ifmo.ru/books/_umk.pdf), а ***Генельт А.Е.*** учебное пособие по дисциплине «**Автоматизированные методы разработки архитектуры программного обеспечения**» (http://is.ifmo.ru/books/_henelt2.pdf), в котором есть раздел «Автоматное программирование».

В **2007, 2008 гг.** рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012

годы». «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем» мы выиграли два конкурса на выполнение работ по темам: «**Технология генетического программирования для генерации автоматов управления системами со сложным поведением**» и «**Разработка технологии верификации управляющих программ со сложным поведением, построенных на основе автоматного подхода**». Руководитель – А.А. Шалыто.

А вот статьи с моим участием, опубликованные в этом году: **1.** ***Шопырин Д.Г., Шалыто А.А.*** Графическая нотация наследования автоматных классов // Программирование. 2007. № 5, с. 62-74. http://is.ifmo.ru/works/_12_12_2007_shopyrin.pdf. Эта же статья на английском: ***Shopyrin D., Shalyto A.*** Graphical Inheritance Notation for State-Based Classes // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. No. 5, pp. 283-292. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2007_09_03_PCS283.pdf. **2.** ***Лобанов П.Г., Шалыто А.А.*** Использование генетических алгоритмов для автоматического построения конечных автоматов в задаче о флибах // Известия РАН. Теория и системы управления. 2007. № 5, с. 127-136. https://www.academia.edu/31895070/Application_of_genetic_algorithms_for_automatic_construction_of_finite-state_automata_in_the_problem_of_flibs. Эта статья на английском: ***Lobanov P.G., Shalyto A.A.*** Application of Genetic Algorithms for Automatic Construction of Finite-State Automata in the Problem of Flibs // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2007. Vol. 46. No. 5, pp. 792-801. http://is.ifmo.ru/articles_en/_lobanov.pdf. **3.** ***Гуров В.С., Мазин М.А., Нарвский А.С., Шалыто А.А.*** Инструментальное средство для поддержки автоматного программирования // Программирование. 2007. № 6, с. 65-80. https://www.academia.edu/31854647/Tools_for_support_of_automata-based_programming, http://is.ifmo.ru/works/_2008_01_27_gurov.pdf. Эта статья на английском: ***Gurov V.S., Mazin M.A., Narvsky A.S., Shalyto A.A.*** Tools for Support of Automata-Based Programming // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. No. 6, pp. 343-355. https://www.researchgate.net/publication/220203978_Tools_for_support_of_automata-based_programming. **4.** ***Кретинин А.В., Солдатов Д.В., Шалыто А.А., Шостак А.В.*** Диагностирование аварийных состояний турбонасосного агрегата жидкостного ракетного двигателя // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2007. № 9, с. 372-379. http://is.ifmo.ru/works/_kshh.pdf. **5.** ***Вельдер С.Э., Шалыто А.А.*** О верификации простых автоматных программ на основе метода *Model Checking* // Информационно-управляющие системы. 2007. № 3, с. 27-38. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14670. **6.** ***Степанов О.Г., Шалыто А.А., Шопырин Д.Г.*** Предметно-ориентированный язык автоматного программирования на базе динамического языка *RUBY* // Информационно-управляющие системы. 2007. № 4, с. 22-27. http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/14683. **7.** ***Вавилов К.В., Шалыто А.А.*** Что плохого в неавтоматном подходе к программированию контроллеров // Промышленные АСУ и контроллеры. 2007. № 1, с. 49-51. http://is.ifmo.ru/works/_Asu-2007-01.pdf.

В **2007 г.** во втором, третьем и четвертом номерах журнала «Компоненты и технологии» были опубликованы четвертая (с. 148-150), пятая (с. 180-182) и шестая (с. 202-204) части статьи ***Татарчевского В.*** **Применение *SWITCH*-технологии при разработке программного обеспечения для микроконтроллеров**.

В **2008 г.** мы подготовили и передали в издательство «Питер» рукопись книги ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование**, оформленную по предложенному нам шаблону (http://is.ifmo.ru/books/_book.pdf).

В этом году мы впервые в мире опубликовали сборник по автоматному программированию: Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2008. № 8 (53). **Автоматное программирование** (http://is.ifmo.ru/works/), **содержащий 314 страниц, в котором приведены 28 (!) статей по различным аспектам автоматного программирования** (http://bourabai.ru/library/automat53.pdf). Сборник начинается с большой моей статьи, названной «**Парадигма автоматного программирования**». Мне кажется, что она хороша для первоначального **знакомства с этой парадигмой программирования.**

В этом году мой обзор «**Автоматное программирование**» (http://window.edu.ru/resource/806/58806/files/68363e2-st19.pdf) стал одним из победителей (http://archive.vn/r8jlj) Всероссийского конкурсного отбора обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (http://www.news.sfu-kras.ru/node/2860).

А вот еще две статьи на эту тему: ***Анисимов А.Е.*** **Автоматное программирование.** Часть **1** // Потенциал. 2008. № 3 (39), с. 27-35 (http://is.ifmo.ru/automata/_autonemi_3.pdf) и **Анисимов А.Е. Автоматное программирование.** Часть 2 // Потенциал. 2008. № 4 (40), с. 42-52 (http://is.ifmo.ru/automata/_autonemi_1.pdf). В этих статьях библиография – книги Непейводы и мой сайт. Андрей Евгеньевич совместно с Пупышевым В.В. является автором книги: Сборник заданий по основам программирования. М.: Интуит, 2014 (https://www.ozon.ru/context/detail/id/2699626/), в которой есть задания и по автоматному программированию.

В этом же году разразилась склока с неким ***Dr Croco*** (А. Столяровым с ВМК МГУ) (https://www.wikiwand.com/ru/Обсуждение:Автоматное_программирование) по поводу статьи «**Автоматное программирование**» в русскоязычной Википедии (https://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматное_программирование). Куратор этой статьи (физик-теоретик) принял сторону Столярова, который попытался свой текст перенести в англоязычную Википедию, что ему это в полной мере осуществить не удалось (https://en.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming) – в начале англоязычной статьи есть такая ссылка: *For other uses, see* ***Automata-based programming*** *(Shalyto's approach).* Эта статья размещена по адресу: https://en.wikipedia.org/wiki/Automata-based_programming_(Shalyto's_approach). Она существует также и по адресу: https://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/9300552/Automata.

Все эти годы я утверждал и продолжаю утверждать, что оба термина «автоматное программирование» и «Automata-based programming» предложены мною

(https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie). Эти термины очень важны, так как известно, что «**как лодку назовешь, так она и поплывет**»…

А вот, что по этому поводу написано обо мне в комментарии к тексту *DrCroco* (https://ru-cs.livejournal.com/7377.html): «Да, я тоже в свое время поразился этой ситуации... Но знаете, в чем забавная деталь? **Словосочетание «автоматное программирование» никто не догадался в свое время «закопирайтить». А г-н Шалыто догадался! И что теперь? Попробуйте найти этот термин в другом месте, без ссылок на Шалыто**» (*rg_software*). И это написал не мой знакомый или ученик...

А еще я предложил термин ***Automata-Based Control*** (***Shalyto A.A.*** **Automata-Based Programming and Automata-Based Control**. 2009. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2009_10_07_automata_based_programming.pdf). Интересно, что на русском языке термин «**Автоматное управление**» был предложен не мною: в названии книги «**Автоматное программирование асинхронными процессами в ЭВМ и дискретных системах**. Под редакцией В.И. Варшавский. М.: Наука, 1986. – 398 с.», однако в английском переводе этой книги была использована совсем другая терминология: ***Self-Timed Control of Concurent Prosses****. Kluwer Academic Publishers. Editor: V.I. Varshavsky. 1990.*

Термин «**Автоматное управление**» использовал также и я, но значительно позднее: в 2009-2011 гг. в рамках «Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы». «Проведение фундаментальных исследований в области естественных, технических и гуманитарных наук. Научно-методическое обеспечение развитие инфраструктуры вузовской науки» мы в Университете ИТМО выиграли грант на выполнение работ по теме: «**Адаптивное и автоматное управление мобильными роботами**». Руководители – А.А. Бобцов и А.А. Шалыто.

В 2009 г. был опубликовано первое издание книги *Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.* Автоматное программирование. СПб.: Питер. 2009, содержащее издательские неточности из-за нашей невнимательности (http://is.ifmo.ru/automata/shalytobook/).

Забавно, что какое-то время одна из полок в Доме книги в Питере выглядела так: http://is.ifmo.ru/books/book_dk. Вот рецензии на эту книгу: http://is.ifmo.ru/books/_trudy_spiiran.pdf,

http://is.ifmo.ru/books/Pages_30-31_from%20itn_125(2009-05).pdf, http://is.ifmo.ru/books/hard, а что написал на нашей книге **Джон Хопкрофт** можно посмотреть здесь: http://is.ifmo.ru/books/hopkroft_and_book.

В **2009, 2010 гг.** рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований целевыми аспирантами**» мы выиграли открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Информатика» по теме «**Разработка методов машинного обучения на основе генетических алгоритмов для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – Ф.Н. Царев.

В **2009-2011 гг.** в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы. «**Проведение научных исследований молодыми учеными – кандидатами наук**» мы выиграли открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Информатика» по теме «**Разработка методов совместного применения генетического и автоматного программирования для построения систем управления беспилотными летательными объектами**». Руководитель – В.С. Гуров.

