

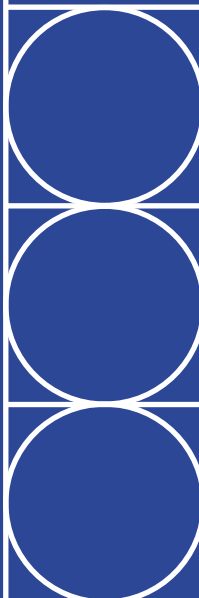


Годовой отчет

о научных мероприятиях Университета ИТМО

2021

И Т М О



НАУКА '21



Годовой отчет '21

*о научных мероприятиях, организованных при содействии
департамента научных исследований и разработок,
департамента магистратуры, центра студенческой науки,
конференций и выставок*



Для Университета ИТМО 2021 год стал открытым, позитивным, многогранным!

Новый 2021 год объявлен Президентом России В. В. Путиным Годом науки и технологий, который открывает новые возможности и горизонты, вселяет в непростое время пандемии оптимизм, а также творческое и ответственное отношение к делу всех, кто составляет университетский коллектив.

Значительная часть мероприятий 2021 года проводилась в смешанном формате. В этом году наш университет стал победителем уже в четвертый раз по количеству поданных (587) и выигранных заявок (156) конкурса грантов для студентов и аспирантов, проводимого Комитетом по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга (КНВШ). Поддержано 66 студенческих заявок и 90 заявок от аспирантов. Отметим, что количество победителей среди студентов увеличилось по сравнению с предыдущими годами.

Впервые в 2021 году на Всероссийском фестивале технических достижений «ТЕХНОСРЕДА», проходившем в Москве с 25 по 26 сентября, команда ЦСНКиВ совместно с молодыми учеными Университета ИТМО представила 9 уникальных проектов научно-технических разработок нашего вуза.

Сотрудники ЦСНКиВ также впервые приняли участие в работе Петербургского Международного Экономического Форума (ПМЭФ-2021), где смогли получить новый полезный опыт и обмен информацией с топовыми коллегами из разных регионов.

Также, несмотря на ограничения, в этом году удалось встретиться, соблюдая все нормы санитарных правил, с одаренными и талантливыми студентами со всей России на образовательном форуме «Тебе решать!» в рамках проходящей олимпиады «Я-профессионал».

В вузе существуют научно-исследовательские центры и институты международного уровня, растет количество грантов и договоров с коммерческими организациями, с помощью которых финансируются научные исследования и успешные разработки. Изобретения ученых университета патентуются на международном уровне. Результаты успешных исследований можно найти в ведущих международных и российских журналах, встретить среди докладов на престижных научных конференциях, увидеть на страницах прессы и экранах телевизоров. Нам было важно в этом году продолжать эффективные связи со структурными подразделениями и институтами Университета ИТМО, адаптировать нашу работу для нового поколения молодых ученых и активизировать работу центра. Департамент научных исследований и разработок (ДНИиР) совместно с ЦСНКиВ проводит мониторинг научной деятельности магистрантов и аспирантов, конкурсы в рамках Университета ИТМО (конкурс научных работ студентов, конкурс на лучшую НИВКР среди выпускников Университета ИТМО и др.), содействует в формировании заявок на конкурсы (конкурсы КНВШ Правительства Санкт-Петербурга и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации) и обеспечивает информационное сопровождение научных мероприятий для участия молодых ученых.

Благодаря комплексной подготовке проектов, в которой принимают участие ученые, преподаватели и сотрудники вуза совместно с талантливыми и целеустремленными студентами и аспирантами, мы обеспечиваем молодым людям все необходимые условия для получения качественного образования и опыта проведения научно-исследовательской деятельности. **Впереди 2022 год — год новых открытий!**



Владимир Николаевич Васильев

*Ректор Университета ИТМО,
д.т.н., профессор,
член-корреспондент РАН*



Дарья Константиновна Козлова

*Первый проректор Университета ИТМО,
к.э.н., доцент*



Владимир Олегович Никифоров

*Проректор по научной работе
Университета ИТМО,
д.т.н., профессор*

1

Олимпиады. Конференции. **Выставки. Фестивали**

- Олимпиада «Я — профессионал».
- Образовательный форум «Тебе решать!».
- XXIV Петербургский международный экономический форум.
- L Научная и учебно-методическая конференция Университета ИТМО.
- X Конгресс молодых ученых.
- Open Day for Science.
- Всероссийский фестиваль технических достижений «ТЕХНОСРЕДА».
- Региональные предметные студенческие олимпиады Санкт-Петербурга.
- 7th North Countries Universities Mathematical Competition (7-я Международная олимпиада по математике северных стран).

