

Научно-технические достижения студентов, аспирантов и сотрудников кафедры «Компьютерные технологии» в 2016 году

1. Гранты

1.1. Победитель конкурса инициативных научных проектов РФФИ (конкурс «А»). Номер проекта – 14-01-00551. Тема проекта: «Разработка муравьиных алгоритмов для построения управляющих конечных автоматов» (третий год). Руководитель – *Шалыто А. А.*

1.2. Победитель конкурса отбора научных проектов в рамках реализации государственного задания в сфере научной деятельности, проводимого Минобрнауки РФ. Раздел «Компьютерные и информационные науки». Тема проекта: «Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе методов машинного обучения и конечных автоматов» (третий год). Руководитель – *Шалыто А. А.*

1.3. Победитель конкурса по базовой части государственного задания. Тема «Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе». Третий год. Руководитель – *Шалыто А. А.*

1.4. Проект-победитель конкурса 2015 г. на получение грантов по приоритетным тематическим направлениям исследований Российского научного фонда (П11 – Интеллектуальные технологии в робототехнических и мехатронных системах. 16-19-00199. http://rscf.ru/sites/default/files/docfiles/Spisok_pobeditelei_011.pdf) на тему: «Методы интеллектуальной информационной технологии мониторинга, прогноза и управления ресурсами и реконfigurацией многофункциональных группировок динамических объектов наземного и космического базирования». Руководитель – *Шалыто А. А.*

1.5. Победитель конкурса инициативных научных проектов РФФИ (конкурс «А»). Номер проекта – 16-07-01277. Тема проекта: «Исследование и разработка моделей и алгоритмов реконfigurации многофункциональных робототехнических систем наземного и космического базирования в динамически изменяющихся условиях». Руководитель: *Парфенов В.Г.*

1.6. *Чивилихин Д.С.* Разработка методов генерации моделей функциональных блоков. Победитель конкурса инициативных научных проектов РФФИ, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант» на 2016, 2017 гг.

1.7. *Буздалова А.С.* Повышение эффективности эволюционных алгоритмов с помощью динамически выбираемых вспомогательных критериев оптимизации. Победитель конкурса инициативных научных проектов РФФИ, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант» на 2016, 2017 гг.

1.8. *Попова С.В.* Разработка средств обработки узко-тематических текстов короткой длины. Победитель конкурса инициативных научных проектов РФФИ, выполняемых молодыми учеными «Мой первый грант» на 2016, 2017 гг.

1.9. *Попова С.В.* получила поддержку РФФИ. Название проекта: «Проект организации международной молодежной конференции и школы «Искусственный интеллект, социальные сети и веб-технологии» (ISMW FRUCT 2016). Грант – 16-37-10329.

1.10. 05.07.2016 г. в Министерстве образования и науки РФ было осуществлено «Проведение конкурсного отбора на предоставление субсидий в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (мероприятие 2.2, первая очередь) по проекту: «**Проведение исследований по приоритетным направлениям с участием научно-исследовательских организаций и университетов Швеции и/или Финляндии и/или Норвегии и/или Великобритании**» (лот: 2016-14-588-0004). 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. Итоговый балл заявки: 91,33. Регистрационный номер заявки: 2016-14-588-0004-30. Уникальный номер заявки: 4318. **Руководитель проекта: Шалыто Анатолий Абрамович**. В конкурсе участвовали разнотипные проекты. Второе место, например, завоевал проект: «Разработка комплексного метода детекции и экспресс диагностики сверхмалых количеств лекарственных и взрывчатых веществ», **представленный МГУ**. Итоговый балл: 89, 67.

2. Статьи ВАК

2.1. *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. № 1, с. 108-114. http://ntv.ifmo.ru/ru/article/14554/metod_ispravleniya_oshibok_vstavki_i_udaleniya_v_nabore_chteniy_nukleotidnoy_posledovatelnosti.htm

2.2. *Петрова И. А., Буздадова А. С., Шалыто А. А.* Метод динамического выбора вспомогательных критериев в многокритериальных эволюционных алгоритмах // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 3. С.460-466.

http://ntv.ifmo.ru/ru/article/15478/metod_dinamicheskogo_vybora_vspomogatelnyh_kriteriev_v_mnogokriterialnyh_evolyucionnyh_algoritmah.htm.