В те же годы в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук**» мы выиграли открытый конкурс на выполнение НИР по направлению «Механика», «**Информатика**», «Математика» по теме «**Методы повышения качества при разработке автоматных программ с использованием функциональных и объектно-ориентированных языков программирования**». Руководитель – Д.Г. Шопырин.

В **2009-2011 гг.** в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы». «Проведение фундаментальных исследований в области естественных, технических и гуманитарных наук. Научно-методическое обеспечение развитие инфраструктуры вузовской науки» мы выиграли конкурс на выполнение темы «**Адаптивное и автоматное управление мобильными роботами**». Руководители – А.А. Бобцов и А.А. Шалыто.

В **2010 г.** было опубликовано второе издание книги ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** Автоматное программирование. СПб.: Питер, в котором издательские неточности были устранены. (https://www.piter.com/product/avtomatnoe-programmirovanie-2-e-izd).

22.11.2010 г. я и Федор Царев были в *ETH* (Цюрих) на конференции, посвященной шестидесятилетию **Бертрана Мейера**, который к тому времени по совместительству работал в нашем университете. На фотографиях, размещенных по адресу: https://vk.com/id1077823?z=album1077823_122563144, изображены: **Никлаус Вирт, Эрих Гамма, Джозеф Сифакис, Давид Парнас, Юрий Гуревич**, **Андрей Терехов, Надя Поликарпова, Федя Царев** и другие участники конференции.

Приятно отметить, что я в свое время попал в очень хорошую компанию – в «**Bertrand Meyer's gallery of computer scientists**» (http://se.inf.ethz.ch/old/people/meyer/gallery/), в которой есть все упомянутые выше ученые. Многих из них можно найти и в галерее *Best Computer Science of All Time* (https://rankly.com/list/best-computer-scientist-off-all-time).

Там произошла интересная история, начало которой я описал еще в 2003 г. и назвал «**Лучше, чем документация на телевизор**» (http://is.ifmo.ru/reflections/mystories/): «Один мой студент, увидев документацию на проект создания программы, выполненный по *SWITCH*-технологии, сказал задумчиво: «**Это лучше, чем документация на телевизор. Это, видимо, как документация на системы управления подводной лодкой**».

Вот ее продолжение. Когда на конференции в Цюрихе, я показал одному из докладчиков – ***David Parnas*** (https://en.wikipedia.org/wiki/David_Parnas) – классно оформленную проектную документацию на программу (http://is.ifmo.ru/projects/dg/), он незамедлительно определил, что я связан с военно-промышленным комплексом, так как, по его мнению, в иных местах документация так хорошо не оформляется.

Мое отрицание этого факта, он всерьез не воспринял, так как сам был оттуда и этого, в отличие от меня, не скрывал. Да и как я мог «не попасться», если даже в указанной выше статье в *Wikipedia* о нем, есть такие слова: «He is also noted for his advocacy of precise documentation» – он пропагандировал точную (четкую, аккуратную) документацию.

Еще одна история, произошедшая там, состояла в том, что я хотел рассказать **Джозефу Сифакису** (одному из создателей метода верификации ***Model checking***, за который они получили премию Тьюринга) о том, что их метод **классно работает на автоматных программах.** Однако до его доклада я не смог его узнать – так сильно он изменился по сравнению с опубликованными ранее фотографиями, а после доклада – он сразу же исчез, так как обиделся ... на юбиляра, который тоже не узнал его. Так Сифакис остался в неведении об удобстве верификации их методом именно автоматных программ...

Ссылки на некоторые работы по *Switch*-технологии автоматному программированию с 2003 по 2010 г. приведены здесь: http://is.ifmo.ru/aboutus/ssilki_switch/.

В **2011 г.** мы опубликовали:

– ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** **Верификация автоматных программ.** СПб.: Наука. 2011. 242 с. http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie_nauka.pdf);

– ***Вельдер С.Э., Лукин М.А., Шалыто А.А., Яминов Б.Р.*** **Верификация автоматных программ.** Учебное пособие. СПбГУ ИТМО, 2011. 242 с. http://is.ifmo.ru/verification/velder_verification_posobie.pdf.

В **2011 г.** был второй тираж второго издания книги ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование.**

В **2011-2013 гг.** рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «Проведение научных исследований научными **группами под руководством докторов наук** по направлениям «Механика», «**Информатика**», «Математика» мы выиграли конкурс на выполнение работ по теме «**Разработка метода машинного обучения на основе алгоритмов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

В **2011 г.** был издан Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. 2011. № 2 (72). http://is.ifmo.ru/works/. Он содержит **17 наших статей** и имеет подзаголовок «**Технологии автоматного программирования и искусственного интеллекта**».

В этом же году ***В.И. Шелехов*** опубликовал статью «**Язык и технология автоматного программирования**» (https://persons.iis.nsk.su/files/persons/pages/automatProg.pdf). Естественно, он на меня ссылается.

В **2011-2013 гг.** рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «**Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук** по направлениям «Механика», «**Информатика**», «Математика» мы выиграли конкурс на выполнение работ по теме «**Разработка метода машинного обучения на основе алгоритмов решения задачи о выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

В **2012 г.** была опубликована статья «**Автоматное программирование как новый способ создания автоматических торговых систем**» (https://www.mql5.com/ru/articles/446). Во введении к ней сказано: «**В России А.А. Шалыто (профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Технологии программирования» СПбГУ ИТМО) в 1991 г. разработал подход к программированию, названный им «автоматное программирование»**. Я думаю, что читателям будет интересно увидеть простоту и легкость автоматного программирования, на основе которого создана *SWITCH*-технология. **Это настолько удобное программирование трейдерских систем, что лучше не придумаешь**. Такой стиль очень точно вписывается в систему принятия сложнейших решений».

А еще в этой статье приводятся мои слова: «Итак, **без исходных текстов плохо, но и с ними тоже бывает нехорошо. Чего же не хватает «для полного счастья»? Ответ прост: проектной**

документации, выполненной весьма подробно и аккуратно, в которую программная документация входит как одна из составляющих. **Мосты, дороги и небоскребы без документации обычно не строятся, а вот о программах этого не скажешь.** В программировании сложилась ситуация, определяемая так: «**Если бы строители строили дома так, как программисты пишут программы, достаточно было бы одного единственного дятла, чтобы разрушить цивилизацию**». Время идет, а в этом вопросе, к сожалению, почти ничего не меняется...

В **2013 г.** была опубликована статья ***Большаков О.А., Рыбаков А.В.*** **Автоматное моделирование систем автоматизации с реализацией на ПЛК** // Автоматизация в промышленности. 2013. № 10, с. 61-64. http://is.ifmo.ru/works/2013/bolshakov-fsm-modeling.pdf. Со ссылками там все нормально...

В **2014, 2015 гг.** в рамках конкурса инициативных научных проектов РФФИ, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант», мы выиграли два гранта для выполнения работ по темам «**Разработка метода построения конечных автоматов для управления объектами со сложным поведением на основе обучающих примеров**» (***Казаков С.В., Бужинский И.П.*** (руководитель). и «**Разработка методов автоматизированного построения надежного программного обеспечения по обучающим примерам и темпоральным свойствам на основе автоматного подхода**» (***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И.*** (руководитель).

В **2014-2016 гг.** в рамках конкурса РФФИ мы получили право на выполнение работ по теме «**Разработка муравьиных алгоритмов для построения конечных автоматов**», а в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ. Раздел «Компьютерные и информационные науки» – по теме «**Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе методов машинного обучения и конечных автоматов**». Руководитель – А.А. Шалыто.

В **2014 г.** в сети появилась статья ***Карпова В.Э.*** **Автоматное программирование и роботехника** (http://robofob.ru/materials/articles/pages/avprog.pdf), а вот письмо Карпова ко мне: http://is.ifmo.ru/books/karpov_letter.

Совершенно неожиданно «наткнулся» на текст: ***Афанасьев А.Н., Войт Н.Н.*** **Анализ стилей реализации систем обучения** / Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции «Электронное обучение в непрерывном образовании. **2015**. Ульяновск, Т.1, с. 4-10, в котором есть такие слова: «Универсальный подход к разработке программ был предложен в работе [Шалыто] на основе применения автоматов в программировании, который полезно использовать в сложных и реактивных системах [Харел], в том числе и для реализации автоматизированных систем обучения. В конце этого текста рассматривается технология реализация интерактивного сценария обучения на языке *ActionScript* [Мазин, Шалыто, Парфенов]» (https://www.academia.edu/32356799/Использование_технологий_проведения_программистских_соревнований_при_изучении_схемотехники?email_work_card=view-paper).

В **2016 г.** наша книга ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** **Автоматное программирование. СПб.: Питер. 2011, 176 с. стала вечной,** так как стала цифровой (https://www.ozon.ru/context/detail/id/28260411/) и распространяется в электронном виде, в частности, с помощью портала «ЛитРес» (https://www.litres.ru/anatoliy-shalyto/avtomatnoe-programmirovanie-585075/otzivi/).

