



10
РАЗ ПЕТЕРБУРГСКИЕ КОМАНДЫ СТАНОВИЛИСЬ ЧЕМПИОНАМИ МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

10:0
ТАКОВ СЧЕТ В ПОЛЬЗУ ПЕТЕРБУРГА В ЕГО ПРОТИВОСТОЯНИИ С МОСКВОЙ НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

10
ЛЕТИЕ ОТМЕЧАЕТ В ОКТЯБРЕ ФЛАГМАН ПЕТЕРБУРГСКОГО ИТ-ХАБА «ВКОНТАКТЕ»

ГИК-ГИК, УРА!

Текст: ВИТАЛИЙ КОТОВ. Фото: ВАЛЕНТИН БЛОХ. Рисунки: КАРИНА ДЕХТЯРЬ

ПРОГРАММИСТ ИЗ ПЕТЕРБУРГА — НОВЫЙ ГОРОДСКОЙ БРЕНД ГЛОБАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ: ОН ВОСТРЕБОВАН НЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ ВЫСТАВКИ ЭРМИТАЖА И ГАСТРОЛИ МАРИИНСКОГО ТЕАТРА, И ПОБЕЖДАЕТ В МИРОВЫХ ЧЕМПИОНАТАХ ЧАЩЕ, ЧЕМ ФК «ЗЕНИТ». КАК ПЕТЕРБУРГ СТАЛ КУЗНИЦЕЙ КАДРОВ НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ «ВКОНТАКТЕ» И «ЯНДЕКСА», НО И ДЛЯ GOOGLE, FACEBOOK, AIRBNB И МНОГИХ ДРУГИХ КОРПОРАЦИЙ КРЕМНИЕВОЙ ДОЛИНЫ И ПОЧЕМУ КОМАНДЫ ИТМО И СПБГУ УЖЕ ПОЛТОРА ДЕСЯТИЛЕТИЯ СОРЕВНУЮТСЯ ЗА ПЕРВОЕ МЕСТО НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ПОЧТИ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДРУГ С ДРУГОМ, УЗНАЛ ВИТАЛИЙ КОТОВ. ОПРОСИВ ПРОГРАММИСТОВ, УСПЕШНЫХ ИТ-БИЗНЕСМЕНОВ И ОБУЧИВШИХ ИХ ПРОФЕССОРОВ, ВИТАЛИЙ ПРОСИТ ПЕРЕДАТЬ ВАМ, ПОКА НЕ ПОЗДНО: ВЫЖИВУТ ТОЛЬКО ГИКИ, СРОЧНО УЧИТЕ ДЕТЕЙ МАТЕМАТИКЕ.

Наши спикеры



ВЛАДИМИР ПАРФЕНОВ (1) декан факультета информационных технологий Университета ИТМО, доктор технических наук, профессор, выпускник физико-математического лицея № 239 и матмеха ЛГУ **АНДРЕЙ ФИЛЁВ (2)** генеральный директор и основатель компании Wrike, выпускник лицея №239 и матмеха СПбГУ **ЮРИЙ ЛИФШИЦ (3)** управляющий директор компании Entangled Solutions, выпускник лицея № 239 и матмеха СПбГУ **АНАТОЛИЙ ШАЛЫТО (4)** заведующий кафедрой технологий программирования Университета ИТМО, доктор технических наук, профессор, выпускник ЛЭТИ, учился в физматшколе № 30 **ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВ (5)** ректор Университета ИТМО, член-корреспондент РАН **АНДРЕЙ ЛОПАТИН (6)** тренер команды СПбГУ по программированию с 2001 года, двукратный чемпион мира ACM/ICPC, выпускник матмеха СПбГУ **ГЕННАДИЙ КОРОТКЕВИЧ (7)** двукратный чемпион мира по программированию, магистрант Университета ИТМО **ИЛЬЯ КОПЫЛОВ (8)** программист в компании Touchtech (Веллингтон, Новая Зеландия), выпускник физматкласса школы № 258 и Политехнического университета **АНАСТАСИЯ НИШНЕВИЧ (9)** разработчик Uber в Сан-Франциско, выпускница физматлицея №30 и матмеха СПбГУ **АНДРЕЙ СТАНКЕВИЧ (10)** тренер команды Университета ИТМО на чемпионатах мира по программированию, доцент кафедры компьютерных технологий, кандидат технических наук, с 2000 года председатель жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию и Петербургской городской олимпиады по информатике, лауреат премии президента РФ в области образования **ЕВГЕНИЙ КРАСНИКОВ (11)** глава пресс-службы компании «ВКонтакте» **ОЛЕГ ИЛЛАРИОНОВ (12)** работчик «ВКонтакте», выпускник гимназии № 56 и ЛЭТИ **ПАВЕЛ КАЛАЙДИН (13)** разработчик «ВКонтакте», выпускник Политехнического университета

КАК СЕКРЕТНЫЕ НИИ ПОМОГЛИ ПЕТЕРБУРГУ СТАТЬ ГИК-СТОЛИЦЕЙ РОССИИ

Скоро город Петра, Ильича и Чайковского будут называть не колыбелью трех революций, а IT-столицей России. И этим, вы удивитесь, мы обязаны большевикам. Именно ленинский Совнарком принял решение о переносе столицы в Москву в марте 1918 года. В Петрограде, лишившемся своего имперского статуса, остались крупнейшие вузы и огромная прослойка технической интеллигенции, которая с годами лишь росла — применение своим способностям сотни тысяч людей находили не только на «Кировском заводе» и «Адмиралтейских верфях», но и в многочисленных секретных НИИ. «В многомиллионном городе почти не существовало возможности для карьеры во властных структурах — все они были в Москве. А в Ленинграде находилась масса „закрытых“ НИИ и был велик престиж интеллектуальной деятельности», — объясняет Владимир Парфенов, декан факультета информационных технологий Университета ИТМО. А значит, абитуриент с амбициями, который не собирался гнаться за длинным деревянным рублем в столицу, видел себя в будущем либо доктором наук, либо главным инженером промышленного предприятия.

Одна из сильнейших в стране математических школ сложилась в Ленинграде ЗАДОЛГО до изобретения КОМПЬЮТЕРОВ

Когда в начале 1990-х развалился СССР, остановились производственные гиганты, а престиж научной карьеры резко упал — ученые были вынуждены работать сторожами или торговать у метро. В стране перестройки и гласности начала назреть пока еще тайная, но в скором времени неминуемо ставшая явной революция — компьютерная. Новое поколение молодежи с мозгами, заточенными на точные науки, устремилось в сферу IT.