2.3. *Казаков С., Шалыто А.* Анализ геномных и метагеномных данных в образовательных целях // Компьютерные инструменты в образовании. 2016. № 3, с. 5-15. <http://ipo.spb.ru/journal/index.php?article/1829>.

2А. Статьи

2А.1. *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 (Machine Learning and Data Analysis). 2016. Т.2, № 2, с.1-11. <http://jmla.org/ru/journal>.

2.А.2. *Парфенов В. Г., Кулаков Ф. М., Охтилев М. Ю., Соколов Б. В.* Проактивные технологии управления многофункциональными робототехническими комплексами /9-я Российская мультikonференция по проблемам управления. СПб.: Концерн «ЦНИИ «Электроприбор». 2016, с. 209-217.

3. Статьи Scopus и/или Web of Science

3.1. *Чивилихин Д.С., Ульянов В.И., Шалыто А.А.* Модифицированный параллельный муравьиный алгоритм для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы и темпоральным формулам // Автоматика и телемеханика. 2016. № 3, с. 137-151.

3.2. *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. [Issue 3](http://link.springer.com/article/10.1134/S0005117916030097), pp. 473-484. <http://link.springer.com/article/10.1134/S0005117916030097>.

3.3. *Qun Lu, Christine C. Yokoyama, Jesse W. Williams, Megan T. Baldrige, Xiaohua Jin, Brittany DesRochers, Traci Bricker, Craig B. Wilen, Juhi Bagaitkar, Ekaterina Loginicheva, Alexey Sergushichev, Darren Krealmeyer, Brian C. Keller, Yan Zhao, Amal Kambal, Douglas R. Green, Jennifer Martinez, Mary C. Dinauer, Michael J. Holtzman, Erika C. Crouch, Wandy Beatty, Adrianus C.M. Boon, Hong Zhang, Gwendalyn J. Randolph, Maxim N. Artyomov, Herbert W. Virgin* Homeostatic Control of Innate Lung Inflammation by Vici Syndrome Gene *Epg5* and Additional Autophagy Genes Promotes Influenza Pathogenesis // Cell Host&Microbe.

- Volume 19. 2016. Issue 1, pp. 102-113. **Impact Factor (IF): 12.328. SJR – 6.8** (по *Scimago Journal Rankings*).
- 3.4. *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*. Volume 48. 2016. No 6, pp. **IF: 29.352. SJR: 19.545!!!**
<http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.3564.html>. Эта информация была опубликована 9.05.2016.
http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/5632/obnaruzheny_mutacii_raka_legkih_vospriimchivye_k_ta_rgetirovannym_i_immunnym_terapiyam.htm
- 3.5. *Sergushichev A., Loboda A., Jha A., Vincent E., Driggers E.; Jones R., Pearce E. Artyomov M.* GAM: a Web-Service for Integrated Transcriptional and Metabolic Network Analysis // *Nucleic Acids Research*. IF=9,112, SJR=6,160.
<http://nar.oxfordjournals.org/content/early/2016/04/20/nar.gkw266.full?keytype=ref&ijkey=SyCvpIndjqQ0AEP>
- 3.6. *Bocharova I., Kudryashov B., Johannesson R.* Searching for Binary and Nonbinary Block and Convolutional LDPC Codes // *IEEE Transactions on Information Theory*. 2016. Vol. 62, Issue 1, pp. 163-183. IF = 3.15, SJR = 3.75.
- 3.7. *Ulyantsev V., Kazakov S., Dubinkina V., Tyakht A., Alexeev D.* MetaFast: Fast Reference-free Graph-Based Comparison of Shotgun Metagenomic Data // *Bioinformatics*. 5-Yr IF: 8.136, IF: 4.981.
- 3.8. *Loboda A., Artyomov M., Sergushichev A.* Solving Generalized Maximum-Weight Connected Subgraph Problem for Network Enrichment Analysis. Cornell University Library. Препринт. <http://arxiv.org/abs/1605.02168>
- 3.9. *Lampropoulou V., Sergushichev A., Bambouskova M., ..., Artyomov M.* Itaconate Links Inhibition of Succinate Dehydrogenase with Macrophage Metabolic Remodeling and Regulation of Inflammation // *Cell Metabolism*. [http://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(16\)30253-4](http://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(16)30253-4). IF=17.565, SJR=9.487.
- 3.10. *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 // *Aging Journal*. IF=6.4, SJR=2.5.
- 3.11. *Buzdalov M., Doerr B. Kever M.* The Unrestrict Black-Box Complexity of Jump Functions // *Evolutionary Computation*. April-May, 2016. DOI: 10.1162/EVCO_a_00185. — to appear.
- 3.12. *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. <http://bmcbioinformatics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12859-015-0875-7>
 Об этой статье: *Computer Algorithm Can Help Develop Personalized Treatment Times Faster* // *QS WOW News* (A Quarterly Newsletter for Universities by QS ASIN). 2016. № 22. P. 65.
http://www.qs-asia.com/main/files/QS_WOW_NEWS_22.pdf
- 3.13. *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* 14: 22-32. 2016. *Impact factor* of 1.554 (2014).
https://www.researchgate.net/publication/303087149_Placental_microRNA_expression_in_pregnancies_complicated_by_superimposed_pre-eclampsia_on_chronic_hypertension
- 3.14. *Ulyantsev V., Buzhinsky I., Shalyto A.* Exact Finite-State Machine Identification from Scenarios and Temporal Properties // *International Journal on Software Tools for Technology*. 2016. № 5. Pages: 21. IF-2014=1.925, SJR-2014=0,806. Предварительная публикация:
<https://arxiv.org/abs/1601.06945>