Олимпиада «Я — профессионал»

Всероссийская студенческая олимпиада «Я — профессионал» проводится уже в четвертый раз и является одним из флагманских проектов президентской платформы «Россия — страна возможностей». Главная особенность олимпиады в том, что участников проверяют не на глубину знаний и ширину эрудиции, а на профессиональные навыки, которые помогут им стать лучшими специалистами в своей области.

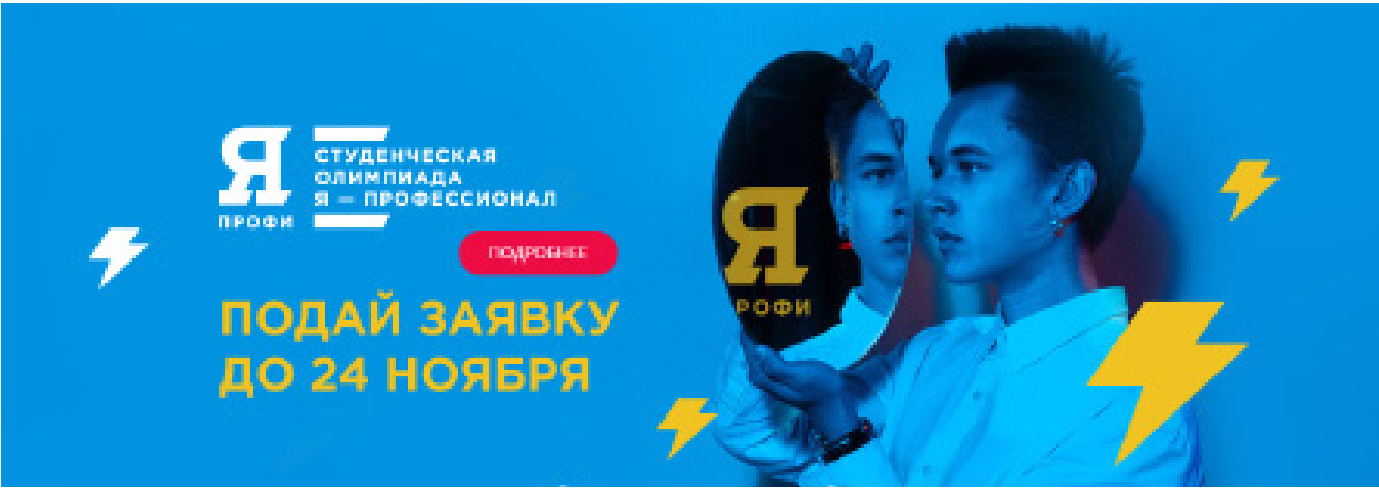
В отборочном туре приняли участие 576 тысячи участников. Направления «Программирование и информационные технологии», «Информационная и кибербезопасность», «Машинное обучение», «Технологическое предпринимательство», «Робототехника» выявили сильнейших студентов, которые в будущем войдут в элиту IT-специалистов России и всего мира. Именно эти направления курирует Университет ИТМО.

Дипломантами в этом году стал 3881 студент. Призеры представляют 348 вузов и 70 российских регионов страны.

Победители направлений получают не только медали, но и значительные финансовые призы. Так, для медалистов предусмотрены премии от 100 до 300 тысяч рублей. Помимо этого, победители и призеры могут поступить на стажировки в ведущие компании-партнеры олимпиады. Наконец, дипломы олимпиады предполагают льготы для продолжения обучения в ведущих вузах страны.

С 21 февраля по 30 апреля 2021 года прошли заключительные этапы Олимпиады «Я — профессионал» по направлениям, организуемыми Университетом ИТМО совместно с Генеральным спонсором Сбербанком в дистанционном формате (в один или два тура — полуфинал, финал):

- «Машинное обучение»,
- «Информационная кибербезопасность»,
- «Программирование и информационные технологии»,
- «Робототехника»,
- «Технологическое предпринимательство».



Слайдер на сайте Университета ИТМО itmo.ru

576 012

регистраций на олимпиаду

5701

регистраций от Университета ИТМО

41 205

регистраций на направления
Университета ИТМО

23

медалиста от Университета ИТМО

16 021

Программирование и информационные технологии

7 131

Информационная и кибербезопасность

5 600

Робототехника

8 700

Машинное обучение

3 753

Технологическое предпринимательство

Образовательный форум «ТЕБЕ РЕШАТЬ!»

Одной из важных составляющих программы олимпиады стал образовательный форум «Тебе решать!», который прошел в Университете ИТМО с 11 по 15 мая 2021 года, объединивший 150 лучших участников олимпиады по направлениям: «Программирование и информационные технологии», «Информационная и кибербезопасность», «Машинное обучение», «Технологическое предпринимательство», «Робототехника». Насыщенная программа форума включила в себя лекции от ведущих экспертов этих направлений, мастер-классы, курсы софт-скиллс и решение максимально актуальных и сложных технических кейсов. Образовательный форум «Тебе решать!» стал важным этапом не только в продолжении образования, но и старте профессиональной карьеры студента.