ПОЧЕМУ ИТМО И СПБГУ ОБОГНАЛИ ГАРВАРД И СТЭНФОРД

Одна из сильнейших в стране математических школ сложилась в Ленинграде задолго до изобретения компьютеров и появления предмета под названием информатика. Школа № 239 на Кирочной улице, школа № 30 на Васильевском острове, школа-интернат № 45 при Государственном университете и другие средние учебные заведения с физико-математическим уклоном десятилетиями поставляли кадры для ЛГУ/СПбГУ, ЛЭТИ, Политехнического института и ЛИТМО. Да, в них были отличные преподаватели, но, возможно, еще большее значение для формирования научной элиты имело общение школьников между собой — таланты цеплялись друг за дру-

га, как колесики в часовом механизме. «Я очень люблю всех учителей школы № 239, в которой учился, но нельзя сказать, что они преподают какую-то магию, как в „Гарри Поттере“, — объясняет генеральный директор компании Wrike Андрей Филев. — Именно социальная среда притягивает людей, мотивированных заниматься физикой и математикой, соединяет их, и получается, что 1+1=3». Городские математические олимпиады для школьников стали проводиться в Ленинграде с 1930-х годов, их победителей традиционно принимали на обучение в профильные вузы без экзаменов. Поколения школьников росли с осознанием, что они могут получить не просто грамоту за решение математических задач, а реальную путевку в жизнь. Как ни странно, в СССР и позднее в России состязательный подход в образовании был более распространен, чем на Западе, и возможно, в этом кроется причина сегодняшних успехов петербургских студентов на чемпионатах мира по программированию. Управляющий директор компании Entangled Solutions Юрий Лифшиц делится интересным наблюдением: «У нас считается естественным соревноваться между собой: десятилетиями проводятся олимпиады по самым разным предметам, в последние годы получил популярность еще и придуманный академиком Марком Башмаковым конкурс „Кенгуру“. А в американских и европейских школах такая практика сегодня считается менее приемлемой, потому что получается сравнение детей — кто-то будет выглядеть лучше, а кто-то хуже. Это неполиткорректно, считают на Западе — все одинаково хороши». Тот факт, что за последние шестнадцать лет команды ИТМО и СПбГУ десять раз становились победителями чемпионата мира по программированию ACM/ICPC,

в то время как команды Гарварда и Стэнфорда, занимающих самые высокие строчки в мировых рейтингах университетов, не всегда попадали в число даже пятидесяти лучших, не дает покоя массе специалистов. Чемпионат, который проводится с 1976 года, поначалу был скорее внутренним состязанием нескольких престижных американских вузов. Российские команды начали принимать в нем участие в середине 1990-х и быстро добились впечатляющих успехов. А в последние годы все более серьезную конкуренцию им составляют претенденты из Польши и Китая. Заведующий кафедрой технологии программирования Университета ИТМО Анатолий Шальто не скрывает своей гордости: «Чемпионат мира ACM/ICPC — очень сложное соревнование, в котором участвует не меньше народу, чем в недавней Олимпиаде в Рио-де-Жанейро. Так, в 2016 году в первом туре стартовало 40 000 студентов, объединенных в 13 000 команд из 2736 вузов 102 стран мира. После трех туров в финале осталось 128 команд. Москвичи ни разу не становились чемпионами, то есть в неофициальной битве амбиций Петербург — Москва счет пока 10:0 в нашу пользу. Но московским вузам не стоит расстраиваться, потому что такое же преимущество у Петербурга перед всеми городами мира за исключением Шанхая и Стэнфорда, команды из которых побеждали трижды».

ТОП-8 ДОСКА IT-ПОЧЕТА ПЕТЕРБУРГА



Широкоизвестные или авторитетные в узком кругу профессионалов, суперзакрытые для публики или вполне себе френдли, успешные интернет-предприниматели и программисты-звезды сегодня могут оставаться в Петербурге или переезжать в Кремниевую долину и Европу — мы учили в нашем списке тех, кто в будущем может рассчитывать на виртуальный статус почетного IT-гражданина города.



ПАВЕЛ ДУРОВ

Создатель соцсети «ВКонтакте» и мессенджера Telegram

Самый знаменитый гик Петербурга, выпускник Академической гимназии и филологического факультета СПбГУ покинул город еще два года назад, но основанная Дуровым социальная сеть по-прежнему остается главной площадкой для интернет-общения в стране. Армия его адептов из 6 миллионов подписчиков все так же внимает редким, но метким энциклопедиям своего гуру, а сам гражданин небольшого островного государства Сент-Китс и Невис успешно развивает уже из берлинской штаб-квартиры мессенджер Telegram, который компания Google собиралась приобрести за 1 миллиард долларов.

ДВА ЛУЧШИХ В МИРЕ ТРЕНЕРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ЖИВУТ В ПЕТЕРБУРГЕ



Феномен успеха Петербурга на чемпионатах мира волнителен, но необъясним. «Ответить на вопрос, почему так происходит, пытаются очень многие в мире, — говорит директор регионального полуфинала чемпионата ACM/ICPC Владимир Парфенов, — но это явление из ряда вон выходящее.

Загадка. Подтасовать результаты невозможно — это же не фигурное катание. Никакой субъективной оценки не существует, все делает автоматика, и критерии простые — решил ли ты задачу и за какое время».

Ректор Университета ИТМО Владимир Васильев видит три причины успеха петербургских студентов: «Прежде всего, в городе изначально была очень хорошая научно-педагогическая база именно в СПбГУ и ИТМО. С другой стороны, обе команды помогают друг другу. А с третьей — их стимулирует внутренняя конкуренция».

О таком стимуле, как положительный пример предшественников, напоминает Андрей Филев: «Во многом успех определяется тем, насколько амбициозную цель ты перед собой ставишь. В школе № 239 висит доска почета победителей математических олимпиад, и когда ты каждый день проходишь мимо нее, то понимаешь, что такой успех, во-первых, возможен, а во-вторых, у тебя закипает кровь. И ты хочешь его повторить».

О той взаимопомощи, о которой упомянул ректор Университета ИТМО, рассказывает Андрей Лопатин, тренер команды СПбГУ по программированию с 2001

участия во Всесоюзных студенческих олимпиадах по математике, а затем в чемпионатах мира ACM/ICPC начиная с 1984 года, и именно благодаря ей наша команда первой из российских выиграла в 2000 году. Уровень у нас изначально очень высокий: школьные задачи лица № 239 вызывают оторопь за границей — там думают, что задания такой сложности можно давать только на общенациональных олимпиадах».

Двукратный чемпион мира по программированию Геннадий Короткевич видит причину успехов в том, что в его вузе собраны вместе потенциальные победители: «Мне кажется, все решают люди — а в ИТМО есть среда из умных интересных ребят и преподавателей, с которыми хочется общаться». Анатолий Шалыто добавляет: «Очень многое зависит от инициативы конкретных людей: в 1991 году два доктора наук, Владимир Васильев, нынешний ректор ИТМО, и Владимир Парфенов, теперешний декан нашего факультета, предложили набирать одаренных в области математики и физики ребят и учить их в техническом вузе так, как не учат нигде в России. Математику с тех пор у нас читают преподаватели матмеха СПбГУ, а английский язык студенты изучают практически на уровне филфака. До этого ЛИТМО был неплохим, но довольно закрытым вузом, обеспечивающим нужды нескольких оборонных предприятий. А благодаря этой программе начал активно двигаться вперед став ведущим институтом в области информационных технологий. И конечно же, команды ИТМО и СПбГУ своими успехами в первую очередь обязаны тренерам. Андрей Лопатин, пятнадцать лет занимающийся подготовкой команд СПбГУ, — совершенно незаурядный человек. А Андрей Станкевич, благодаря которому команды ИТМО шесть раз занимали первое место на чемпионатах мира, один раз второе и трижды третье, признан лучшим тренером в мире в этой области».