Вот отзыв, приведенный там: «Мой первый опыт работы программирования в данном стиле (можно назвать методом) был связан с разработкой ПО под микроконтроллер *STM32* для задачи управления несколькими двигателями с учетом показаний датчиков. Коллега порекомендовал почитать Шалыто «Автоматное программирование» и воспользоваться подходами, приведенными в книге. **Результат превзошел мои ожидания**, объем кода удалось сократить раза в два, читаемость улучшилась. Книга будет полезна в первую очередь начинающим разработчикам – примеры понятны, язык доступен. «Автоматное программирование» оказало существенное влияние на мой стиль разработки ПО не только для микроконтроллеров, но и десктопных систем» (*AlexisVaBel*). Теперь еще один отзыв: «Автоматное программирование позволяет единообразно осуществлять разработку программного обеспечения, предназначенного для управления

логическими контроллерами. **Очень хорошо, что автор настойчиво продвигает свою идею**. И хорошо то, что это отечественное ноу-хау» (*Dastini*).

В **2016 г.** ***Ф. Новиков и И. Афанасьева*** в статье **Кооперативное взаимодействие автоматных объектов** // Информационно-управляющие системы. 2016. № 6, с. 50-64 (http://www.i-us.ru/index.php/ius/article/view/4265) написали следующее: «Уже более четверти века развивается парадигма автоматного программирования – подход к описанию поведения, основанный на явном выделении состояний. **Несравненные заслуги в развитии и продвижении этого подхода принадлежат профессору А.А. Шалыто**».

А вот, что пишет «моими словами» профессор ***Е.М. Лаврищева*** в учебно-методическом пособии **«Программная инженерия. Тема 1. Теория программирования. М.: МФТИ, 2016**, 48 с.» (http://www.computer-museum.ru/books/lavrischeva_1_programming.pdf): «Автоматное программирование основано на применении конечных автоматов для описания поведения программ. Автоматы задаются графами переходов, для различения вершин в которых вводится понятие кодирование состояний. Особенность автоматного программирования состоит в том, что **графы переходов используются при спецификации, проектировании, реализации, отладке, документировании и сопровождении программ**.

Программирование выполняется «через состояния», а не «через события и переменные», что позволяет лучше понять и специфицировать задачу и ее составные части. Переход от графового представления к текстовому осуществляется формально и изоморфно с применением конструкции *Switch* (в языке *C*) или ее аналогов (в других языках). Поэтому стиль автоматного программирования часто называют «***Switch*-технологией**». И это еще не все мои слова из этого пособия...

С **2016 г.** можно считать, что автоматное программирование пошло в «народ» – ниже приводится пара ссылок на выступления абсолютно незнакомых мне людей: вот видео об использовании автоматов в программных приложениях (https://www.youtube.com/watch?v=kBjqenUQvlU), а здесь – видео о применении конечных автоматов в платежных системах (https://www.youtube.com/watch?v=GEykpn6IgAA).

В **2017-2019 гг.** в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ. «**Инициативные научные проекты фундаментального характера**» мы получили право на выполнение работ по теме «**Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе глубокого обучения и конечных автоматов**». Руководитель – **А.А. Фильченков**.

20.01.2017 г. в газете «Коммерсант» появилась статья «**В Росатоме нашли проблемы с ядром**» (https://www.kommersant.ru/doc/3196399), в которой обсуждался вопрос о проблемах с программным обеспечением на некоторых атомных станциях России. В ней, в частности, отмечалось отсутствие документации на программную платформу.

27.02.2017 г. в ответ я написал статью «**Программа как инженерный продукт, или зачем заказчику понимать структуру ПО изнутри**» (http://news.ifmo.ru/ru/science/it/news/6472/), в которой отметил, что с **1991 г. я развиваю в России автоматный подход к проектированию программ**, применение которого, уменьшило бы число проблем, указанных в статье, например, в части проектной документации на программное обеспечение (ПО), которая при предлагаемом мною подходе в наглядной форме содержит алгоритмы управления, контроля и сигнализации. В статье, в частности, говорится: «Имеющееся ПО не позволяет понимать, как программа будет себя вести в тех или иных случаях, как именно и какие в нее вносили изменения. Более того, в тексте статьи в «Коммерсанте» сказано, что на этот софт нет никакой документации. И это при том, что объект автоматизации – атомный реактор, а почти никто, кроме, возможно, разработчика, которого, естественно, нет на объекте, а то уже и в живых, не понимает, как работает управляющая программа. И такой бардак с ПО творится почти везде в мире. Нормально ли это?». В тот же день эта статья вышла и на английском: ***Why Design Programs: Anatoly Shalyto on Automata-Based Programming*** (http://news.ifmo.ru/en/science/it/news/6472/).

03.03.2017 г. на портале «Хабр» пресс-служба Университета ИТМО на базе этой моей статьи опубликовала текст «**Лекарство от болезни»: автоматное программирование**» (https://habr.com/ru/company/spbifmo/blog/323122/).

Известно, что разработана отечественная среда моделирования технических системами *SimInTech* (https://simintech.ru/), в которой, в частности, могут применяться конечные автоматы (https://help.simintech.ru/#metodika/konechnye_avtomaty/konechnye_avtomaty_v_simintech.html). Однако при ее использовании автоматы применяются крайне редко, как это имеет место, например, в НПО «Аврора». С этой средой можно ознакомиться не только по документации, но и здесь: ***Карташов Б.А., Шабаев Е.А., Козлов О.С., Щекатуров А.М.*** **Среда динамического моделирования технических систем систем *SimInTech*.** М.: ДМК Пресс. 2017. 424 с. (https://dmkpress.com/catalog/computer/handbooks/978-5-97060-482-3/).

В **2018-2020 гг.** в рамках гранта РФФИ мы получили право на выполнение работ по теме «**Разработка методов машинного обучения для синтеза автоматных моделей систем управления с учетом темпоральных свойств и временных отсечек на основе пропозиционального кодирования**». Руководитель – В.И. Ульянцев.

В эти же годы мы выиграли молодежный грант РФФИ на проведение работ по теме «**Разработка эффективных методов машинного обучения для построения детерминированных конечных автоматов на основе решения задачи выполнимости**». Руководитель – **И.Т. Закирзянов**.

В **2018 г.** сначала было опубликовано видео о стейт машинах на службе у *MVP* (https://www.youtube.com/watch?v=U3StVUzqmzc), а потом – видео, в котором рассказывается о том, что конечные автоматы в разработке игр – это хорошо (https://www.youtube.com/watch?v=bhtKYbBbt50).

После публикации этого текста на последнюю ссылку неожиданно откликнулась докладчица – **Алена Пономаренко** из компании *Social Quantum*, в которая написала в сети: «Анатолий Абрамович Шалыто сослался на мой доклад на конференции *DevGAMM*». При этом наш общий знакомый **Vlad. Vishnykov** отметил, что упоминания доклада другими людьми у Алены такой радости не вызывали :)). Потом кто-то в комментариях к ее посту спросил, а используется ли где-либо автоматное программирование, на что **Михаил Глухов** ответил: «Да, я видел использующих эту технологию». После этого он написал мне: «**Благодарю Вас за автоматное программирование**, которое я неоднократно применял в своих проектах, начиная с той Вашей лекции, на которой впервые узнал о нем и получил книжку. Это было примерно 10 лет назад. Теперь уже у меня появились свои ученики, и я хотел бы попросить у Вас посоветовать, как проще научить их автоматному подходу».

В **2018 г.** мой давний знакомый **Вячеслав Любченко** выступил на тему «**Автоматное программирование: определение, модель, реализация**» (https://www.youtube.com/watch?v=SrnjMx2G2MM) в лаборатории **Александра Константиновича Петренко в Институте системного программирования РАН** (http://sdat.ispras.ru/?p=802). Доклад начинается с меня :-). Он что-то говорит – даже не критикует, а потом долго рассказывает что-то свое. Но создание несколько десятков ответственных систем моими аспирантами Юрием Янкиным (видео Янкин Ю.Ю., Шалыто А.А. **Автоматное программирование ПЛИС** (http://is.ifmo.ru/present/2012/Yankin-Shalyto-PLIS.exe) и Антоном Калачинский (***Волобуев В.Н., Калачинский А.В.*** **Опыт использования автоматного подхода при разработке программного обеспечения систем боевого управления** // Системы управления и обработки информации. 2009. Вып. 18, с. 88-92. http://is.ifmo.ru/works/_volobuev.pdf) подтверждает правильность Любченко в том смысле, что он меня даже не критикует! По-моему, в лекции упоминаются только одна фамилия, одно имя и одно отчество – мои.

Перекличку со мной Любченко ведет до сих пор. Вот примеры статей «обо мне»: «**Машина Тьюринга, как модель автоматных программ**» (https://habr.com/ru/post/481998/), «**Автоматы – вещь событийная?**» (https://habr.com/ru/post/483610/) и «**Автоматные рекурсивные вычисления**» (https://habr.com/ru/post/492958/). При этом отмечу, что **статьи по этой тематике я публиковал в начале двухтысячных.** Приведу два примера: ***Туккель Н.И., Шалыто А.А.*** **От тьюрингова программирования к автоматному** // Мир ПК. 2002. № 2, с. 144-149

(http://is.ifmo.ru/works/turing/) и ***Туккель Н.И., Шалыто А.А., Шамгунов Н.Н.*** **Реализация рекурсивных алгоритмов на основе автоматного подхода** // Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 5, с. 72-99 (http://is.ifmo.ru/works/recurse/).