Четыре дня лекций, мастер-классов и групповой работы под руководством менторов позволили каждой из пятнадцати команд подготовить собственный проект и защитить его в короткой презентации. Пять лучших проектов прошли в финал, а победители получили не только возможность поступления в ИТМО с зачетом вступительного испытания, но и ценные подарки.

В финал прошли пять команд, по мнению менторов, подготовившие лучшие проекты — по одному на каждую из заданных в начале форума тем: «NLP - задачи решены?», «Цифровые аватары - куда дальше движемся?», «Безопасная логистика в цифровом мире», «Решения в новой нормальности - вирус перемен», «Экология/Дизайн/Персонализация».



Победителем стал проект **«ВОЛК»** — сервис оптимизации маршрутов курьеров с учетом светофорного трафика.

Второе место завоевала команда, предложившая **разработку технологического решения переработки одноразовых масок.**

Третье место заняла команда с проектом **«Burnout Timer»** — экспертная система для выявления эмоционального выгорания сотрудников.

Участники команды победителей проектной работы получили право на поступление в магистратуру или аспирантуру Университета ИТМО с зачетом вступительных испытаний.



*генеральный партнёр
образовательного форума
«Тебе решать!»*



ПМЭФ-2021

XXIV Петербургский международный экономический форум

Петербургский международный экономический форум стал первым и самым масштабным в мире деловым событием очного формата после вынужденного перерыва из-за пандемии коронавируса. Форум состоялся в традиционном формате с использованием современных цифровых технологий. В Форуме приняли участие Президент Российской Федерации Владимир Путин, мировые лидеры, руководители крупных российских и иностранных компаний и банков, ведущие эксперты из числа представителей науки, СМИ и бизнес-сообщества.



Участники панельной дискуссии с министром науки и высшего образования РФ Валерием Фальковым



Команда Университета ИТМО на панельной дискуссии «Роль молодежных научных сообществ в реализации стратегии научно-технологического развития России» 5 июня 2021 года

5 июня 2021 года команда Университета ИТМО, в составе студентов, магистрантов и сотрудников Центра студенческой науки, конференций и выставок, посетила панельную дискуссию «Роль молодежных научных сообществ в реализации стратегии научно-технологического развития России».

Ведущий панельной дискуссии: Валерий Фальков, министр науки и высшего образования Российской Федерации.

Молодые ученые смогли задать волнующие вопросы, касающиеся тематики панельной дискуссии.

Хочется отметить, что впервые молодые ученые Университета ИТМО и сотрудники ЦСНКиВ посетили ПМЭФ – 2021.

50-я Научная и учебно-методическая конференция Университета ИТМО

С 1 по 4 февраля 2021 г. состоялась Юбилейная пятидесятая научная и учебно-методическая конференция Университета ИТМО (ППС). Конференция является одной из старейших в Университете ИТМО и направлена на ознакомление научной общественности с итогами реализации научных проектов в рамках инновационной образовательной программы, аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы», научно-технических программ (межвузовских, отраслевых, федеральных), грантов и с результатами научных, научно-технических и учебно-методических достижений по направлениям деятельности университета, достигнутые учеными, преподавателями, научными сотрудниками, аспирантами и студентами, в том числе в содружестве с предприятиями и организациями Санкт-Петербурга.

Конференция проводится департаментом научных исследований и разработок совместно с центром студенческой науки, конференций и выставок.

Конференция включает в себя 4 секции:

1. Итоги реализации научных проектов в рамках государственного задания министерства образования и науки РФ за 2020 год;
2. Итоги выполнения НИР с участием магистрантов и аспирантов в 2020 году (49 подсекций);
3. Итоги выполнения практико-ориентированных НИОКТР с участием магистрантов и аспирантов в 2020 году;
4. Итоги реализации научно-технических программ и грантов, выполняемых в 2020 году, и результаты научных, научно-технических и учебно-методических исследований по направлениям деятельности факультетов (27 подсекций).

Секция 2 включала в себя 49 подсекций, отражающих все проводимые в университете НИРМА. В секцию 4 вошли 27 подсекций, соответствующих различным направлениям научно-исследовательской деятельности вуза.

Юбилейная пятидесятая научная и учебно-методическая конференция Университета ИТМО прошла в дистанционном формате.



В рамках подготовки к конференции 29 января 2021 года состоялся мастер-класс «Публичные выступления. Как сделать свой доклад ярким и запоминающимся». Видео доступно по QR-коду.