«Тренерская школа и система подготовки, сама личность наставника играют огромную роль, ведь в спорте высоких достижений зачастую роль тренера более высока, чем роль спортсмена, — согласен Юрий Лифшиц. — Это относится в равной степени к художественной гим-

Субъективной ОЦЕНКИ НЕ СУЩЕСТВУЕТ, ВСЕ ДЕЛАЕТ АВТОМАТИКА, и критерии простые — решил ли ты задачу и за какое время

года: «В России традиционно очень дружеская атмосфера между командами из разных вузов, а в некоторых странах все ровно наоборот — конкуренты не общаются между собой. У нас же царит дух братства, а на сборы в Петрозаводске, которые проводятся уже лет пятнадцать, дважды в год съезжаются команды СПбГУ, ИТМО, МФТИ, занимающие в итоге призовые места. Сегодня туда хотят попасть команды всех вузов планеты — эти одиннадцатидневные сборы в Карелии считаются самыми престижными в мире. Там все непрерывно решают задачи, а единственным развлечением может быть разве что игра в „Что? Где? Когда?“. Мы с Андреем Станкевичем, тренером команды ИТМО, как-то пытались затасать ребят на лодочную прогулку по озеру, но не особенно преуспели в этом. (Смеется.) В подготовке к чемпионатам эти сборы — критически важный фактор. Но, конечно же, играет роль богатая история: Наталья Николаевна Вояковская тренировала команды матмеха СПбГУ для

настике, синхронному плаванию и к компьютерному программированию. Два лучших тренера в мире по программированию с наработанным материалом — у нас в стране, в Петербурге. Их система тренировок идеально построена. Замени этих спортсменов на десять следующих — результаты будут такие же».

У человека со стороны может неизбежно возникнуть вопрос, насколько важны победы на этих чемпионатах как для дальнейшей карьеры их участников, так и для будущего всей IT-сферы. Ответом может служить уже тот факт, что первые русские чемпионы Андрей Лопатин и Николай Дуров стали впоследствии одними из создателей социальной сети «ВКонтакте» и мессенджера Telegram. Владимир Парфенов заявляет: «Можно совершенно точно сказать, что победители чемпионатов по программированию — это интеллектуальная элита планеты. И за них сейчас идет бой в мировом масштабе — в какой стране мира они предпочитают работать».



ФИЛ ЛИБИН

Основатель компании Evernote, исполнительный директор General Catalyst Partners

Родившийся в семье музыкантов Ленинградской филармонии, Либин уехал вместе с родителями в США в 1980 году в возрасте восьми лет. Учился в Бостонском университете и стал выдающимся IT-предпринимателем и может быть, еще более блестящим спикером на всевозможных конференциях для гиков. Умение с юмором рассказывать о проблемах и вызовах, стоящих перед бизнесом, помогает ему сохранять свой непрекращаемый авторитет даже в ситуации, когда сервис для создания и хранения заметок Evernote, капитализация которого оценивалась в 2 миллиарда долларов, переживает сегодня не лучшие времена. В сентябре 2016 года Либин покинул созданную им компанию, чтобы сосредоточиться на работе в венчурном фонде General Catalyst Partners.



СЕРГЕЙ БЕЛОУСОВ

Гендиректор компании Parallels, CEO и основатель компании Acronis

Родившийся в Ленинграде и окончивший физмат-интернат № 45 (Академическая гимназия при СПбГУ), высшее образование Белоусов получил в МФТИ, после чего стал создателем целого ряда успешных российских и глобальных IT-компаний. Наиболее известными стартапами теперь уже гражданина Сингапура стали программы Parallels, позволяющие запускать ОС Windows на компьютерах Mac, а также бренд Acronis, лидирующий на рынке ПО для защиты и восстановления данных.



**ИТМО:
ШЕСТИКРАТНЫЕ
ЧЕМПИОНЫ
МИРА**

Слева направо: Артем Васильев, Нияз Нигматуллин, Анатолий Шальто, Максим Буздалов, Евгений Капун, Владимир Парфенов, Геннадий Короткевич, Борис Минаев, Павел Маврин и Андрей Станкевич



Слева направо: Артем Васильев, Нияз Нигматуллин, Анатолий Шальто, Максим Буздалов, Евгений Капун, Владимир Парфенов, Геннадий Короткевич, Борис Минаев, Павел Маврин и Андрей Станкевич

■ Феноменальная команда студентов и их наставников уже пятнадцать лет демонстрирует выдающиеся успехи на чемпионатах мира по программированию ACM/ICPC: шесть раз, больше, чем кто-либо на планете, представители вуза становились победителями этого соревнования.

Все эти годы ее тренирует Андрей Станкевич, доцент кафедры компьютерных технологий, возглавляющий также жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию и Петербургской городской олимпиады по информатике.

Руководят командами декан факультета информационных технологий и один из создателей центра подготовки одаренных молодых программистов в Университете ИТМО Владимир Парфенов и заведующий кафедрой технологии программирования Анатолий Шальто.

Чемпионы мира прошлых лет продолжают работать в вузе и после его окончания: Павел Маврин, одержавший победу в 2004 году, сегодня тьютор кафедры компьютерных технологий и главный тренер сборной Татарстана на Международной олимпиаде по информатике 2016 года; Нияз Нигматуллин, двукратный чемпион мира и Европы по версии ACM/ICPC в 2012 и 2013 годах, в этом году занимался подготовкой кандидатов в сборную России на международной олимпиаде по информатике; Максим Буздалов, ставший чемпионом мира в 2009 году, сейчас ассистент кафедры компьютерных технологий, руководивший тренировками команд по программированию университетов Цюриха и Пекина, которые после этого регулярно выходят в финал чемпионата мира; двукратный чемпион мира в 2009 и 2012 годах

Евгений Капун сегодня — аспирант Университета ИТМО. Чемпионы 2015 года Артем Васильев и Борис Минаев, аспирант и магистрант Университета ИТМО соответственно, выступают в качестве тренеров «Всемирной школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО».