В **2019 г.** на своем *YouTube*-канале выложил лекцию про автоматное программирование в лучшем качестве (https://www.youtube.com/watch?v=PPWTxceMutk) , чем она была опубликована там же на два года раньше (https://www.youtube.com/watch?v=tUo9ssPVa4c&t=1495s). Было несколько комментариев на нее: «Смотрел на одном дыхании, огромное спасибо за лекцию и привет родной Альма-матер!» (Александр Сальников), «Большое спасибо. Вспомнил родной МехМат» (Олег Масальгов), «Купил вашу книгу. Спасибо за лекцию. Пожалуйста, выкладывайте больше» (*Denys Bushulyak*), «Супер!» (Сергей Куксов), а Андрей Миронов из МГУ написал: «Шалыто, как всегда, гениален». Удивило... Более содержательным был пост от Кирилла Калишева «Я помню, когда еще был студентом в 90-х, работал в промышленной автоматизации, *real time control* и сложные состояния... **Ваша книжка по *Switch*-технологии про то, что всю эту помойку нужно и можно генерировать из высокоуровневых описаний была откровением!** Спасибо!».

А вот, что написал некто ***Vadim Gor***: «Анатолий Шалыто (хотя я с Вами и не знаком), хочу засвидетельствовать свое почтение за изобретение *Switch*-технологии! Чудесная вещь. Она близка к системной методологии, где имеет прямое отношение к моделированию доминант и детерминант в сложных системах. В молодости я с очень большим воодушевлением ее использовал в своей работе. Да и сейчас – тоже. **На всех программистских специальностях ее надо изучать сразу, чтобы мозги у программистов сразу вставали на место**. Потом их ставить труднее».

«В своей лекции Вы все очень правильно говорите, начиная от того, что «**графы должны быть по возможности планарны, а схемы красивы**». Автоматная модель – это несравнимо лучше превентивного кодерства».

Потом Вадим написал текст «**О спорах относительно парадигм программирования**», в котором, в частности, сказано: «Желание написать такой материал навеяло автоматное программирование (*Switch*-технология) от Анатолия Шалыто, предложившего его. Дело, конечно, не в открытии многоуровневых конечных автоматов для программирования, а в их удобном технологическом оформлении, сильно упрощающем как макетирование систем до непосредственного программирования на языках программирования, так и верификацию кода, вместе множеством достоинств, связанных с проблемами согласования алгоритмов с заказчиками программ. **Автоматное программирование вполне совместимо с объектно-ориентированным программированием** (ООП) и является средством построения «крепких» каркасов ООП-программ и, естественно, функционального кода тоже. Следовательно, хотелось бы раскрыть «Настоящее ООП» = ООП + Каркасное программирование + Шаблоны проектирования + Автоматное программирование, не противопоставляя его функциональному программированию, а просто показав приверженцам функционального подхода место последнего в указанной троице (каркасы и шаблоны по большому счету одно и то же, только на разных масштабах архитектуры)».

В **2020, 2001 гг.** мы выиграли конкурс «Научное наставничество» на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными под руководством ведущего ученого – наставника, проводимого совместно РФФИ и образовательным фондом «Талант и успех» («Сириус») – https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2099426. Тема проекта «**Разработка методов синтеза конечно-автоматных алгоритмов управления для программируемых логических контроллеров в распределенных киберфизических системах**». Молодые ученые: Д.М. Суворов, А.Л. Павленко, К.И. Чухарев, П.А. Овсянникова, И.Т. Закирзянов, Д.С. Чивилихин и В.И. Ульянцев. Наставник – **В.В. Вяткин**.

24.06.2020 г. на портале «Хабр» была опубликована статья ***Александра Соловьева*** (Dr_Dash) «**Автоматное программирование – новая веха или миф? Часть 1**», которая популяризирует этот стиль программирования (https://habr.com/ru/post/331556/). Седьмого июля появилась вторая ее часть, в которой термин «миф» уже не используется: «**Автоматное программирование. Часть 2. Диаграммы состояний и переходов**» (https://habr.com/ru/post/332508/), а 11 ноября – третья. В ней было продолжено обсуждение диаграмм состояний и переходов (https://habr.com/ru/post/332664/). 18 ноября появилась четвертая часть, посвященная эффективности автоматно-спроектированных программ (https://habr.com/ru/post/341888/). 25

ноября и второго декабря Соловьев опубликовал двухчастную статью под названием «**Автоматный практикум**» (https://habr.com/ru/post/342048/, https://habr.com/ru/post/343736/).

Отмечу, что в этих статьях какая-либо библиография отсутствует, как будто в этом вопросе автор с Луны свалился, как, впрочем, и его читатели – на Луне, действительно, могут не знать, что этот подход в программировании на Земле, как отмечено выше, развивается более 30 лет (***Harel D.*** **Statecharts: a Visual Formalism for Complex Systems //** Science of Computer Programming. V. 8. 1987. Issue 3, pp. 231-274). Хотя в последних комментариях ко второй статье Соловьев, все-таки, написал: «**Стоит отдать должное Шалыто** (если считает нужным – пусть отдает, А.Ш.): **он популяризирует автоматное программирование судя по его книгам уже лет 30** – этакий Дон Кихот и первопроходец. **Может он и увидит эру автоматного программирования**». В этот момент «проснулся» один читателей Соловьева: «Если еще не знакомы, возможно Вам будет интересно познакомиться с работами Анатолия Абрамовича Шалыто (http://www.softcraft.ru/auto/). Можно хотя бы сюда зайти: http://www.softcraft.ru/auto/switch/aptech/. Ну, или совсем кратко: https://ru.wikipedia.org/wiki/Switch-технология». Интересно, что что читатель **на сайт А. Легалова зайти предлагает**, **а моего сайта** (http://is.ifmo.ru), **как будто, и не существует...**

01.08. 2020 г. на портале «Хабр» опубликована статья «**Самые простые конечные автоматы или стейт машины в три шага**» (https://habr.com/ru/post/509120/).

Среди курсов по обучению программированию на *JavaScript* на сайте «Хекслет» я обнаружил курс «**Автоматное программирование**», который был обновлен **23.08.2020 г**. (https://ru.hexlet.io/courses/js-abp).

В этом же году под эгидой МФТИ я нашел сайт «Теория и реализация языков программирования» (http://trpl7.ru/), а в нем раздел «Конспекты по семинарам» (http://trpl7.ru/Conspectus/_trpl_2017.htm), в котором одно из приложений называется «**Что такое автоматное программирование» (введение)**». Оно начинается так: «В своей книге и в ряде статей профессор А. Шалыто из Университета ИТМО с сотрудниками проводит мысль о том, что потребность в автоматном подходе к программированию появляется тогда и в той мере, в какой программа или ее часть описывает **систему со сложным поведением** и сама является таковой» (http://trpl7.ru/Conspectus/Automat_progr_2011_09.htm).

Однако, до широкого признания автоматной парадигмы даже в России еще далеко. Например, в книге *DocCroco* (Столяров А.В. Программирование: ведение в профессию. IV: Парадигмы. М.: МАКС Пресс. **2020**. 656 с., http://www.stolyarov.info/books/pdf/progintro_vol4.pdf), который активно боролся со мной и с моим взглядом на автоматное программирование в *Wikipedia*, термину «автомат» при таком огромном числе страниц места не нашлось. Видимо, все слова с этим корнем он уже потратил в склоке со мной... Более того, этому слову не нашлось места и в других трех толстых книгах этой серии (http://www.stolyarov.info/books/programming_intro). Ну, что тут скажешь...

Теперь «два» слова о склоке. Она не стоит и выеденного яйца, так как даже если *DocCroco* и казалось, что он знает и понимает то, что предложил я, то до тех пор, пока автоматное программирование не начнет широко внедряться на практике, это ни на что не влияет, так как **по словам Аристотеля даже «известное известно немногим»**.

При этом отмечу, что далеко не у всех так плохо, как у *DocCroco*, обстоит дело с «автоматами» – некоторые даже их применяют в программировании, причем с приятными для меня комментариями. **25 февраля 2021 г.** на портале «Хабр» появилась статья **Ильи Казначеева «Автоматы на службе распределенных транзакций»** (https://habr.com/ru/post/544042/), в которой рассказывается о доменах, построенных на основе конечных автоматов, и распределенных транзакциях, реализованных с их помощью. При этом автор пишет: «**Термин «автоматизированный домен» был мною взят у Анатолия Шалыто** (http://is.ifmo.ru/books/_book.pdf) по аналогии с его «**автоматизированными объектами управления**» и «**автоматизированными классами**»(«**автоматизированные объекты управления как классы**»).

В послесловии к статье автор пишет: «А вот отличная статья про Анатолия Шалыто (интервью **Анатолий Шалыто: «Если человек сомневается, заниматься ли ему наукой, ему стоит заняться чем-то другим»** (https://habr.com/ru/company/dataart/blog/538580/). Я не знал про него, когда читал его книгу, а потом встретил такую историю, которая мне очень понравилась. Просто делюсь».

Изложенный выше текст в основном относятся к работам по автоматному программированию на русском языке. О предложенной мною терминологии на английском языке рассказано здесь: https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie. Выше была упомянута **классическая работа Харела**, опубликованная в 1987 г., а еще я приведу книгу **2006** г., близкую по духу к тому, что делаю я: ***Wagner F., Schmuki R., Wagner Th., Wolstenholme P.*** Modeling Software with Finite State Mashines. A Practical Approach (http://is.ifmo.ru/download/modelingsoftwarewithfinitestatemachinesapracticalapproach.pdf).