374 работы были рекомендованы к печати в «Альманахе научных работ молодых ученых» Университета ИТМО по итогам конференции. В итоговый сборник вошло 5 томов, рассортированных по направлениям:

- Том 1 (из двух частей): пищевых биотехнологий и инженерии; низкотемпературная энергетика; химико-биологическое.
- Том 2: безопасность информационных технологий; системы управления и робототехника.
- Том 3: информационные технологии и программирование; инфокоммуникационные технологии; дизайн и урбанистика.
- Том 4: фотоника.
- Том 5 (из двух частей): технологический менеджмент и инновации.



X Конгресс молодых ученых

В 2021 году состоялся юбилейный X Конгресс молодых ученых. Конгресс остается одним из значимых научных мероприятий Университета ИТМО, участниками которого становятся школьники, студенты и молодые ученые из разных образовательных и научных учреждений со всей страны.

В 2021 году КМУ прошёл с 14 по 17 апреля в онлайн-формате. Всего в конгрессе приняли участие более 2100 человек из 60 городов России.

В рамках X Конгресса молодых ученых прошли заседания 59 научных секций по разным направлениям:

- биотехнологии и низкотемпературные системы;
- компьютерные технологии и управление;
- социальные и гуманитарные науки;
- технологический менеджмент и инновации;
- междисциплинарные исследования;
- трансляционные информационные технологии;
- фотоника.

Открытие X Конгресса молодых ученых состоялось на официальном YouTube-канале Университета ИТМО с приветственного слова проректора по научной работе Владимира Олеговича Никифорова.

В рамках X Конгресса были организованы доклады научных и промышленных партнеров ИТМО в онлайн формате:



14 апреля: «Проблемы хранения термолабильных препаратов на примере вакцин», **Брук Андрей Павлович**, генеральный директор ООО «Карел Рус»



15 апреля: «Развитие научно-образовательного центра ПАО «Газпром нефть» и Университета ИТМО на базе международного центра биоинженерии», **Шадыхамедов Сергей Александрович**, руководитель направления Департамента добычи нефти и газа ПАО «Газпром нефть»



16 апреля: «Разработка персонализированного питания на основе молочных продуктов», **Мандельштам Константин Вадимович**, генеральный директор ООО «ЮНИФУД»