3.15. *Исомуродов Ж., Кохась К.* Набор из 12 чисел не восстанавливается однозначно по своим 4-суммам (*Isomurodov J. E., Kokhas K. P.* A set of 12 numbers is not determined by its set of 4-sums) // Записки научных семинаров ПОМИ. Теория представлений, динамические системы, комбинаторные методы. XXVII. Том 448. <http://www.pdmi.ras.ru/zns/2016/v448.html>

4. Конференции Scopus и/или Web of Science

4.1. *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 (*FIESRCES on BICA-2016*, (<http://school.bicasociety.org/>). 2016 (с публикацией в статье в *BICA Journal*. **SJR** - 0,378).

4.2. *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 (*FIESRCES on BICA-2016*, (<http://school.bicasociety.org/>). 2016 (с публикацией в статье в *BICA Journal*. **SJR** - 0,378).

4.3. *Dubin V., Vyatkin V., Shalyto A.* Formal Modeling and Verification of IEC 61499 Function Blocks on the Basis of Transition Systems / XII Международная IEEE Сибирская конференция по управлению и связи (SIBCON-2016). https://sibcon.hse.ru/articles_ru, <http://ieee.tpu.ru/hse/papers/229fu5u.pdf>

4.4. *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, pp. 613-620.

4.5. *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.

4.6. *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.

4.7. *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.

4.8. *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.

4.9. *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.

4.10. *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.

4.11. *Levenets D., Zotov M., Romanov A., Tulupyev A., Zolotin A., Filchenkov A.* Decremental and Incremental Reshaping of Algebraic Bayesian Networks Global Structures / 1-st International Scientific Conference «Intelligent information technologies for industry», 2016 (IITI'2016).

4.12. *Zabashta A., Smetannikov I., Filchenkov A.* Rank Agregation Algorithm Selection Meets Feature Selection / 12th International Conference on Machine Learning and Data Mining (MLDM 2016).