Двукратного чемпиона мира по программированию в 2013 и 2015 годах и магистранта Университета ИТМО Геннадия Короткевича его педагоги не стесняясь называют «живым гением». В 2006–2012 годах тогда еще гомельский старшеклассник Короткевич завоевал одну серебряную и шесть золотых медалей Международных олимпиад по информатике среди школьников всего мира — это был рекорд среди участников этих олимпиад за все годы их проведения. Уже став студентом ИТМО, Геннадий побеждал на личных соревнованиях по

программированию CROC Cups, TopCoder Open, Google Code Jam, Facebook Hacker Cup, Yandex. Algorithm, Russian Code Cup, Kotlin Challenge. В 2014 году он выиграл вообще все крупнейшие личные международные соревнования — «большой шлем» в спортивном программировании. Выступающий на соревнованиях под ником tourist, он занимает сегодня первое место в мировом рейтинге по спортивному программированию Codeforces.

КУДА УТЕКАЮТ ЛУЧШИЕ В МИРЕ МОЗГИ, ИЛИ КАК СТАТЬ ИТ-КОСМОПОЛИТОМ

Л

Лучшие в мире мозги, о которых говорит декан Университета ИТМО, прекрасно понимают свою востребованность. Такие западные и российские компании, как Google, IBM, Facebook, «ВКонтакте», «Яндекс», Mail.ru Group, совершенно осознанно проводят турниры по спортивному программированию, победители которых еще на этапе обучения в вузах получают не только призовые в размере 10–15 тысяч долларов, но и предложение о поступлении на работу без всяких собеседований. Отличная зарплата, прекрасная медицинская страховка, бесплатные питание и спортзал на рабочем месте, стабиль-

ность, возможность выбрать офис в круглогодично солнечной Кремниевой долине, тихом Цюрихе или динамичном Лондоне подкупают очень многих. Можно констатировать: появилось первое в истории поколение русских, которые работают по всему миру именно по полученной на родине специальности. Такого не было ни с одной из волн эмиграции: прежде переезд в Париж или Калифорнию был почти всегда сопряжен со сменой профессии, мучительной адаптацией и ностальгией. А для гиков весь мир — дом родной. Им не приходится становиться таксистами, как бывшим царским генералам в 1920-х, и английским они, как правило, владеют более чем сносно. Родные и близкие находятся на расстоянии нескольких кликов в Skype. И, в конце концов, всегда можно вернуться — в России, как и повсюду в мире, несмотря ни на какие кризисы всегда нужны талантливые программисты.

«Самые лучшие уезжают за профессиональным ростом

в крупнейшие западные компании, которые, как бы пафосно это ни звучало, делают будущее сегодня. Большинство — в развитые страны с более благоприятным IT-климатом и политической обстановкой, — рассказывает Илья Копылов, программист в новозеландской компании Touchtech, выпускник физматкласса школы № 258 и Политехнического университета. У меня лично идея поиска работы за границей появилась через год после окончания университета: было желание больше путешествовать и побывать в других странах не только в качестве туриста, но и резидента, тем более что наша профессия к этому располагает». Разработчик Uber в Сан-Франциско, выпускница физматлицея № 30 и матмеха СПбГУ Анастасия Нишневич вспоминает, как оказалась в США: «Когда я была на пятом курсе, к нам пришли рекрутеры из Microsoft. Даже если искать по всей Америке, не хватит необходимых на сегодня кадров, и это стандартная практика — пытаться нанять студентов старших курсов из России, стран Европы, Китая или Индии. Для них организуются летние

города Северо-Запада США Анастасия Нишневич. — Офис Microsoft находится практически на окраине, а большинство спокойных, семейных и возрастных сотрудников обитает в отдельных домах в пригородах. Я люблю ходить по ресторанам и вечеринкам и поэтому не сразу нашла себе там место. Довольно скоро я поняла, что нужно переезжать в Сан-Франциско, где базируются все стартапы и штаб-квартиры крупных компаний. Проработала в Microsoft два с половиной года, получила грин-карту и перешла в Uber — в этой компании меня устраивает и штат молодых и энергичных людей, и скорость карьерного роста. Теперь я фанат и Uber, и Сан-Франциско». Существует и вариант переезда за границу в качестве научного сотрудника, и этим путем пошел в свое время Юрий Лифшиц: «Окончив матмех СПбГУ и защитив кандидатскую диссертацию в Институте математики РАН, я подал заявку на программу постдок в Калифорнийский технологический институт, который проводил открытый мировой конкурс. Год трудился по временному контракту, затем мне предложили перейти на позицию постоян-

ИЗОБРЕТЕНИЯ ПОЯВЛЯЮТСЯ ГДЕ УГОДНО, а инновации почему-то рождаются, как правило, В КРЕМНИЕВОЙ ДОЛИНЕ

стажировки в крупных компаниях, и большинство моих сокурсников прошли через такие стажировки в Google или Facebook. Я выдержала пять интервью на английском по телефону и затем личное собеседование в финале — все это было довольно стрессово. После получения диплома я переехала в Сиэтл, на работу в Microsoft. Когда тебя перевозит такая серьезная корпорация, процесс получения необходимых документов проходит совершенно безболезненно — к тебе прикрепляют специалиста, который просто ведет через все бюрократические преграды. Даже покупкой авиабилетов я не занималась — в назначенное время просто приехала в аэропорт Пулково». Илья Копылов перебрался на работу в Новую Зеландию самостоятельно: «С чисто технической точки зрения все было очень просто. Нужно только знать язык на уровне, достаточном для чтения и переписки, и выполнить все требования иммиграционных служб, которые вполне обоснованы и логичны. С профессиональной точки зрения — чуть сложнее. Как правило, кандидату из-за границы, чтобы заинтересовать работодателя, нужно обладать качествами как минимум не ниже, чем у локальных соискателей, и хорошо владеть иностранным языком. Нужно также иметь представление об особенностях местного менталитета в общем и IT-индустрии в частности. И не строить завышенных зарплатных и карьерных ожиданий на начальный период работы, чтобы не потерпеть горьких разочарований. И наконец, с личной точки зрения все очень индивидуально. Переезд в страну с другой инфраструктурой, бытом и климатом — совершенно точно не для каждого». Для тех, кто вырос в Петербурге, американский мегаполис может показаться скучным. «Сиэтл очень комфортный, но в сравнении с Петербургом немного провинциальный, — суммирует свои впечатления от крупнейшего

ного научного сотрудника в Yahoo Labs. Там я проработал два с лишним года и понял, что меня больше, чем наука, привлекает IT-предпринимательство в сфере образовательных компаний».