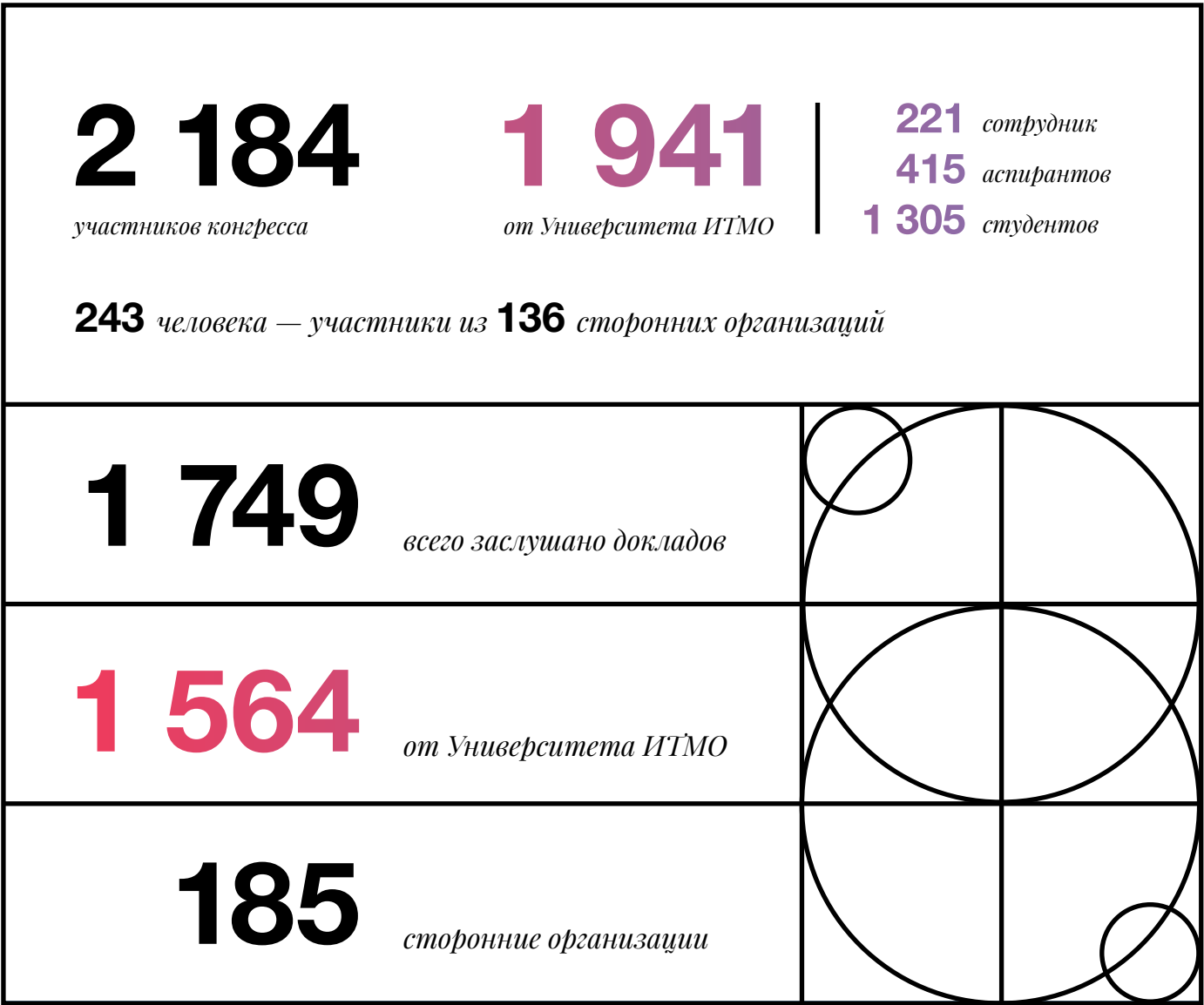


17 апреля: «НТЦ «ЭТАЛОН» — промышленный партнер Университета ИТМО», **Быченко Владимир Анатольевич**, заместитель директора по НИОКР ООО «НТЦ «Эталон»

В рамках X КМУ были организованы мастер-классы, полезные для развития отдельных навыков и знаний участников:

- «Техника публичных выступлений. Подготовка и проведение презентации.» Шаульский Анатолий Александрович, преподаватель направления Soft Skills по личной эффективности и публичным выступлениям Университета ИТМО, бизнес-тренер
- «Тайм-менеджмент и цифровые инструменты». Сорокотяга Ольга Александровна, карьерный консультант, бизнес тренер, преподаватель ИТМО по soft skills, ex HRD разработчик игр для высшего образования и бизнеса, ментор инновационных стартапов по подготовке питчей, Причисленко Анастасия Геннадьевна, руководитель направления Soft Skills по личной эффективности и публичным выступлениям Университета ИТМО
- «Как написать и опубликовать первую научную статью». Заколдаев Роман Алексеевич, к.т.н., научный сотрудник, факультет наноэлектроники
- «Цифровой сторителлинг». Балабанова Юлия Игоревна, преподаватель английского языка и РКИ, специалист по учебно-методической работе 1 кат. ОП НПР, специалист по edtech

Показатели участия в X КМУ:



Конкурсы докладов по различным номинациям в рамках КМУ

Победители

82

«За лучший доклад
молодого ученого»

110

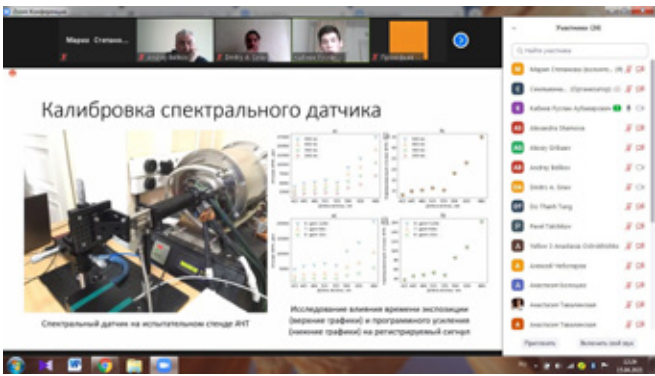
«За лучший доклад
магистранта»

11

«За лучший
постерный доклад»

Лучшие доклады определяются Конкурсной комиссией по следующим критериям:

- актуальность темы доклада;
- полнота обзора известных решений и анализа их недостатков;
- оригинальность (новизна) предложенного решения задачи;
- теоретическая значимость исследования;
- практическая значимость предложенного решения, его практическая реализация;
- качество презентации и ответов на вопросы;
- личный вклад автора в предложенное решение.



Доклады участников X Конгресса молодых ученых

Конкурс докладов для поступления в магистратуру Университета ИТМО

323	216	39
участника	победителей	призеров
В 2021 году Конкурс проводился по 46 образовательным программам		

Победители конкурса получают 100 баллов, имеют приоритет при ранжировании списков поступающих и рекомендуются к зачислению в магистратуру.

Призеры конкурса получают 100 баллов и рекомендуются к зачислению в магистратуру.

Конкурс видеороликов

Впервые в рамках Конгресса молодых ученых состоялся конкурс видеороликов среди абитуриентов магистратуры Университета ИТМО с общим призовым фондом 300 000 рублей!