- 4.13. *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. http://conferences.cwa.gr/aiai2016/wp-content/uploads/2016/09/detailed_program_AIAI2016.pdf
- 4.14. *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 (INDIN'16). 2016, pp.646-651. <http://rain.ifmo.ru/~chivdan/papers/2016/2016-INDIN-slides.pdf>
- 4.15. *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. <http://rain.ifmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2016-study.pdf>
- 4.16. *Buzhinsky I., Vyatkin V.* Plant Model Inference for Closed-Loop Verification of Control Systems: Initial Explorations / IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2016). 2016, pp.736-739. <http://rain.ifmo.ru/~buzhinsky/papers/indin-2016-plant.pdf>
- 4.17. *Khanzhina N., Putin E.* Pollen Recognition for Allergy and Asthma Management using GIST features // Digital Transformations & Global Society 2016 (DTGS 2016). Июнь. 2016. Санкт-Петербург.
- 4.18. *Isaev I., Smetannikov I.* MeLiF+: Optimization of Filter Ensemble Algorithm with Parallel Computing / 12th Artificial Intelligence Applications & Innovations (AIAI 2016). Греция. 2016. http://conferences.cwa.gr/aiai2016/wp-content/uploads/2016/09/detailed_program_AIAI2016.pdf
- 4.19. *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 / In Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing – MENDEL, 2016, Brno, pp. 43-48.
- 4.20. *Mironovich V., Buzdalov M., Parfenov V.* Comparative Study of Representations in the Maximum Flow Test Generation Problem / In Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing – MENDEL, 2016, Brno, pp. 67-72.
- 4.21. *Bulanova N., Buzdalova A., Parfenov V.* Comparative Study of Methods for Combining Artificial Immune Systems and Random Local Search / In Proceedings of the 22-nd International Conference on Soft Computing – MENDEL, 2016, Brno, pp. 87-94.
- 4.22. *Petrova I., Buzdalova A., Korneev G.* Runtime Analysis of Random Local Search with Reinforcement Based Selection of Non-stationary Auxiliary Objectives: Initial Study / In Proceedings of the 22nd International Conference on Soft Computing – MENDEL, 2016, Brno, pp. 95-102.
- 4.23. *Kochetov K., Putin E.* SpecNN: the Specifying Neural Network / 2016 International Symposium on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA). Sinaia, Romania.
- 4.24. *Pakonen A., Pang C., Buzhinsky I., Vyatkin V.* User-friendly Formal Specification Languages – Conclusions Drawn from Industrial Experience on Model Checking / 21-st IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2016). Berlin.
- 4.25. *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), pp.402-408. Sofia, Bulgaria.
- 4.26. *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. <http://ssci2016.cs.surrey.ac.uk/>.
- 4.27. *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.
- 4.28. *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) <http://tmg.aut.ac.nz/tmnz2016/>
- 4.29. *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) <http://tmg.aut.ac.nz/tmnz2016/>.
- 4.30. *Smetannikov I., Deyneka A., Filchenkov A.* Meta Learning Application in Rank Aggregation Feature Selection /3rd International Conference on Soft Computing & Machine Intelligence (ISCMi 2016) <http://www.iscmi.us/>
- 4.31. *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. <https://fruct.org/publications/AINL-FRUCT-2016/files/Fil.pdf>
- 4.32. *Rakovsky A., Moskvichev A., Filchenkov A.* Data Augmentation Method for the Image Sentiment Analysis /AINL FRUCT: Artificial Intelligence and Natural Language Conference. SPb. 2016, pp.106-109. <http://fruct.org/publications/abstract-AINL-FRUCT-2016/files/Rak.pdf>

5. Конференции

- 5.1. *Ефимова В. А., Фильченков А. А., Шалыто А. А.* Применение обучения с подкреплением для одновременного выбора модели алгоритма классификации и ее структурных параметров /11-я международная конференция «Интеллектуализация обработки информации-2016» (ИОИ-2016), ФИЦ «Информатика и управление» РАН, МФТИ, Harbour.Space University Barcelona, Барселона, 2016.
- 5.2. *Смелик Н.Д., Фильченков А. А.* Мультимодальная тематическая модель текстов и изображений на основе использования их векторного представления /11-я международная конференция «Интеллектуализация обработки информации-2016» (ИОИ-2016), ФИЦ «Информатика и управление» РАН, МФТИ, Harbour.Space University Barcelona, Барселона, 2016.