Работы по этой тематике и на Западе, похоже, не стихают ни на минуту. Так, например, **25.03.2021 г.** на *YouTube*-канале *MATLAB* можно было прослушать часовую лекцию на тему: *Modeling State Mashines with Stateflow. What`sYour State?* (https://www.youtube.com/watch?v=rUeMUCrlxP0&t=2799s), а в другом месте: https://www.youtube.com/watch?v=W-jyNF3l84c – лекцию на тему: *How to Use the JSSM / FSL live editor (low quality draft)*, посвященуе.одному из инструментов для *FSL – Finite State Language* (https://fsl.tools/#videotable_at_top).

Интересно, что еще в 2007 г. историю о создании ***Statecharts***, которая в некотором смысле напоминает рассказанной мною о создании автоматного программирования, поведал и ***Дэвид Харел*** в статье: **Statecharts in the Making: A Personal Account** (https://www.academia.edu/2838975/Statecharts_in_the_making_a_personal_account?email_work_card=thumbnail. Он оказался предусмотрительнее :-), и в отличие от меня, сохранил и привел в ней черновики, посвященные созданию *Statecharts*. Когда он разрабатывал эти диаграммы, Интернета еще не было, а иностранные журналы мне были практически недоступны, но в своей книге 1998 г. на статью Харела 1987 г., указанную выше, я сослался. Может это и хорошо, что все, что я сделал в этой области, было сделано независимо – иначе либо «руки не поднялись бы», либо «опустились бы», а так многое удалось придумать самому и рассказать другим, в том числе и студентам.

Интересно, что в моих работах на английском языке, которые появлялись до выхода и после выхода моей книги, **рецензенты не указывали мне на работы Харела – возможно, они и сами тогда их еще не знали**. Этого даже не произошло и в **1995 г.**, когда я выступал в Monterey (California) с докладом на эту тему (http://is.ifmo.ru/science/_cognitive_properties_of_hierarchical_representations_of_complex_logic_structures.pdf) на *Workshop* «*Architectures for Semiotic Modeling and Situation Analysis in Large Complex Systems*», проходившем под руководством **Джима Альбуса** из Национального института стандартов и технологий США и **Дмитрия Поспелова**, которому предложенный мною автоматный подход к программированию понравился (https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie).

Вообще-то, вопрос о приоритете в чем либо весьма сложный (https://vk.com/@1077823-o-prioritete) – об этом, в частности, мой текст «**Автоматное программирование, водка и буква Ё**» (http://is.ifmo.ru/download/2008-03-17_automata.pdf), опубликованный в начале 2008 г. Приведу **два примера** из нее.

Первый: «**Довод Шалыто** к тому, что именно он оформил программирование состояний в некую стройную систему, которую он назвал «автоматным программированием» и именно в этом его заслуга, **вполне оправдан**. Поэтому и говорят, что автоматное программирование изобрел Шалыто. **Это как с буквой Ё. Мало кто знает что её придумала Екатерина Дашкова, но все знают что первым применять её начал Николай Карамзин, поэтому зачастую говорят, что буква Ё – буква Карамзина**» (https://alexott.livejournal.com/321730.html?thread=1717698#t1717698). Это написал человек, с которым я не был знаком ни тогда, ни теперь.

Второй пример: «Есть история про исследования раствора ... из воды и спирта, которые проводил **Дмитрий Менделеев**, до открытия им Периодического закона. Представляете, как бы над ним некоторые сейчас смеялись, не открой он этот закон: «**Водку на Руси давно пили, и зачем там**

что-то еще изучать, ха-ха-ха». А может быть, и тогда смеялись, но об этом ничего не известно. **Зато теперь над ним никто не смеется – победителей, ведь, не судят, правда?**».

Тот же Менделеев писал: «***Справедливость требует не тому отдать наибольшую научную славу, кто первым высказал истину, а тому, кто сумел убедить в ней других, показал ее достоверность и сделал ее применимой***».

Теперь третий пример. Вот что сказал в подтверждение этих слов Нобелевский лауреат **Жорес Алферов**: «**Герберт Кремер** (с ним Жорес Иванович разделил половину Нобелевской премии за разработку полупроводниковых гетероструктур, А.Ш.) **свои теоретические работы по гетероструктурам публиковал в 1950-е годы, намного раньше меня**. **Я стал заниматься ими только в конце 1962-го**. **Поэтому он пионер, но он теоретик, а мы пионеры тоже, но практики:** мы довольно рано поняли, что гетероструктуры в целом позволяют создавать принципиально новый класс материалов и на их основе можно иначе управлять потоками электронов и фотонов и создать новую электронику» (https://zen.yandex.ru/media/belrus/jores-alferov-ne-mog-je-ia-posle-etogo-skazat-chernomyrdinu-katis-so-svoim-domom-podalshe-604e3389011181447b9352f1?disable_feed_under_article=false).

Четвертый пример. Кто знает, мыли ли врачи руки (https://ru.wikipedia.org/wiki/Мытьё_рук) перед принятием родов – видимо, кто-то мыл, а кто-то и нет. В результате от родильной горячки в одной из лучших клиник Европы умирала каждая шестая женщина. **Игнац Земмельвайс**, казалось бы, всего-то на всего, пытался **внедрить в медицину практику мытья рук и инструментов хлорной водой** (https://online812.ru/2012/04/12/011/). Его предложение опровергало сразу несколько догм, распространенных в медицине того времени, и поэтому большинство коллег категорически отказывались внедрять его практику. В конце концов, Земмельвайса без его согласия поместили в психиатрическую больницу, где он и умер (https://ru.wikipedia.org/wiki/Земмельвейс,_Игнац_Филипп), но его предложение в конце концов победило!

И, наконец, пятый. Писатель Людмила Улицкая как-то сказала: «**Понятие «ноосфера» придумал не Вернадский, он создал учение о ноосфере**». Так и оказалось: «Понятие «ноосфера» было предложено профессором математики Сорбонны Эдуардом Леруа, который трактовал её как «мыслящую» оболочку, формирующуюся человеческим сознанием. Э. Леруа подчеркивал, что пришел к этой идее совместно со своим другом – геологом и палеонтологом-эволюционистом, и католическим философом Пьером Тейяром де Шарденом. При этом Леруа и Шарден основывались на лекциях по геохимии, которые в 1922/1923 гг. читал в Сорбонне Владимир Иванович Вернадский (https://ru.wikipedia.org/wiki/Ноосфера), он же создал учение о ноосфере (https://ru.wikipedia.org/wiki/Вернадский,_Владимир_Иванович).

Всегда помните слова Аристотеля: «Известное известно немногим».

Далеко не все в автоматном мире стоит на месте. 25.11.2019 г. специалистами из Стэнфорда был введен новый класс нейронных сетей: *The Neural State Machine*. Это было сделано в статье: ***Hudson D., Manning C.*** **Learning by Abstraction: The Neural State Machine** (https://arxiv.org/pdf/1907.03950.pdf).

А **08.10.2020 г.** в исследовательских недрах *Facebook* родился **текст о построении нейронных сетей на автоматах** – **Finite-State Transducers**. Статья про трансдьюсеры на русском размещена здесь: http://m.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=ivm&paperid=6942&option_lang=rus.

Этот текст называется «**A New Open Framework for Automatic Differentiation with Graphs**» и **размещен по адресу**: https://ai.facebook.com/blog/a-new-open-source-framework-for-automatic-differentiation-with-graphs/. В нем есть ссылка на статью, опубликованную в *arXiv Cornel University*, которая называется «**Differentiable Weighted Finite-State Transdusers**» (https://arxiv.org/pdf/2010.01003.pdf), а сам *Framework* размещен по адресу: https://github.com/facebookresearch/gtn. Об этом мне рассказал наш выпускник 2006 г. **Артем Астафуров** (http://is.ifmo.ru/works/2008/Vestnik/53/20-declarative-nesting-and-inheritance-of-imperative-automata.pdf), работающий в *Facebook*.

Как говорится, будем наблюдать за применением автоматов в нейронных сетях и не только в них!

Ждать долго не пришлось. **29.06.2021 г.** *Microsoft* и *Open AI* представили *AI*-систему, названную *Github Copilot,* которая может давать советы по написанию кода программистам, что должно позволить сделать процесс программирования более доступным для освоения (https://habr.com/ru/news/t/565376/).

Инструмент использует исходный код, загруженный на сервис совместного использования кода *GitHub*, который *Microsoft* приобрела в 2018 г. В его реализации участвовал известнейший в мире стартап *Open AI*, занимающийся исследованиями в области искусственного интеллекта. Летом 2019 г. *Microsoft* инвестировала в него один миллиард долларов. *Github Copilot* является потомком мощной модели *GPT-3*, которую специалисты компании обучали на множестве терабайт общедоступного кода. Он способен практически полностью заменить программисту напарника, так как просматривает существующий код и комментарии к нему, а также местоположение курсора, и предлагает добавить одну или несколько строк в зависимости от контекста. По мере того, как программист принимает или отклоняет предложения, модель обучается и со временем становится все более сложной и умной. Уже сегодня сотни разработчиков на *GitHub* не отключают это средство в течение всего рабочего дня. В настоящее время инструмент лучше всего работает с *JavaScript*, *Python, TypeScript*, *Ruby* и *Go*.