КРЕМНИЕВАЯ ДОЛИНА — ГОЛЛИВУД ДЛЯГИКОВ



Кремниевая долина — магнит общемирового масштаба как для программистов, так и для IT-бизнесменов. Андрей Филев рассказывает о том, как оказался за океаном: «Когда мне было двенадцать лет, я наткнулся в журнале „Наука и жизнь“ на серию статей эмигранта, живущего в Silicon Valley — он описывал ее достоинства, но не скрывал и недостатки. Меня это зацепило, уже тогда я представлял себе Долину сердцем компьютерных технологий. Свою первую IT-компанию я основал в Петербурге в семнадцать лет и уже тогда понимал разницу между изобретением и инновацией: изобретения во множестве придумываются каждый день, а инновация — это то, что миллионы людей будут каждый день реально использовать. Так вот изобретения появляются где угодно, а инновации почему-то рождаются, как правило, в Кремниевой долине. Отсюда постоянно приходит что-то такое, что помогает нам жить лучше, делать что-то быстрее. До переезда сюда, в 2006 году, я постоянно мотался по всему миру по работе. Многие страны и города мне нравились, и есть более приятные для жизни места, чем Долина, но здесь привлекает огромное количество людей, которые близки мне по духу. С ними можно общаться и по работе, и вне ее, учиться у них, слышать разумную критику. Здесь я всегда могу пойти с коллегами на ланч и узнать, как они не только создавали свой бизнес, но и как масштабировали его, как решали



НИКОЛАЙ ДУРОВ

Экс-технический директор «ВКонтакте», один из разработчиков Telegram

Окончивший матмех СПбГУ Николай всегда предпочитал оставаться за спиной своего не самого публичного младшего брата, и такая закрытость в кубе создала ему имидж серого кардинала крупнейшей российской соцсети — в итоге Дурову-старшему приходилось не раз доказывать, что Павел придумал код «ВКонтакте» самостоятельно, без его участия. В случае с Telegram делать этого не пришлось: известно, что автором кода мессенджера стал именно Николай.



АЛЕКСЕЙ МОИСЕЕНКОВ

Сооснователь приложения Prisma, выпускник Политехнического университета

Вновь прибывший в кругу успешных IT-бизнесменов, Алексей в июне этого года запустил свое приложение, позволяющее с помощью нейронных систем превратить любую фотографию в картину в стиле известных художников. И уже через два месяца поздравил сам себя с 50-миллионным скачиванием в App Store. Перебравшийся в Москву петербуржец, читающий теперь лекции студентам МФТИ, доказал, что суперуспешный проект можно создать с командой из четырех человек и без миллионов вливаний инвесторов.



**ЧЕТЫРЕЖДЫ
ЧЕМПИОНЫ
ИЗ СПБГУ**

Слева направо: Глеб
Леонов, Станислав
Ершов, Игорь Пышкин,
Дмитрий Егоров, Алек-
сей Гордеев и Андрей
Лопатин



Слева направо: Глеб Леонов, Станислав Ершов, Игорь Пышкин, Дмитрий Егоров, Алексей Гордеев и Андрей Лопатин

■ На чемпионатах мира по программированию ACM/ICPC команда нашего «Большого университета» стабильно входит в десятку лучших с начала нулевых. Его победителями студенты математико-механического факультета СПбГУ становились в 2000 и 2001 годах, — в составе обеих «троек» тех лет был Андрей Лопатин. Став двукратным чемпионом мира, он перешел на тренерскую работу, подготовив несколько серебряных медалистов чемпионатов, в том числе Глеба Леонова (2006) и две команды, завоевавшие золото совсем недавно, в 2014-м и 2016-м, — в первую входил Дмитрий Егоров, а во вторую — Алексей Гордеев, Станислав Ершов и Игорь Пышкин.

Трудиться где-то на пляже под пальмой И ПРИ ЭТОМ ОСТАВАТЬСЯ ВОСТРЕБОВАННЫМ В ПРОФЕССИИ чрезвычайно СЛОЖНО

проблемы на стадии роста. Получается такой плавильный котел идей. Здесь исключительно конкурентно: за углом от штаб-квартиры Wrike находится офис Google, чуть дальше — Facebook, но именно это и стимулирует развиваться. Можно сравнить Кремниевую долину с Голливудом: с одной стороны, это две разных психологии и культуры, а с другой стороны, Голливуд — еще один пример концентрированного сообщества, в которое со всего мира съезжаются люди, мечтающие работать в конкретной индустрии. Только Сан-Франциско так же сильно отличается от Лос-Анджелеса, как Петербург от Сочи, и если в Голливуде общение происходит на вечеринках у бассейна, то в Долине — это тихая прогулка по тропинке за обсуждением того, что будет дальше происходить с биткоином. (Смеется.) Я космополит и считаю, что человек должен жить там, где ему нравится и где он может принести больше пользы. Филеву вторит и Юрий Лифшиц: «Люди должны двигаться в то место, где возможна максимальная реализация их талантов. Если ты талантливый ученый, работающий над лекарством от рака, ты должен трудиться в том исследовательском центре, в котором сможешь его создать. А если ты программист или интернет-бизнесмен, то должен работать в Кремниевой долине. Делать свою IT-компанию нужно в Лондоне или Америке, потому что начинать собственные продажи из России невозможно — в нашей стране просто нет людей с опытом реализации такого рода продуктов на сотни миллионов долларов на западные рынки. При этом я не отрицаю такое понятие, как долг Родине, — рано или поздно ты должен сделать что-то для школы, вуза, города и страны, которые тебя воспитали. Для этого и существуют попечительские советы лицеев и университетов». Мнения о том, какое количество русских работает в Кремниевой долине, расходятся, но все же говорить

о каких-то зашкаливающих показателях не приходится. «Кремниевая долина — пылесос талантов мирового масштаба, и высасывает она их более-менее равномерно отовсюду, — считает Юрий Лифшиц. — Из Лондона или Китая программистов здесь ничуть не меньше, чем из Петербурга. Да, наш город является одним из лучших источников талантов в Европе, соответственно, он здесь тоже широко представлен. Находят дарования в первую очередь крупные компании уровня Google или Yahoo!, а молодых предпринимателей переманивают бизнес-инкубаторы. Я думаю, в Кремниевой долине сегодня около пяти тысяч программистов — выходцев из Петербурга — это в агломерации от Сан-Хосе до Сан-Франциско с населением семь с половиной миллионов человек. Есть те, кто тусуется с русскоязычными коллегами, и для них универсальные маркеры — концерты групп «Мумий Тролль», «Би-2» или Земфиры: когда эти музыканты выступают в Сан-Франциско, в зале ты гарантированно встретишь массу знакомых. Но все же большинство петербуржцев уже растворено в американской среде и в день концерта Земфиры скорее примут приглашение местных друзей ползать по скалам. Картина не во всем розовая — здесь высокая стоимость жизни и не совсем безопасно: 5% людей в Сан-Франциско обитают в палатках. Подходя к офису, ты перешагиваешь через бездомных, а по ночам иногда постреливают. Но это особенность именно большого города, а в Кремниевой долине серьезным происшествием будет кошка, которая застряла на дереве. И здесь есть огромный плюс — это погода. Круглый год не слишком холодно и не слишком жарко, что влияет на настроение и продуктивность людей. Город-конкурент Сизл, в котором находятся офисы Microsoft и Amazon, не стал столицей IT-индустрии только потому, что там хуже погода, чем в Сан-Франциско. Это действительно так».