5.1. XLV научная и учебно-методическая конференция. Университет ИТМО. 2016.

- 5.1.1. *Шалыто А. А., Русин Н. С., Янкин Ю. Ю.* Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе методов машинного обучения и конечных автоматов.
- 5.1.2. *Буздалов М. В., Сергушичев А. А., Ульянов В. И., Парфенов В. Г.* Результаты реализации НИР «Биоинформатика, машинное обучение, технологии программирования, теория кодирования, проактивные системы» в международной научной лаборатории «Компьютерные технологии».
- 5.1.3. *Буздалова А. С., Буздалов М. В., Антипов Д. С.* Теоретический анализ основанных на обучении с подкреплением методов выбора функций приспособленности эволюционного алгоритма.
- 5.1.4. *Буланова Н.С.* Метод нестатической гибридизации искусственных иммунных систем и эволюционных алгоритмов.
- 5.1.5. *Буздалова А. С., Басин А. О.* Разработка метода выбора вспомогательных функций приспособленности, использующего информацию о ландшафте целевой функции.

- 5.1.6. *Петрова И. А., Буздалова А. С., Рост А. Ю.* Адаптивная настройка параметров эволюционных алгоритмов с помощью обучения с подкреплением.
- 5.1.7. *Мальцева М. Г., Фильченков А. А.* Рекомендательная система выбора алгоритмов на основе поиска оптимального расписания обучения алгоритмов.
- 5.1.8. *Семёнов А. С.* Определение демографических характеристик пользователей социальных сетей на основе анализа их музыкальных интересов.
- 5.1.9. *Муравьев С. Б.* Проблема оценки качества работы алгоритмов, в рекомендательной системе алгоритмов выбора признаков.
- 5.1.10. *Сметанников И. Б., Фильченков А. А.* Настройка гиперпараметров агрегации ранжирований в задаче выбора признаков.
- 5.1.11. *Морозков А. А., Фильченков А. А.* Обучение глобальной структуры байесовской сети на основе биологических роевых метаэвристик.
- 5.1.12. *Самборский И. М., Фильченков А. А.* Методы классификации аккаунтов социальной сети *Twitter* на индивидуальные и надындивидуальные.
- 5.1.13. *Фильченков А. А., Забаица А. С.* Выбор алгоритмов агрегации ранжирований.
- 5.1.14. *Казаков С. В.* Методы анализа данных геномного секвенирования при ограниченных системных ресурсах.
- 5.1.15. *Буздалов М. В., Миронович В. А.* Black-box-оптимальные эволюционные алгоритмы для генерации тестов к задаче о максимальном потоке.
- 5.1.16. *Буздалов М. В., Кравцов Н. О.* (магистрант). Эволюционные стратегии на тороидальных пространствах поиска.
- 5.1.17. *Арбузов И. Д.* Разработка и имплементация уточненной статистической модели для системы фенотипического поиска *GeneQuery*.
- 5.1.18. *Ульянцев В. И., Шалыто А. А.* Генерация конечных автоматов с использованием программных средств решения задач выполнимости и удовлетворения ограничений.
- 5.1.19. *Путин Е. О., Фильченков А. А.* Детекция вирусов с использованием объединенных пространств признаков и стековых классификаторов.

5.2. VI Всероссийский конгресс молодых ученых. Университет ИТМО. 2016. VII сессия научной школы «Технологии программирования и искусственный интеллект» – 46 докладов http://kmu.ifmo.ru/file/news/64/programma_5vkmy.pdf).

5.3. Наши студенты и аспиранты представили 23 доклада на Всероссийской научной конференции по проблемам информатики «СПИСОК-2016». СПбГУ, Матмех, 29.04.2016 г. <http://spisok.math.spbu.ru/2016/s15.asp>

5.4. Конференция «Компьютерные науки и информационные технологии. Саратов. 2016

5.4.1. *Буздалов М. В.* Эволюционные алгоритмы в помощь жюри олимпиад по программированию: генерация тестов для определения неэффективных решений олимпиадных задач / Материалы Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2016, с. 100–105. <https://drive.google.com/file/d/0Bw-3xW7BayMkb1FCcDVmdVVPY1k/view>

5.4.2. *Казаков С. В., Шалыто А. А.* Сборка генома *de novo* из данных высокопроизводительного секвенирования на персональном компьютере / Материалы Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2016, с. 178–181. <https://drive.google.com/file/d/0Bw-3xW7BayMkb1FCcDVmdVVPY1k/view>