А вот что, неожиданно для меня, в этот же день на своей странице в сети *Facebook* написал наш выпускник 2013 г. **Денис Чащин**: «*Github Copilot* – еще на один шаг к великому сокращению программистов. ***Кажется, добавь туда автоматное программирование, и готово***».

Так как Денис знаком, как с автоматным программированием, так и с *AI* со студенческих лет (http://is.ifmo.ru/genalg/labs_1/_chaschin.pdf), я попросил его пояснить сказанное. Вот, что он написал: «*Github Copilot* помогает дописывать код, когда понимает, что примерно нужно. Код, иногда, судя по скриншотам и анимациям на сайте, подставляется довольно большой, и выглядит примерно так же, как обычно сейчас пишут люди. При этом нет никакой гарантии ни по качеству кода, ни по тому, что он работает правильно, и даже неизвестно имеет ли он смысл (в документации прямо так и сказано).

Спрашивается, кто запрещает этому *AI* писать код не такой, как сейчас принято, а в разы лучше, скажем с использованием парадигмы автоматного программирования, чтобы бонусом получать верифицируемые программы и автоматически составлять для них тесты?

Приведу пример. Допустим, я описываю как визуально должна вести себя кнопка. *AI* понимает, что это кнопка, определяет какие у нее состояния (нажата, отпущена, длительное нажатие или что-нибудь еще и добавляет в код автомат с этими состояниями. После этого автоматически запускаются все автоматически построенные тесты, генерируются и отображаются скриншоты кнопки и ее поведения. Если где-то *AI* сомневается, то может запустить игру «Тиндер» (нравится/не нравится), что очень быстро развеет сомнения. Подобного рода «написание» кода может быть распространено и на более сложные функциональности. По аналогии с автодополнением кода можно заодно и переписать и уже существующий».

При этом, правда, есть одна незадача: для того, чтобы *Github Copilot* использовала автоматы, она должна быть обучена на автоматных программах. А где много таких программ можно найти?

После предварительного знакомства с этим текстом упомянутый выше Константин Вавилов написал: «Лично для меня это Великая история и несомненное применение автоматов в различных разработках алгоритмов и ПО. На любую критику есть конкретные примеры – реально работающие на объектах Петербурга и России, эффективные, задокументированные, понятные (см. например, работы 2005 г. – http://is.ifmo.ru/automata/_metod065.pdf; http://is.ifmo.ru/automata/_s7300.pdf; http://is.ifmo.ru/automata/_vavilov2.pdf.zip)**». После этого я спросил Костю: «И сейчас применяешь?». Он ответил: «Да. По-другому уже не получается мыслить…».**

А вот, что по этому поводу пишет незнакомый мне человек: «**Больное Вам спасибо за Ваш труд, знания, которыми делитесь.** Когда я в начале 90-х учился по специальности «ЭВМ», нам рассказывали об аппаратной реализации автоматов. **Помню чувство восторга**, когда на втором курсе после долгого сидения в читальном зале над домашним заданием по электронике (надо было по входному импульсу изменяющейся длительности сформировать определенную последовательность импульсов, длительность которых должна была быть пропорциональна

длительности входного импульса) я догадался, что это надо реализовать в виде автомата, разбив процесс на этапы – измерение входного импульса, запуск внутреннего генератора с нужной частотой, формирование выходного сигнала – выделив состояния автомата. Потом я догадался, что внутренний генератор надо делать не на регистре (для хранения длительности входного импульса) и счетчике, а просто на двух реверсивных счетчиках, считающих в противоположных направлениях и меняющих направление счета по достижению нуля, а формирователь выходного сигнала – это просто еще один автомат. **Как же мне тогда понравилась элегантность моего решения, как я им гордился :). А теперь, через 30 лет,** проработав все это время в связи, решил позаниматься ПЛК, управляющим несколькими контроллерами дизель-генераторной установки и выпрямительной системой с аккумуляторной батареей для автономного объекта, **и наткнулся на Ваши статьи и книги. Ещё раз – большое Вам спасибо**» (**Aleksander Bouksha**).

Этот текст опубликован здесь: https://vk.com/@1077823-esche-ob-avtomatnom-programmirovanii, а в некотором смысле его начало – «**Автоматное программирование**» – по адресу:: https://vk.com/@1077823-vtomatnoe-programmirovanie.

Приложение 12. Некоторые мои работы на английском языке и не только

Выше упомянута книга ***Stankovic R., Astola J., Shalyto A., Strukov A***. Reprints from the Early Days of Information Sciences. Early Work in Switching Theory and Logic Design in USSR. Tampere International Center for Signal Processing, Tampere. 2016. 80 p. (http://is.ifmo.ru/books/2016/ticsp-report-66.pdf). На эту тему опубликована также статья: ***Shalyto A., Stankovic R., Astola J., Strukov A.*** Early Work in Switching Theory and Logic Design of Gavrilov School in former Soviet Union / Record Reed-Muller workshop. Novi Sad, Serbia, 2017, pp. 93-102, https://www.docdroid.net/rGM2kAz/rm2017.pdf. Ее текст приведен здесь: http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school_new.pdf.

В этой книге, в частности, есть ссылка на другую книгу: ***Шалыто А.А.*** Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов». *СПб., Наука, 2000. – 780 с.* (***Shalyto A. A.*** Logic Control. Hardware and Software Algorithm Implementation. St. Petersburg: Nauka (Science), 2000. – 780 p. (in Russian)). Она издана только на русском (http://is.ifmo.ru/books/log_upr/1), но по многим ее главам имеются статьи на английском, которые, возможно, будут интересны читателям указанной нашей англоязычной книги. Кроме того, ниже перечислены работы по рассматриваемой тематике, которые не вошли в мою книгу, демонстрирующие, что работы в этой области в новых постановках продолжаются в России и по сей день. Здесь также содержатся ссылки на некоторые работы других авторов по рассматриваемой тематике.

1. Формульный метод синтеза комбинационных схем из произвольных логических элементов

1.1. ***Artyukhov V.L., Kopeikin G.A., Shalyto A.A.*** Estimation of the Logical Efficiency of Integrated Microcircuitry //Automatic Control and Computer Sciences. 1981. Vol. 22. No 1, pp. 32-34.

1.2. ***Artyukhov V.L., Kopeikin G.A., Shalyto A.A.*** Bounds On The Realization Complexity Of Boolean Formulas By Tree Circuits Of Tunable Modules // Automation and Remote Control. 1981. Vol. 42, No 11. Part 2, pp. 1532-1537. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1982.pdf.

2. Мультиплексорный метод реализации булевых функций схемами из произвольных логических элементов

2.1. ***Shalyto A.A.*** Multiplexor Method for Realization of Boolean Functions by Circuits Composed of Arbitrary Logical Elements // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2003. Vol. 42. № 1, pp.101-105.

2.2. ***Shalyto A.A.*** Decomposition of Boolean Functions with Respect to the Right-Most Input Variables of Truth Tables // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2003. Vol.42. № 4, pp. 555-561.

3. Методы построения многофункциональных логических модулей

Shalyto A.A. Methods for Constructing Multifunctional Logic Modules // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2004. Vol. 43. № 6, pp. 923-935.

4. Модули, универсальные в классе самодвойственных функций и в «близких» к ним классах

Shalyto A.A. Modules which Are Universal in the Class of Self-Dual Functions and in Close Classes // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2001. Vol. 40. № 5, pp.782-792.

5. Модули, универсальные в классе всех булевых функций

Shalyto A.A. Modules with Paraphase the Input Variables That are Universal in Class of All Boolean Functions // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1997. Vol. 36. № 5, pp. 794-801.

6. Оценка функциональных возможностей программируемых логических матриц

Artyukhov V.L., Shalyto A.A., Kuznetsova O.S. Evaluation of the Functional Capabilities of Programmable Logical Arrays // Automatic Control and Computer Sciences. 1985, Vol. 26. № 2, pp. 69-73.

7. Однородные модули из элементов с двусторонней проводимостью и реализация комбинационных схем

Shalyto A.A. Multifunctional Logic Modules Consisting of Elements with Bilateral Conductance // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2006, Vol. 45, № 1, pp. 73-76. http://is.ifmo.ru/articles_en/_JCSS73.pdf.

8. Реализация булевых формул и булевых функций однородными структурами

8.1. ***Artyukhov V.L., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Uniform Multiplexor and Majority Cascades // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1996. Vol. 35. № 5, pp. 805-815.

8.2. ***Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas and Boolean Functions by Homogeneous Structures // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2002. Vol. 41. № 2, pp. 264-273.

9. Реализация булевых формул в базисе И, ИЛИ, НЕ линейными бинарными графами

9.1. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Grafs. I. Synthesize and Analysis // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1994. Vol. 33. № 5.

9.2. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Grafs. II. Estimations of Number and Total Length of Paths // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1995. Vol. 34. № 3.

9.3. ***Kuznetsov B.P., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Formulas by Linear Binary Grafs. III. Optimization of Number and Total Length of Paths // Journal of Computer and Systems Sciences International. 1995. Vol. 34. № 5.

10. Методы построения бинарных графов для автоматов без памяти

Kuznetsov B.P., Shalyto A.A. Linearized Graph Algorithms for Boolean Formulas: Independent-Fragment Design Method // Automation and Remote Control. 1998. Vol. 59. № 9, pp. 1317-1326. http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=at&paperid=2794&option_lang=eng.