Участникам предлагалось рассказать о результатах своей научно-исследовательской работы - объяснить, чем значимо выбранное направление исследования и почему именно они достойны победы.

В рамках подготовки к конкурсу совместно с Центром студенческих медиа Университета ИТМО был организован мастер-класс по основам съемки и монтажа для желающих принять участие в конкурсе.

По итогам конкурса были определены 6 победителей:

- 1 место - Прокофьева Диана Александровна, Балтийский федеральный университет им. И.Канта;
- 2 место - Левин Павел Константинович, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Рефельд Александр Германович, Южный Федеральный Университет;
- 3 место - Баранова Елизавета Дмитриевна, Кемеровский государственный университет; Кондрашов Федор Алексеевич, Университет ИТМО; Ярьсько Степан, Университет ИТМО.

По условиям конкурса для получения призов победителям необходимо было поступить в магистратуру Университета ИТМО в 2021 году. По результатам приемной кампании 4 человека из числа победителей конкурса видеороликов стали магистрантами Университета ИТМО:

- Левин Павел Константинович, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого;
- Рефельд Александр Германович, Южный Федеральный Университет;
- Кондрашов Федор Алексеевич, Университет ИТМО;
- Ярьсько Степан, Университет ИТМО.

Призовой фонд

300 000 ₺

1 место

90 000 ₺

одна премия

2 место

60 000 ₺

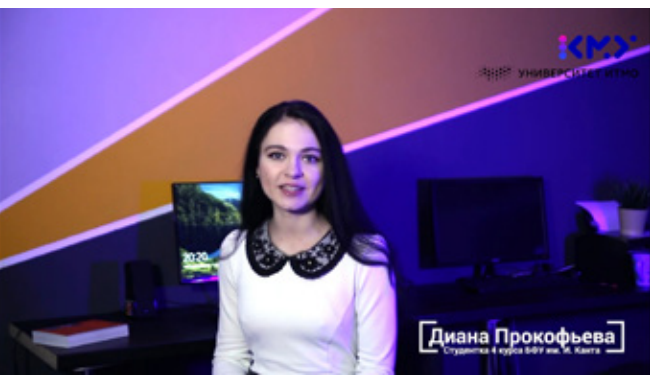
две премии

3 место

30 000 ₺

три премии

Видеоролики конкурсантов:



Победитель конкурса видеороликов
Прокофьева Диана, Балтийский
федеральный университет им. И.Канта

Open Day for *Science*

В этом году для вновь поступивших студентов в начале учебного года запланировано проведение общеуниверситетского мероприятия День науки (Open Day for Science), цель которого – познакомить студентов и аспирантов с научной деятельностью университета. Мероприятие состоялось в формате онлайн на YouTube-канале Университета ИТМО с предварительной записью выступлений спикеров.



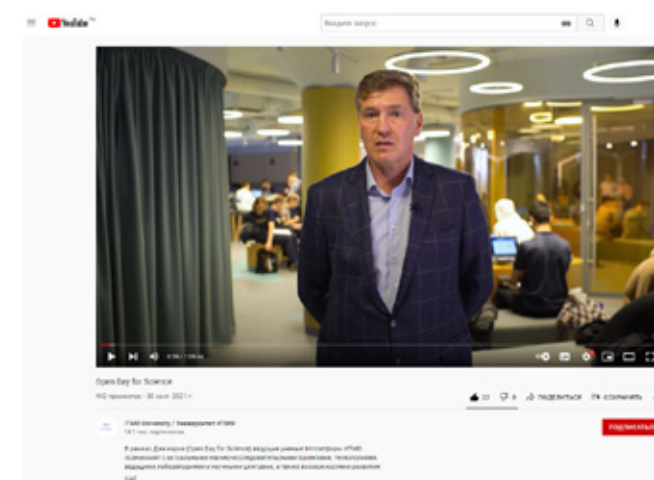
Для формирования команды спикеров сотрудниками Центра студенческой науки, конференций и выставок был проведен сбор информации от руководителей подразделений, их согласование с руководством и проведена плодотворная совместная работа по записи видеовыступлений. Был подготовлен уникальный фирменный стиль мероприятия для информационной рассылки, новостных инфопанелей и формирования итоговой видеотрансляции. Съемка спикеров проводилась при содействии Студенческих медиа Университета ИТМО.