В НОВОМ МИРЕ НЕТ ЭМИГРАЦИИ, НО ЕСТЬ ПОНЯТИЕ «ПЕРЕЕЗД»

Разумеется, помимо Кремниевой долины в мире есть еще интернет-хабы, которые привлекательны для гиков: Нью-Йорк, Бостон, Лондон, Дублин, Берлин, Сингапур, Тель-Авив. Причем если китайские программисты тянутся в городок Маунтин-Вью, где находятся штаб-квартиры Google и Facebook, то петербуржцы предпочитают переезд в европейские столицы. Владимир Парфенов, декан Университета ИТМО, часто общается с выпускниками своего вуза: «Даже если ребята уезжают в Кремниевую долину, то многие очень скоро переводятся в офисы своих компаний в Лондоне или Берлине несмотря на возможную потерю в доходах — привычка к определенному культурному уровню дает о себе знать. Сан-Франциско — живописный город, но все-таки не Париж или Петербург, прямо скажем. А вот трудиться где-то на пляже под пальмой в одной из стран Юго-Восточной Азии и при этом оставаться востребованным в профессии чрезвычайно сложно. Илья Копылов, работающий программистом в новозеландской компании Touchtech, объясняет: «IT — это сфера, в которой ты всегда дилетант. Конечно, базовые парадигмы и концепции не меняются десятилетиями, но практически навыки и конкретные технологии устаревают и обновляются быстро. Для начинающего разработчика важно находиться в благоприятной среде профессиональных и увлеченных коллег. Программист со стажем может вполне успешно решать рабочие задачи удаленно, но это требует самодисциплины. Необходимо быть доступным по почте или в мессенджере в рабочее время, держать коллег в курсе своего прогресса по текущим задачам, кратко и в то же время исчерпывающе излагать свои мысли в переписке. Но удаленная коммуникация оборачивается большими накладными расходами, и очевидно, что намного эффективнее, находясь в одном офисе, позвать коллегу к своему монитору, ткнуть пальцем в строчку кода и спросить: „Что за @\$%*?!“ К тому же в этом случае невозможен неформальный обмен идеями, а ведь известная особенность IT-индустрии заключается в том, что многие амбициозные проекты родились в повседневной болтовне в курилках, у кофемашины, на обедах и в барах». Андрей Филев смотрит на эту ситуацию с точки зрения крупного IT-бизнесмена: «Ты можешь жить в деревеньке на берегу Индийского океана и зарабатывать хорошие деньги, но сделать оттуда новый Google — нереально». «Я только читал про дауншифтеров, живущих где-то на Бали, но среди моих выпускников таких нет», — говорит Андрей Станкевич. Говоря об отъезде многих талантливых программистов из страны, Андрей Лопатин не склонен видеть в этой тенденции особого драматизма: «Любям естественно искать себя там, где лучше. Может быть, нам стоит подумать над тем, как сделать наши IT-компании более привлекательными для программистов с Запада, чтобы обмен стал двусторонним? Я думаю, такое возможно. Кроме того, многие возвращаются: везде есть свои проблемы, и наши родные нестыковки для нас привычнее». — «Отнюдь не все из перебравшихся сейчас на Запад закрепятся здесь навсегда, — соглашается с Лопатиным Юрий Лифшиц. — В новом мире нет такого понятия, как „эмиграция“, а есть такое понятие, как „переезд“».

КАК ГИКУ НАЙТИ СЕБЯ В ПЕТЕРБУРГЕ

Хорошая новость: среди выпускников ИТМО и СПбГУ, которых тренировали Станкевич и Лопатин, очень высок процент тех, кто остается жить и работать в Петербурге. Программисты находят себя в российских компаниях, местных представительствах мировых IT-гигантов или занимаются наукой и преподаванием в родных университетах. Анатолий Шалыто, заведующий кафедрой в ИТМО, считает: «Чтобы люди не уезжали, у них должна быть интересная работа. Есть большая разница даже между прекрасной ситуацией, когда на работе ты делаешь то, что тебе нравится, и такой блестящей ситуацией, когда ты делаешь именно то, что хочешь. Так вот мы стараемся создать для наших самых одаренных выпускников возможность заниматься тем, чем их хочется, причем за вполне достойные деньги». По его словам, благодаря выигранному большому числу российских грантов на проведение научных исследований, а также поддержке отечественных IT-компаний, в том числе и тех, которые заинтересованы в получении специалистов в будущем, кафедре удается платить молодым преподавателям и научным сотрудникам от 100 до 150 тысяч рублей. Основными направлениями научной работы здесь стали технологии программирования, машинное обучение и биоинформатика — на этой вроде бы технической кафедре занимаются в том числе и расширившейся генома. Андрей Филев замечает, что со времен его отъезда из Петербурга десять лет назад ситуация с трудоустройством программистов здесь сильно изменилась в лучшую сторону: «Традиционно в Москве для талантливых ребят было больше возможностей для работы на внутренний рынок — будь то „Яндекс“ или „Лаборатория Касперского“ плюс госсектор, нефтяные компании, банки. А в Питере программистам приходилось либо работать на аутсорсе на компанию за границей, либо думать о переезде. Теперь в Петербурге все изменилось. Так, у Wrike есть офис на Свердловской набережной в бизнес-парке „Полуостров“, в котором трудится более двухсот человек и в который мы активно набираем новых сотрудников, чтобы у ребят была возможность не покидая родного города работать на мировой бренд с внутрикорпоративной культурой Кремниевой долины. И мы не одни такие — это радует. Когда я начинал, таких возможностей было не очень много». Владимир Парфенов согласен с тем, что существует разница между занятостью в IT-сфере в Москве и Петербурге, но видит в этом даже определенный плюс для своих студентов: «В Москве банки, страховые компании, масса организаций, в которых существуют компьютерные системы, требующие поддержания. Это работа высокооплачиваемая, но не самая интересная. А в Петербурге в области программирования ты должен что-то придумывать, другого не дано. Надо сказать, что, может быть, единственная отрасль, которая в России сейчас растет и которая практически полностью частная, — это IT-индустрия. О многом говорит уже то, что кроме США и Китая, только Россия имеет собственную поисковую систему и соцсети». Ровно десять лет назад, в октябре 2006 года произошло знаковое событие для всего русского гик-сообщества — родилась социальная сеть «ВКонтакте», которой суждено было стать флагманом местного IT-кластера. Создатель компании Павел Дуров стал ролевой моделью для начинающих интернет-бизнесменов, а работать на верхних этажах Дома Зингера сегодня престижнее, чем в офисах постепенно перебирающегося в Петербург Газпрома. Глава пресс-службы «ВКонтакте» Евгений Красников



ЮРИЙ ЛИФШИЦ
Управляющий директор компании Entangled Solutions

Выпускник лица № 239, матмеха СПбГУ после стажировки в Калифорнийском технологическом университете работал в Yahoo Labs, а в 2011-м вернулся в Петербург, где за два года создал столько проектов, что попал в число номинантов премии «ТОП 50». Самые знаменитые люди Петербурга: неформальный коворкинг Homework, самый первый Geek Picnic, коворкинг-центр «Зона действия» в loft-проекте «Этажи», учредил в Москве премию за лучшее образовательное видео. В 2013-м он решил создать в Кремниевой долине компанию в сфере онлайн-образования, потратил на это два года, получив, по собственному признанию, не самый удачный результат: к концу проекта у него осталось 7 центов на карточке и 30 тысяч долларов личного долга. Сегодня Лифшиц руководит сервисно-консалтинговой компанией Entangled Solutions, помогающей американским вузам внедрять новые технологии распространения знаний, — у команды подписаны контракты на 2 миллиона долларов, в том числе с Беркли, Колумбийским университетом и Мировым экономическим форумом в Давосе.