11. Программная реализация автоматов с памятью

11.1. ***Sagalovich Yu.L., Shalyto A.A.*** Binary programs and their realization by asynchronous automata // Problems of Information Transmission. 1987. Vol. 23, № 1, pp. 89-96. http://is.ifmo.ru/articles_en/old/binary-programs-1987.pdf.

11.2. ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Application in Software Realization of Logical Control Algorithms. Part 1. // Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57, № 6. pp. 891-897. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1996_2.pdf.

11.3. ***Shalyto A.A.*** Algorithmic Graph Schemes and Transition Graphs: Their Application in Software Realization of Logical Control Algorithms. Part 2. // Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57, № 7, pp. 1027-1045. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1996_1.pdf.

11.4. ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** Translating Iterative Algorithms into Automation Ones //Programming and Computer Software. 2002. Vol. 28, № 5, pp. 250-260. https://link.springer.com/article/10.1023/A:1020208127964.

12. Реализация булевых функций с помощью арифметических полиномов

12.1. ***Artyuhov V.L., Kondratiev V.H., Shalyto A.A.*** Generating Boolean Functions via Arithmetic Polynomials // Automation and Remote Control. 1988. Vol. 49, № 4. Part 2, pp. 508-515. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1988.pdf.
12.2. ***Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Realization of Systems of Boolean Functions by Liner Arithmetic Polinomials //Automation and Remote Control. 1993. Vol. 54. № 3, pp. 472-488. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1993.pdf.
12.3. ***Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.*** Realization of Boolean Functions by One Liner Arithmetic Polinomial with Masking //Automation and Remote Control. 1996. Vol. 57. № 1, pp. 127-137. http://is.ifmo.ru/articles_en/shalyto_articles/1996_3.pdf.
12.4. *Kondrat`ev V.N., Shalyto A.A.* Implementation of Systems of Boolean Functions by Linear Arithmetic Polinomials with Masking //Automation and Remote Control. 1997. Vol. 58. № 3, pp. 492-503.

13. *SWITCH*-технология или автоматное программирование. Алгоритмизация и программирование задач логического управления

13.1. ***Shalyto A A.*** SWITCH-technology. Algorithmic and Programming Methods in Solution of the Logic Control Problems. St. Petersburg: Nauka (Science), 1998. – 628 p. (in Russian).
13.2. ***Shalyto A.A.*** Software Automation Design: Algorithmization and Programming of Problems of Logical Control // Journal of Computer and System Sciences International. 2000. Vol. 39. № 6, pp. 899-916. http://is.ifmo.ru/articles_en/2000/shalyto-switch-2000.pdf.
13.3. ***Shalyto A.A***. Logic Control and «Reactive» Systems: Algorithmization and Programming // Automation and Remote Control, 2001. Vol. 62. No. 1, pp. 1-29. http://is.ifmo.ru/articles_en/_log_control.pdf.
13.4. ***Shalyto A.A., Tukkel N.I.*** SWITCH-Technology: An Automated Approach to Developing Software for Reactive Systems // Programming and Computer Software. 2001. Vol. 27. №5, pp. 260-276. https://dl.acm.org/citation.cfm?id=597470.
13.5. ***Polikarpova N., Shalyto A***. Automata-Based Programming. St. Petersburg: Piter, 2010. – 176 p. (in Russian).

14. Автоматная реализация выдержек времени

Kiselev V.V., Shalyto A.A. Study of Transidents in One-Contour Logical Circuits //Journal of Computer and Systems Sciences International. 1999. Vol. 38. № 5, pp. 693-697.

15. Исследование одномерных клеточных автоматов

Naumov L.A., Shalyto A.A. Classification of Structures Generated by One-Dimensional Binary Cellular Automata from a Point Embryo // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2005. Vol. 44. № 5, pp. 800-807. http://is.ifmo.ru/articles_en/_classif_cell.pdf.

16. Автоматные мультиагентные системы

16.1. ***Shalyto A.A., Naumov L.A.*** Automata Theory for Multi-Agent Systems Implementation / Proceedings of Internatinal Conference «Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering».(KIMAS-03). Boston: IEEE Boston Section. 2003, pp. 65-70. http://is.ifmo.ru/english/_aut_th.pdf.
16.2. ***Shalyto A.A., Naumov L.A., Korneev G.A.*** Methods of Object-Oriented Reactive Agents Implementation on the Basis of Finite Automata / Proceedings of Internatinal Conference «Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems: Modeling, Exploration and Engineering». (KIMAS-05). Boston: IEEE Boston Section. 2003, pp. 460-465. http://is.ifmo.ru/articles_en/_kimas05-1.pdf.
16.3. ***Paraschenko D., Shalyto A., Tsarev F.*** Modeling Technology for One Class of Multi-Agent Systems with Automata Based Programming / IEEE International Conference on Computational Intelligence for Measurement Systems and Applications (CIMSA 2006). Spain, 2006, pp. 35-41. http://is.ifmo.ru/science/CIMSA2006-1.pdf.

17. Объектно-ориентированное программирование автоматов

17.1. ***Shalyto A., Shamgunov N., Korneev G.*** State Machine Design Pattern / .NET Technologies 2006. Short papers. University of West Bohemia, pp. 51-58. http://en.youscribe.com/catalogue/educational-resources/education/quizzes-and-revision/ball-vs-sleeve-a-comparison-in-bearing-performance-1406613.

17.2. ***Shopyrin D., Shalyto A.*** Graphical Inheritance Notation for State-Based Classes // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. № 5, pp. 283-292. http://is.ifmo.ru/articles_en/_2007_09_03_PCS283.pdf.
17.3. ***Astafurov A.A., Shalyto A.A.*** Declarative Approach to Implementing Automata Classes in Imperative Programming Languages / Proceedings of the Second Spring Young Researchers'Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPbSU. 2008. V. 1, pp. 45-49. http://is.ifmo.ru/articles_en/_astafurov_syrcose_2008_published.pdf.
17.4. ***Timofeev K., Astafurov A., Shalyto A.*** Inheritance of Automata Classes Using Dynamic Programming Languages (using Ruby as an Example) / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 104-108. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/18_paper.pdf.
17.5. ***Gubin Y., Timofeev K., Shalyto A.*** Creation of Automation Classes from Graphical Models and Automatic Solutions for Inverse Problem / Proceedings of the Third Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2009), pp. 50-55. http://syrcose.ispras.ru/2009/files/07_paper.pdf.

18. Инструментальные средства для поддержки автоматного программирования

18.1. ***Gurov V.S., Mazin M.A., Narvsky A.S., Shalyto A.A.*** Tools for Support of Automata-Based Programming // Programming and Computer Software. 2007. Vol. 33. № 6, pp. 343-355. http://is.ifmo.ru/articles_en/_ProCom6_07GurovLO.pdf.
18.2. ***Ricca F., Leotta M., Reggio G., Tiso A., Guerrini G., Torchiano M.*** Using *UniMod* for Maintenance Tasks: An Experimental Assessment in the Context of Model Driven Development / Proceedings of 4-th International Workshop on Software Engineering (MISE), 2012. (http://softeng.disi.unige.it/publications/2012-ricca-MiSE.pdf; https://www.academia.edu/19900437/Using_UniMod_for_maintenance_tasks_An_experimental_assessment_in_the_context_of_model_driven_development?email_work_card=interaction_paper).

19. Верификация автоматных программ

19.1. ***Kuzmin E.V., Sokolov V.A.*** Modeling, specification, and verification of automaton programs // Programming and Computer Software. 2008. Vol. 34. № 1, pp. 27-43. https://link.springer.com/article/10.1134/S0361768808010040.
19.2. ***Velder S., Lukin M., Shalyto A., Yaminov B.*** Verification of automaton programs. St. Petersburg: Nauka (Science), 2011. – 242 p. (in Russian).

20. Генерация автоматов с использованием генетических алгоритмов

20.1. ***Lobanov P.G., Shalyto A.A***. Application of Genetic Algorithms for Automatic Construction of Finite-State Automata in the Problem of Flibs // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2007. Vol. 46. № 5, pp. 792-801. http://is.ifmo.ru/articles_en/_lobanov.pdf.
20.2. ***Davydov A., Sokolov D., Tsarev F.*** Application of Genetic Algorithms for Construction of Moore Automaton and Systems of Interacting Mealy Automata in «Artificial Ant» Problem / Proceedings of the Second Spring Young Researchers'Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2008). SPbSU. 2008. V. 1, pp. 51-54. http://is.ifmo.ru/genalg/_2008_07_03_ant.pdf.