Афиша мероприятия в фирменном стиле

Программа

1. *Приветственное слово* проректора по научной работе Никифорова Владимира Олеговича;
2. *Киберфизические системы нового поколения* (к.т.н., доцент факультета систем управления и робототехники Борисов Олег Игоревич)
3. *Когнитивная информатика* (д.т.н., директор мегафакультета трансляционных информационных технологий Бухановский Александр Валерьевич)
4. *Киберфизические системы нового поколения* (к.т.н., ассистент института перспективных систем передачи данных Козырева Ольга Андреевна; аспирант института перспективных систем передачи данных, инженер лаборатории атмосферных оптических квантовых каналов связи Ширяев Даниил Сергеевич; аспирант, ассистент института перспективных систем передачи данных Петренко Артем Александрович)
5. *Человек. Природа. Технологии* (д.х.н., профессор химико-биологического кластера Виноградов Владимир Валентинович)
6. *Информационная и функциональная безопасность* (к.т.н., доцент, ведущий научный сотрудник факультета безопасности информационных технологий Заколдаев Данил Анатольевич)
7. *Искусство и науки* (к. культурологии, доцент института международного развития и партнерства Пучковская Антонина Алексеевна)
8. *Наукоемкое лидерство и предпринимательство* (декан факультета технологического менеджмента и инноваций Гопка Антон Сергеевич)



Приветственное слово проректора по научной работе Никифорова Владимира Олеговича

В рамках Дня науки (Open Day for Science) ведущие ученые М-платформ ИТМО познакомили с актуальными научно-исследовательскими проектами, технологиями, ведущими лабораториями и научными центрами, а также возможностями развития карьеры. Спикеры рассказывали про стратегические задачи, особенности развития рынков и регионов, в условиях максимальной кооперации и вовлечения индустрии и общества во все этапы жизненного цикла знаний. Количество просмотров трансляции Дня науки (Open Day for Science) на осенний семестр составляет уже около пятисот.

“ТЕХНОСРЕДА”



25 и 26 сентября в Москве в самом сердце ВДНХ прошел всероссийский фестиваль «Техносреда». Мероприятие стало одним из самых ярких событий в рамках Года науки и технологий, объявленного Президентом Российской Федерации. Главным организатором мероприятия выступило Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Фестиваль впервые объединил на одной площадке российское научное сообщество: ведущие российские вузы и научно-исследовательские институты, научно-технологические компании, изобретатели, ученые и лидеры научной среды представили широкой общественности свои уникальные проекты и разработки.

Руководством Университета ИТМО было принято решение по формированию команды, которая представит университет на фестивале «Техносреда». В команду вошли ведущие молодые ученые Университета ИТМО, а также сотрудники ЦНКиВ и ДНИР.

Зона Университета ИТМО отличилась достойными проектами, собрав сотни заинтересованных людей вокруг. Два проекта: «MetaCoil – новое поколение высоко-чувствительных радиочастотных катушек для магнитно-резонансной томографии» и «Активный экзоскелет верхних и нижних конечностей с пневмоприводами», были представлены на главной сцене фестиваля. Команда университета на протяжении двух дней демонстрировала работоспособность заявленных проектов, с особым интересом рассказывала гостям фестиваля, партнерам и СМИ про свои разработки.

Фестиваль науки и технологий «Техносреда» за два дня посетили более 150 тысяч москвичей и гостей столицы, а онлайн-трансляция мероприятия набрала более 3 миллионов просмотров.



Представление проекта Университета ИТМО «Активный экзоскелет» на главной сцене фестиваля

Проекты Университета ИТМО получили широкое освещение в СМИ и привлекли большое внимание участников и гостей фестиваля. Репортажи о наших проектах вышли на Первом канале, на новостных порталах «РИА Новости», ТАСС, Regnum, «Центральная служба новостей», «Научная Россия», «Моя Москва онлайн» и др.



12 из 13 Интерес у гостей вызвал экзоскелет, позволяющий переносить тяжести. Разработчики уверены, что их изобретение пригодится и военным, и гражданским.
© РИА Новости / Евгений Одинцов / Перейти в фотобанк



Центральная служба новостей

На выставке «Техносреда» в Москве представили прототип активного экзоскелета



Научная Россия

НОВОСТИ СТАТЬИ ЛЕКЦИИ ИНТЕР

По принципу работы всем известного глюкометра молодые ученые из ИТМО разработали аппарат, который способен определять разные элементы в крови человека в зависимости от сенсора, который в него вставляется, всего за 15 минут реакции. Например, содержание цинка, меди и магния. Сейчас его тестируют спортсмены в Лаборатории доктора Скального в Москве. Задача исследователей сделать прибор еще миниатюрнее и упростить программное обеспечение, которое необходимо пользователю для расшифровки анализов.

Отзывы от участников



Лаврентьев Филипп Владимирович
Инженер НОЦ Инфохимии

Хочу выразить благодарность за организацию такого крутого мероприятия! Выставка была очень интересная, зона ИТМО была хорошо обустроена, розеток хватало для оборудования. Единственное чего не хватало, так это еды и напитков (хотя бы воды) на каждой зоне, чтобы не приходилось бегать и искать где поесть в сильный дождь, но это скорее пожелание московским организаторам. Гостиница находилась рядом и это был большой плюс, не приходилось тратиться на транспорт, однако номера были не очень хорошего качества, но как я понимаю не у всех. А в целом мероприятие прошло отлично, сотрудники ЦСНКиВ организовали всё хорошо, как и всегда.