считает, что переезд в 2009 году стремительно растущей команды со съемной квартиры на площадку с одной из самых высоких арендных ставок в городе был одним из гениальных PR-ходов Дурова, — сегодня все знают, что штаб-квартира соцсети находится именно в здании на Невском проспекте со стеклянным шаром на вершине башни: «Попасть на работу сюда стремятся очень многие. Конкурс в службу поддержки сегодня достигает 170 человек на место, в случае с разработчиками счет идет на тысячи претендентов».

Один из тех самых разработчиков «ВКонтакте», Олег Илларионов, устроился в компанию в 2010 году, еще учась на третьем курсе в ЛЭТИ, когда в команде соцсети было в три раза меньше людей, чем сейчас. И если до этого момента мысли об отъезде за границу посещали его, то после они исчезли — условия работы полностью устраивают. Впрочем, по словам Олега, сейчас все крупные российские IT-компании предлагают сотрудникам стандарты, принятые у их западных конкурентов. При этом высокий уровень зарплат в Европе и США зачастую оказывается ловушкой: «Там дико дорогая недвижимость, вне зависимости от того, говорим мы об аренде или о покупке. Получая много денег, люди вынуждены и тратить не меньше, и в итоге их реальный уровень жизни

которые решают задачи на скорость, очень хорошо справляются и с повышением скорости работы сайта — они решают такую проблему, как обработка миллионов запросов пользователей. И совсем другие люди думают, как сделать удобный пользователю конечный продукт: какой будет интерфейс и дизайн, куда поставить какую кнопку, как в целом строить архитектуру сайта. Первые — прежде всего математики, вторые — люди с чувством вкуса».

Андрей Станкевич недавно подсчитал, что больше двух третей выпускников ИТМО и участников соревнований по программированию остались в России: «В IT-индустрии ситуация в нашей стране очень неплохая — в кризис стало сложнее найти работу в разных сферах, но только не в этой. „ВКонтакте“, „Яндекс“, Mail.ru, „Одноклассники“ — это то, что знают все. А есть еще, например, компания JetBrains — она создает программное обеспечение для самих программистов и известна скорее в кругу профессионалов. „Транзас“ — огромная компания, производящая системы виртуальной реальности для тренажеров на самолеты и суда. Devexperts разрабатывает финансовые программы для бирж. Один из наших чемпионов мира, Федор Царев, сегодня возглавляет петербургский офис компании WorldQuant Research,

Новое поколение российских программистов, которое только растет, БУДЕТ ЕЩЕ БОЛЕЕ ТАЛАНТЛИВЫМ, ЧЕМ НЫНЕШНЕЕ

сопоставим с тем, который они имеют в России. Здесь другая ситуация: Петербург — недорогой город в сравнении с европейскими и американскими мегаполисами, а зарплаты, предлагаемые «ВКонтакте», совершенно конкурентоспособны. Плюс прекрасный офис, бесплатное питание, медицинская страховка».

Илларионов считает, что молодому программисту лучше сразу определиться: если его целью является только комфортный образ жизни, а амбиции добиться карьерного роста или запустить собственный бизнес отсутствуют, то лучше собирать вещи и уезжать на Запад. Гастарбайтером его там считать, конечно, не будут, но по сравнению с местными коллегами у него будет гораздо меньше шансов продвинуться по служебной лестнице или сделать что-то с нуля. «Если я сейчас уеду, моя потенциальная энергия сильно уменьшится. Здесь я прекрасно понимаю внутренний рынок, — говорит Олег, — знаю тех людей, которых могу собрать вместе и создать продукт на основе возникшей идеи. На Западе у меня это вряд ли получится уже хотя бы потому, что знакомые программисты окажутся суперзаняты, работая по контрактам, которые будут к тому же запрещать им заниматься чем-то своим. Буквально на наших глазах несколько разработчиков «ВКонтакте» запустили параллельно собственные стартапы — мы живем в такое время, когда программист просто делает свое дело, но рано или поздно находит людей, которые помогают ему создать из придуманного им продукта бизнес, монетизировать его идеи. И для этого не надо самому становиться предпринимателем».

Илларионов говорит о том, что команда «ВКонтакте» с удовольствием берет на работу победителей конкурсов по спортивному программированию: «Ребята,

работающей с очень крупными западными инвесторами. Так что остаться в Петербурге в IT-индустрии сегодня точно не проблема».

Андрей Лопатин согласен: «На слуху социальные сети или мессенджеры, а фирмы, работающие для бизнеса, остаются в поле зрения специалистов. Компания VeeRoute, которой я сегодня помогаю разрабатывать программное обеспечение, предлагает логистические решения для бизнеса: человеку привезли пиццу, и ему нет дела до того, кто именно придумал программу, обеспечивающую доставку еды в срок. А это мы и есть. Новое поколение российских программистов, которое сейчас только растет, будет еще более талантливым, чем нынешнее. Если раньше многие стремились к наемной работе, то теперь становится все больше людей, ориентированных на стартапы и собственный бизнес».

Владимир Васильев, ректор Университета ИТМО, подытоживает: «В Петербурге удерживает сам город. Все-таки в Кремниевой долине совсем другая культурная среда. У нас есть условия для комфортного развития личности — это позволяет человеку добиваться большего результата».

ВЫЖИВУТ ТОЛЬКО ГИКИ, ИЛИ ЧТО НАС ЖДЕТ



О том, каким будет мир через пару лет, пожалуй, лучше всего могут судить обитатели Кремниевой долины — по словам Юрия Лифшица, именно на них создатели многочисленных стартапов отработывают свои приложения: «Все новые IT-продукты до их появления в Лондоне или Нью-Йорке запускаются у нас



АНДРЕЙ ФИЛЕВ

Генеральный директор и основатель компании Wrike

Филев — одна из главных русских звезд Кремниевой долины. Выпускник лицея № 239 и матмеха СПбГУ еще в 2006 году создал сервис для управления проектами и совместной работы Wrike, которым сегодня в 120 странах мира пользуются 13 тысяч клиентов, включая такие корпорации, как SAP и PayPal. Офисы глобальной компании, насчитывающей 400 сотрудников, базируются в Маунтин-Вью, Сан-Диего, Дублине и Петербурге.