5.5. СПИСОК-2016. СПбГУ. Мехмат. <https://yadi.sk/d/72NND7kP32ZCdj>

- 5.5.1. *Механиков Д. Ю., Фарсеев А. И., Фильченков А. А.* Использование мультимодальных данных из различных источников для обнаружения сообществ в социальных сетях.
- 5.5.2. *Шагал А. А.* Алгоритм фильтрации в системе публикации/подписки.
- 5.5.3. *Сергушичев А. А.* Алгоритм для быстрого анализа перепредставленности генов.
- 5.5.4. *Казаков С. В., Шалыто А. А.* Сборка генома de novo на персональном компьютере.
- 5.5.5. *Васин А. Ю., Буздалов М. В.* Эффективный алгоритм вычисления бинарного эпсилон индикатора, основанный на поиске минимума в ортанте.
- 5.5.6. *Басин А.О.* Разработка мета-классификатора выбора вспомогательных функций приспособленности, основанного на свойствах ландшафта целевой функции, на примере решения задачи коммивояжера.
- 5.5.7. *Буланова Н. С., Буздалова А. С., Буздалов М. В.* Гибритизация искусственных иммунных систем и эволюционных алгоритмов
- 5.5.8. *Рост А. Ю., Петрова И. А., Буздалова А. С.* Адаптивная настройка параметров эволюционного алгоритма с динамическим разбиением диапазона с помощью обучения с подкреплением.
- 5.5.7. *Миронович В. А., Буздалов М. В.* Генерация тестов для задач поиска максимального потока с использованием эволюционных алгоритмов и матричного представления графа.
- 5.5.8. *Буздалова А. С., Петрова И. А., Буздалов М. В.* Анализ времени работы методов выбора вспомогательных критериев оптимизации на обобщенной задаче *OneMax*
- 5.5.9. *Буздалов М. В.* Алгоритм для вычисления нижних оценок на матожидание числа запросов для решения задач оптимизации.
- 5.5.10. *Волочай В. О.* Верхние и нижние оценки несмещенной вычислительной сложности оптимизационной задачи *Needle*
- 5.5.11. *Антипов Д. С., Буздалов М. В.* Теоретический анализ времени работы эволюционных алгоритмов при генерации тестов
- 5.5.12. *У Цзюньфэн, Буздалов М. В.* Обобщенная реализация укорененных *Rake-and-Compress* деревьев.
- 5.5.13. *Семёнов А. С.* Определение демографических характеристик пользователей сайта Last.fm на основе анализа их музыкальных интересов
- 5.5.14. *Мальцева М.Г.* Применение алгоритмов на множестве наборов данных в рекомендательной системе для сокращения времени обучения системы.
- 5.5.15. *Исаев И. П., Сметанников И. Б.* *MeLIF+*: Многопоточный фильтрующий алгоритм отбора признаков.
- 5.5.16. *Ефимова В.А.* Активная стратегия совместного выбора алгоритма классификации и его гиперпараметров.
- 5.5.17. *Дмитриев С. С.* Выделение группы радикальных футбольных болельщиков в социальных медиа по их интересам и поведению на примере сети *VK.COM*.
- 5.5.18. *Танфильев И. Д.* Методы оптимизации работы алгоритма выбора подмножества признаков на основе рекомендательной системы алгоритмов выбора подмножества признаков и агрегации ранжирований.

6. Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

- 6.1. *Закирзянов И. Т., Ульяновцев 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 от 20.09.2016 г.

7. Защиты диссертаций

- 7.1. *Сергушичев А.* Методы вычислительного анализа метаболических моделей для интерпретации транскриптомных и метаболомных данных.
- 7.2. *Казаков С.* Автоматизация сборки генома и сравнительного анализа метагеномов для обучения геномной биоинформатике

8. Книги

- 8.1. Книга *Поликарповой Н. и Шалыто А.* Автоматное программирование. СПб.: Питер, 2010 введена в электронную библиотечную систему *ibooks.ru* (<http://ibooks.ru/product.php?productid=26248/>).
- 8.2. Опубликована 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, p. 80.