21. Генерация автоматов с использованием генетического программирования

21.1. ***Davydov A., Sokolov D., Tsarev F., Shalyto A.*** Application of Genetic Programming for Generation of Controllers represented by Automata / Preprints of the 13th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing. Moscow. 2009, pp. 684-689. http://is.ifmo.ru/articles_en/_ifac-2009.pdf.
21.2. ***Polikarpova N., Tochilin V., Shalyto A.*** Method of Reduced Tables for Generation of Automata with a Large Number of Input Variables Based on Genetic Programming // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2010. Vol. 49. №. 2, pp. 265-282. http://is.ifmo.ru/articles_en/_polikarpova_samolet.pdf.
21.3. ***Aleksandrov A., Kazakov S., Sergushichev A., Tsarev F.*** Genetic algorithm for induction of finite automata with continuous and discrete output actions / In Proceedings of the 13th annual conference companion on Genetic and evolutionary computation (GECCO '11). ACM, NY, pp. 775-778. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/GECCO2011-Alexandrov-Kazakov-Sergushichev-Tsarev.pdf.
21.4. ***Aleksandrov A., Kazakov S., Sergushichev A., Tsarev F., Shalyto A.*** The Use of Evolutionary Programming Based on Training Examples for the Generation of Finite State Machines for Controlling

Objects with Complex Behavior // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2013. Vol. 52. No. 3, pp. 410-425. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/alexandrov_samolet_en.pdf.
21.5. ***Buzhinsky I., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Tsarev F.*** Improving the Quality of Supervised Finite-State Machine Construction Using Real-Valued Variables / In Proceedings of the 16th Genetic and Evolutionary Computation Conference companion (GECCO'14). ACM. NY, USA. 2014, pp. 1037-1040. http://rain.ifmo.ru/~chivdan/papers/2014/buzhinsky-gecco-2014.pdf.
21.6. ***Buzhinsky I., Kazakov S., Ulyantsev V., Tsarev F., Shalyto A.*** Modification of the Method of Generation of Control Finite State Machines with Continuous Actions Based on Training Examples // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2015. Vol. 54. №. 6, pp. 853-865. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/buzhinsky-compsys-2015.pdf.

22. Генерация автоматов с использованием генетического программирования и верификации

22.1. ***Tsarev F., Egorov K.*** Finite State Machine Induction Using Genetic Algorithm Based on Testing and Model Checking / In Proceedings of the 13th annual conference companion on Genetic and evolutionary computation (GECCO '11). ACM. NY, pp. 759-762. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/GECCO2011-Tsarev-Egorov-FSM-induction.pdf.
22.2. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Combining Exact and Metaheuristic Techniques for Learning Extended Finite-State Machines from Test Scenarios and Temporal Properties / In Proceedings of the 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA'14). 2014, pp. 350-355. http://rain.ifmo.ru/~chivdan/papers/2014/2014-ICMLA-preprint.pdf.
22.3. ***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A.*** Inferring Temporal Properties of Finite-State Machine Models with Genetic Programming / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference (Companion). 2015, pp.1185-1188. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/gecco15-chivilikhin-ivanov-shalyto.pdf.

23. Генерация автоматов на основе муравьиных алгоритмов

23.1. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Learning Finite-State Machines with Ant Colony Optimization // Lecture Notes in Computer Science. 2012. Volume 7461/2012, pp. 268-275. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/ANTS12-Chivilikhin-Ulyantsev.pdf.
23.2. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Solving Five Instances of the Artificial Ant Problem with Ant Colony Optimization / Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control. Saint Petersburg. 2013, pp. 1043-1048. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/chivilikhin-ulyantsev-shalyto-mim.pdf.
23.3. ***Buzhinsky I., Ulyantsev V., Chivilikhin D., Shalyto A.*** Inducing Finite State Machines from Training Samples Using Ant Colony Optimization // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2014. Vol. 53. No. 2, pp. 256-266. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/buzhinsky-compsys-2014.pdf.
23.4. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Modified Ant Colony Algorithm for Constructing Finite State Machines with Work Scenarios and Temporal Formulas // Automation and Remote Control. 2016. Vol. 77. №. 3, pp. 473-484. http://is.ifmo.ru/articles_en/2016/modified-aco-arc-2016.pdf.

24. Генерация автоматов на основе эволюционных и муравьиных алгоритмов

24.1. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Tsarev F.*** Test-Based Extended Finite-State Machines Induction with Evolutionary Algorithms and Ant Colony Optimization / Proceedings of the 2012 GECCO Conference Companion on Genetic and Evolutionary Computation. ACM. 2012, pp. 603-606. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/GECCO12-Chivilikhin-Ulyantsev-Tsarev.pdf.
24.2. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Learning Finite-State Machines: Conserving Fitness Function Evaluations by Marking Used Transition / Proceedings of the 12th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2013). IEEE Computer Society, 2013, pp. 90-95. http://is.ifmo.ru/articles_en/2013/chivilikhin-ulyantsev-icmla-2013.pdf.
24.3. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V.*** Learning Finite-State Machines with Classical and Mutation-Based Ant Colony Optimization: Experimental Evaluation / In Proceedings of the 1st BRICS countries Congress on Computational Intelligence (BRICS-CCI'13). 2013, pp. 528-533. http://rain.ifmo.ru/~chivdan/papers/2013/2013-BRICS-preprint.pdf.
24.4. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Solving Five Instances of the Artificial Ant Problem with Ant Colony Optimization / In Proceedings of the 2013 IFAC Conference on Manufacturing Modelling,

Management and Control (MIM'13). SPb., Russia, 2013. Vol. 7. Part 1, pp. 1043-1048. http://rain.ifmo.ru/~chivdan/papers/2013/2013-MIM-Chivilikhin-Ulyantsev-Shalyto.pdf.
24.5. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Extended Finite-State Machine Inference with Parallel Ant Colony Based Algorithms / In Proceedings of the International Student Workshop on Bioinspired Optimization Methods and their Applications (BIOMA'14). 2014, pp. 117-126. http://bioma.ijs.si/conference/2014/files/10-paper.pdf.
24.6. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Modified Ant Colony Algorithm for Constructing Finite State Machines from Execution Scenarios and Temporal Formulas // Automation and Remote Control. Vol. 77. 2016. №. 3, pp. 473-484. http://is.ifmo.ru/articles_en/2016/modified-aco-arc-2016.pdf.

25. Генерация автоматов на основе решения задачи выполнимости булевой формулы
25.1. ***Ulyantsev V., Tsarev F.*** Extended Finite-State Machine Induction using SAT-Solver / Proceedings of the Tenth International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2011). IEEE Computer Society, 2011. Vol. 2, pp. 346-349. http://is.ifmo.ru/articles_en/2011/ICMLA-2011-Ulyantsev-Tsarev.pdf.
25.2. ***Ulyantsev V., Zakirzyanov I., Shalyto A.*** BFS-based Symmetry Breaking Predicates for DFA Identification / Proceedings of the 9th International Conference on Language and Automata Theory and Applications (LATA-2015). 2015, pp. 611–622. France, Nice.
http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-15579-1_48.
25.3. ***Ulyantsev V., Zakirzyanov I., Shalyto A.*** Symmery Breaking Predicates for SAT-based DFA Identification /Cornell University Library. http://arxiv.org/abs/1602.05028.

26. Применение генетических алгоритмов для тестирования автоматных программ
26.1. ***Zakonov A. Stepanov O. Shalyto A.*** A GA-based approach for test generation for automata-based programs / Proceedings of 4th Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering (SYRCoSE 2010). Nizhny Novgorod, pp. 37-42. http://is.ifmo.ru/works/_syrcose_zakonov_text.pdf.
26.2. ***Zakonov A., Stepanov O., Shalyto A.*** GA-based and Design by Contract Approach to Test Generation for EFSMs / Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'10). St. Petersburg. 2010, pp.152-155. http://is.ifmo.ru/works/_ewdts_2010_zakonov.pdf.

27. Применение автоматов
27.1. ***Zakonov A., Shalyto A.*** Automatic Extraction and Verification of State-Models for Web Applications // Lecture Notes in Electrical Engineering. 2012. V.133. Part 1, pp. 157-160. http://is.ifmo.ru/articles_en/2012/LNEE-133-Zakonov-Shalyto.pdf.
27.2. *Pang C., Patil S., Yang C., Vyatkin V., Shalyto A.* A Portability Study of IEC 61499: Semantic and Tools / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN'14). 2014, pp. 440-445. http://is.ifmo.ru/articles_en/2014/portability-study.pdf.
27.3. ***Chivilikhin D., Shalyto A., Vyatkin V.*** Inferring Automata Logic from Manual Control Scenarios: Implementation in Function Blocks / In Proceedings of the 13th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA'15). 2015, pp. 307-312. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/2015-ISPA-chivilikhin-preprint.pdf.
27.4. ***Chivilikhin D., Shalyto A., Patil S., Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Logic using Metaheuristic Algorithm: Initial Explorations / In Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN'15). 2015, pp. 1239-1242. http://is.ifmo.ru/articles_en/2015/2015-INDIN-chivilikhin-preprint.pdf.

28. Мое CV на 2005 г.
http://is.ifmo.ru/english/_CV-Shalyto.pdf

В завершение книги. Книга без фотографий выложена здесь:
http://is.ifmo.ru/belletristic/2018/department_history.docx, а с фотографиями – по адресам:
http://www.computer-museum.ru/books/shalyto_50_s.pdf и http://is.ifmo.ru/belletristic/book.

Одна молодая женщина, увидев в Интернете эту книгу, написала мне: «Интересно, что ж там за счастливые годы у Вас были. Как видно, Вы большой оптимист, Анатолий Абрамович. Я с интересом прочту ее». Думаю, что такая же реакция на название книги будет у многих.

Выше, в частности, я привел пример реакции на это название Михаила Фридмана, который также высказал сомнение в возможности счастья в российском вузе. Я думаю, что книга будет интересна и тем, кто не верит в такое счастье, и тем немногочисленным читателям, которые в него априори верят.