МАКСИМ ШАФИРОВ

CEO компании JetBrains

Окончивший матмех СПбГУ Шафиров в самом начале нулевых пришел простым инженером в компанию JetBrains, базировавшуюся тогда в съемной квартире в Праге, а спустя несколько лет стал гендиректором глобальной компании, лидирующей на рынке инструментов для разработчиков. Офисы фирмы с оборотом 147 миллионов долларов сегодня находятся в Праге, Мюнхене, Бостоне, Москве и, конечно, в Петербурге, где она является одним из самых привлекательных мест работы для программистов.

в режиме тестирования, причем с огромными скидками. Основной тренд — меньше владения, меньше внимания к бытовым вещам. Все превращается в сервис. Так, я полгода не был в продуктовом магазине, потому что есть онлайн-доставка товаров и тебе все привозят домой. С помощью мобильных приложений можно парковаться или заказывать уборку квартиры. Мне дешевле каждый день кататься на такси компании Luft — местном конкуренте Uber, у которой поездка по центру Сан-Франциско обходится в 5 долларов, чем думать о парковке и, соответственно, о покупке машины. Весь быт автоматизирован, что позволяет инженерам и предпринимателям сосредоточиться на работе».

Владимир Парфенов считает: «Поначалу все развитие компьютерной сферы было направлено на то, чтобы сделать хорошо бюрократии, — так появились таблицы Excel, документы Word и лазерные принтеры. Потом наступил звездный час всемирного мещанина, который размножился и завалил своими фото на пляже все соцсети.

А сейчас приближается час создания искусственного интеллекта — по многим оценкам, это должно произойти примерно к 2040 году». «Искусственный интеллект в том понимании, которое присуще большинству людей, будет создан еще очень не скоро, — считает Олег Илларионов, — но если говорить строго с точки зрения терминологии, то он уже совсем рядом, потому что нейронные сети — это и есть искусственный интеллект, то есть математические структуры, построенные по принципам живых организмов. Однако до уровня человеческого мозга им еще далеко. Зато очень близко решение задач, которые совсем недавно были неподвластны компьютерам. Любой набор больших данных мы теперь можем преобразовывать в нечто иное — по этому принципу работает приложение Prisma или созданный нами проект Vipsi, предлагающий десятки фильтров для быстрой обработки фотографий. Скоро компьютер сможет полноценно сочинять музыку: машин-

ремы в математике, наступит еще не скоро, — высказывает свое мнение Андрей Лопатин — а вот шутить компьютеры научатся гораздо быстрее благодаря развитию нейронных сетей. Они смогут рожать игру слов или каламбуры, но не смогут смеяться над ними — чтобы понять шутку, все же требуется сознание». Юрий Лифшиц прогнозирует, что гики точно смогут найти работу, в отличие от многих своих ровесников-гуманитариев: «Надвигается перестройка рынка труда колоссальных масштабов, связанная с бурным ростом роботов. И речь идет не только о промышленных железных механизмах, которые собирают автомобили. Если через некоторое время роботы станут чуть-чуть умнее и смогут напоминать работникам о сроках сдачи их проектов, принимать их ежедневные отчеты, то можно будет уволить миллионы менеджеров среднего звена. Одно приложение Prisma способно „убить“ миллионы художников нижнего уровня — то есть, условно говоря, пять программистов этого приложения способны заменить пятьсот тысяч художников, пишущих картины средней ценовой категории, которые люди вешают у себя дома на стены. 3D-печать мебели способна погубить такую профессию, как дизайнер мебели, — опять-таки вместо сотен тысяч специалистов понадобится всего несколько человек».

Олег Илларионов не согласен с Лифшицем в том, что представителям творческих профессий стоит опасаться за свое будущее: «Все эти технологии наступают на пятки не композиторам или художникам — их успех на 50% зависит от пиара и раскрутки имени. Картины, которые интересуют галереи, а затем покупателей, должны создаваться людьми с историей. А вот действительно переживать по поводу того, чем они будут заниматься, нужно представителям массовых профессий — развитие технологий угрожает тем специальностям, которым в теории можно обучить пятилетнего ребенка. По разным оценкам, уже сегодня от 40 до 80% людей могут быть заменены машинами, а не происходит это только потому, что пока довольно дорого создать необходимый для этого софт. Но думаю, что в течение десяти лет мы увидим, как начнут появляться электронные повара, и заведения, не претендующие на наличие звездного шефа, предпочтут купить такую машину. А тысячи инспекторов ДПС можно будет заменить одним человеком, который разберет на мониторе сложные случаи нарушений после отсева всех остальных нейронными сетями. Человечество движется вперед, и переживать по этому поводу не стоит, ведь каждый год появляются новые профессии: в свое время жертвами изобретения печатного станка могли считаться переписчики книг, но по факту они просто занялись чем-то другим». — «В 1930-е годы едва ли не 80% женщин в Америке работали стенографистками, а потом эта профессия исчезла, но ведь эти женщины не умерли с голода — они обучились другим специальностям, — поддерживает своего коллегу Павел Калайдин, — но в обозримом будущем под ударом окажутся, например, водители — робот явно будет управлять автомобилем безопаснее человека. И переводчикам придется не сладко, уже

ПРИБЛИЖАЕТСЯ ЧАС СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА — по многим оценкам, это должно произойти ПРИМЕРНО К 2040 ГОДУ

ное обучение позволит ему прослушать бесчисленное количество музыкальных фрагментов, понять, что их все объединяет, и научиться генерировать нечто подобное. В обозримой перспективе и появление персонализированной рекламы: человек будет идти по улице, а рекламный щит, „считавший“ его лицо, будет показывать ему предложения новых автомобилей, отталкиваясь от его запросов в поисковиках».

«Искусственный интеллект — самое популярное направление сегодня, — свидетельствует другой разработчик „ВКонтакте“, Павел Калайдин. — Все бросили остальные темы и занимаются только этим. Вокруг этой проблемы сейчас суперхайп, все больше инвесторов вкладывают деньги в ее решение. И я думаю, прорыв впереди — речь идет о перспективе в десять лет».

«Время, когда компьютеры будут создавать новые тео-

сейчас ясно, как решить с помощью машин задачу чисто технического, не художественного перевода текстов». В большинстве отраслей футурологи рисуют резкое сокращение высокооплачиваемых рабочих мест через два-три десятилетия. И тем, кто остается при деле, не позавидуешь: есть закон конкуренции — если ставок меньше, чем квалифицированных специалистов, то стоимость оплаты их труда падает. Какой же видится выход из этой ситуации? Это обучение инженерным специальностям и программированию — у тех школьников, которые сейчас выбирают именно технические профессии, будет колоссальный разрыв в возможностях с их менее понимающими в физике и математике одноклассниками. Подводя итог всей этой бурной дискуссии, можно с уверенностью сказать: в мире будущего успеха прежде всего смогут добиться именно гики.