9. Соревнования по программированию

- 9.1. *А. Станкевич* 23.09. 2016 г. провел финал «Открытого кубка АО «Концерн «НПО «Аврора» по программированию» <http://neerc.ifmo.ru/contests/aurora/information/index.html>

10. Тренировки по программированию

- 10.1. *Артем Васильев* и *Павел Кротков* приняли участие в проведении «Brazilian ICPC Summer School» from January 18th to January 30th 2016 (<http://maratona.ic.unicamp.br/MaratonaVerao2016/index.html>), которая прошла в рамках «Всемирной школы программирования чемпионов мира из Университета ИТМО» (<http://wcps.ifmo.ru/>).
- 10.2. *А. Фильчаков* в Индии обучал машинному обучению.
- 10.3. *Артем Васильев* и *Павел Кротков* в апреле 2016 г. провели тренировки в двух китайских университетах.
- 10.4. *Нияз Нигматуллин* и *Борис Минаев* в апреле 2016 г. провели тренировки в ЕТН.

11. Выступления

- 11.1. *Шалыто А. и Рукишин С.* выступили на радио «Эхо Москвы в Санкт-Петербурге».
- 11.2. *Шалыто А.* принял участие в марафоне *Мегабайт 4.0* в Университете ИТМО.

12. Публицистические статьи

- 12.1. *Шалыто А. А.* Времени мало / Человек Дела. Декабрь 2015 – Январь 2016, с. 76. <http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-dec-2015-jan-2016.pdf>
- 12.2. *Шалыто А. А.* Право на действие / Человек Дела. Март 2016, с. 34. <http://is.ifmo.ru/belletristic/2015/chief-time-dec-2015-jan-2016-2.pdf>
- 12.3. *Шалыто А. А.* Выбирайте самый трудный путь / Человек Дела. Март 2016, с. 66.
- 12.4. *Шалыто А. А.* Или бизнес помогает классным IT-коллективам в вузах, или нам всем труба. <http://d-russia.ru/ili-biznes-pomogaet-it-kollektivam-v-vuzax-ili-nam-vsem-truba.html>
- 12.5. *Шалыто А. А.* Сохранить в университетах лучших! <http://rusmecenat.ru/soxranit-v-universitetax-luchshix/>
- 12.6. *Шалыто А. А.* Статья о социально ориентированном платном высшем образовании.
- 12.7. *Долгошева А.* Куда ж не расплатившись? // Санкт-Петербургские ведомости. 10.11.2016, с. 1, 4. http://spbvedomosti.ru/news/obshchestvo/kuda_nbsp_zh_ne_nbsp_rasplativshis/
- 12.8. *Котов В.* Гик-гик, ура! // Собака.RU. 2016. № 10, с.108-126. <http://is.ifmo.ru/aboutus/2016/geeks.pdf>

13. Организация мероприятий

- 13.1. Professor *Valeriy Vyatkin* – **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>).
- 13.2. Член технического комитета «IEEE Industrial Informatics» (2015) – TCII Co-Chair and Sub-Committee Chair on Machine Learning in Industrial Informatics (<http://www.ieee-tcii.org/2014-07-10-08-39-10/2014-07-14-06-31-59>).
- 13.3. IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN'16), 18-21 July 2016, Futuroscope-Poitiers, France. Special Session: «Biologically-Inspired Cognitive Architectures in Dependable Cyber-Physical Systems». Program Chairs: Evgeny Osipov, *Luleå University of Technology*, Valeriy Vyatkin, *Aalto University, Finland*; Anatoly Shalyto, *Saint Petersburg ITMO University* (<http://ieee-indin2016.sciencesconf.org/resource/page/id/11>, http://ieee-indin2016.sciencesconf.org/conference/ieee-indin2016/pages/SST_08_1.pdf)
- 13.4. *Максим Буздалов* – руководитель Workshop «Algorithms and Data Structures for Evolutionary Computation» на «Genetic and Evolutionary Computation Conference» (GECCO 2016). A Recombination of the 25th «International Conference on Genetic Algorithms» (ICGA) and the 21st «Annual Genetic Programming Conference» (GP), Denver, USA, July 20-24 2016. http://GECCO-2016.sigevo.org/index.html/Workshops#id_Algorithms%20and%20Data%20Structures%20for%20Evolutionary%20Computation
- 13.5. *Шалыто А.А.* – член программного комитета VII Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии» <http://knit2016.sgu.ru/node/6>.
- 13.6. *Шалыто А.* – член IEEE.

14. Разное

- 14.1. Аспирантам кафедры «Компьютерные технологии», обучающимся по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России, *Арине Буздаловой* и *Даниилу Чивилихину* назначены стипендии Президента РФ, *Владимиру Ульянову* и *Антону Александрову* – Правительства РФ на 2015/16 учебный год.
- 14.2. *Шалыто А.А.* – введен в состав Федерального УМО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» и будет участвовать в его работе в рамках учебно-методического совета по направлению «Информационные системы и технологии».
- 14.4. *Шалыто А.А.* – член оргкомитета-руководитель секции на конференции «Список-2016», проводимой мехматом СПбГУ (<http://spisok.math.spbu.ru/2016/o10.asp>).
- 14.6. *Буздалова А., Рост И. и Буланова Н.* выиграли тревел-гранты на конференцию GECCO-2016 в Денвере, США.
- 14.7. *Шалыто А.А.* принял участие с докладом «**Или бизнес помогает классным ИТ-коллективам в вузах, или нам всем труба**» в круглом столе «Требования к подготовке ИТ-специалистов глазами бизнеса» XIV Всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации». 20.05.2016, СПбГУ, <http://www.it-education.ru/2016/dataorg/schedule/>.
- 14.8. Создан сайт «Всемирная школа программирования чемпионов мира из Университета ИТМО» <http://wcps.ifmo.ru/>
- 14.9. Создан Интернет курс «How to Win Coding Competitions: Secrets of Champions». Enhance programming skills to boost your career and win prizes led by ITMO University, the only 6-time winner of the world's top coding cup. <https://www.edx.org/course/how-win-coding-competitions-secrets-itmox-i2cpx>
- 14.10. *Шалыто А.А.* – член программного комитета Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии», проводимой Саратовским государственным университетом им. Н.Г. Чернышевского. <http://www.sgu.ru/conference/kniit-2016>
- 14.11. *Шалыто А.А.* автор статьи о В.И. Варшавском в книге «Страницы истории отечественных ИТ». М.: Альпина пресс, 2016, с. 15-24. http://is.ifmo.ru/belletristic/2016/it_history_2.pdf. Таким образом, благодаря Виктору Ильичу

Варшавскому я оказался в истории отечественных информационных технологий! После этого И. Мазница посоветовал мне «поднапрячься для того, чтобы войти в третий том, а **не гравировать кубки победителей**».

14.12. *Шалыто А. А.* – член программного комитета Международной научно-практической конференции «Объектные системы» с 2010 по 2016 гг., проводимой Южно-Российским государственным политехническим университетом им. М.И. Платова и Донским государственным техническим университетом. <http://objectsystems.ru/committe/>

14.13. *Sergushichev A.* Fast Gene Set Enrichment / Bioconductor (Open Source Software for Bioinformatics) <http://bioconductor.org/packages/devel/bioc/html/fgsea.html>

14.14. *Шалыто А. А.* утвержден «Экспертом РАН» (Распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»).

14.15. *Буздалов М. В.* утвержден «Экспертом РАН» (Распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»).

14.16. Студенты И. Закирзянов, А. Лобода, Н. Ханжина и аспиранты А. Буздалова и Е. Путин – претенденты 2016 г. на получение премии Правительства Санкт-Петербурга победителям конкурса грантов для студентов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга. В список претендентов вошли 43 студента и 70 аспирантов Университета ИТМО, 77 студентов и 41 аспирант Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, пять студентов и девять аспирантов Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) и 19 студентов и 14 аспирантов СПбГУ!

14.17. Компания *GetBrains* в рамках *JetBrains Research* (<https://research.jetbrains.org/ru/about>) поддерживает две наши исследовательские группы: биоинформатика (<https://research.jetbrains.org/ru/groups/biogroup>) и проблемы оптимизации в программной инженерии (https://research.jetbrains.org/ru/groups/optimization_problems).