Стеколыцкова Анна Андреевна
Инженер, аспирант НОЦ инфохимии

В первую очередь хочется отметить мое желание ехать на данную выставку именно в сопровождении и помощи от отдела ЦСНКиВ. Я знаю, что там хорошие, молодые и отзывчивые ребята, которые нам будут помогать! Мы жили в крутой гостинице «Космос» прямо на ВДНХ, что было очень круто! Ребята нам всячески помогали при заселении, при организации выставки, подарили нам классные толстовки ИТМО, в которых мы выступали!

Все начиналось с того, что надо формировать множество документов и материалов для командировки, с чем нам очень помогли сотрудники ЦСНКиВ, спасибо вам большое!

Впечатление о выставке, как о мероприятии веселом, познавательным и увлекательным у меня состоялось, однако было мало представителей компаний или научных центров, с которыми было бы хорошо завести знакомство для дальнейшего развития проекта. Было много детей и их родителей, которые задавали вопросы: это проедется? нет, а когда будет? а зачем это надо? В целом одну из миссий таких выставок мы выполнили, рассказали простому населению о современном состоянии науки и техники! Вполне возможно, что заинтересовали будущих исследователей, поступать к нам учиться. Брошюры по образованию разнесли раньше, чем все остальное)

Вторая миссия, которую я преследовала, выполнена не на 100%, ввиду того что как я уже описала ранее, было мало представителей коммерческих компаний и научных деятелей. Сотрудничали и общались преимущественно с участниками выставок из других университетов! Так удалось познакомиться с представителями МГТУ им. Н.Э. Баумана, обменяться визитками и найти общие точки работы, так что будем надеяться на плодотворное сотрудничество, связанное с микрофлюидными химическими системами.

Впечатления и отзыв на 100% позитивные, в следующий раз с радостью поучаствую в подобном мероприятии.

Спасибо еще раз большое отделу ЦСНКиВ за сопровождение, помощь и приятную компанию!

Особую благодарность Департамент научных исследований и разработок хотел бы выразить Департаменту стратегических коммуникаций, Департаменту магистратуры, отделу развития бренда и отделу транспортного обеспечения за помощь в подготовке к мероприятию. Без их содействия участие Университета ИТМО на Всероссийском фестивале «Техносреда» было бы затруднительным.

Финансирование проезда до места проведения фестиваля и обратно, проживание участников и сотрудников Университета ИТМО в гостинице “Космос” были организованы при поддержке Департамента научных исследований и разработок.

Центр студенческой науки всегда стремится помогать молодым ученым, которые готовы развиваться и создавать новое, воплощая свои идеи, перенося их с бумаги в реальный мир.



Региональные предметные студенческие олимпиады Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе (КНВШ) Правительства Санкт-Петербурга совместно с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»), в соответствии с пунктом 2.3 раздела 13.6 Государственной программы Санкт-Петербурга «Экономическое развитие и экономика знаний в Санкт-Петербурге» на 2015-2021 годы, утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 496 «О государственной программе Санкт-Петербурга «Экономическое развитие и экономика знаний в Санкт-Петербурге» на 2015-2021 годы» провели в 2021 году региональные предметные студенческие олимпиады высших учебных заведений, расположенных на территории Санкт-Петербурга, в целях развития научной деятельности молодежи.

Олимпиады прошли осенью 2021 года по 17 предметам (дисциплинам) на базе образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга:

№	Предмет	Место проведения	Дата проведения
1	Биотехнические системы	СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	20 октября 2021 г.
2	Инженерная и компьютерная графика	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	23 октября 2021 г.
3	Информатика и программирование	Университет ИТМО	31 октября 2021 г.
4	Искусствоведение	СПбГИК	22 октября 2021г.
5	История России	РГПУ им. А.И. Герцена	21 октября 2021 г.
6	Математика	Университет ИТМО	25 октября 2021 г.
7	Медицина	ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова	28 октября 2021 г.
8	Правоведение	СПбГЭУ	29 октября 2021 г.
9	Радиотехника	СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	30 октября 2021 г.
10	Робототехника	СПбПУ	30 октября 2021 г.
11	Русский язык	РГПУ им. А.И. Герцена	21 октября 2021г.
12	Теоретические основы электротехники	СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	30 октября 2021 г.
13	Физика	СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	28 октября 2021 г.
14	Финансы и кредит	СПбГЭУ	30 октября 2021 г.
15	Химия	СПбГТИ (ТУ)	29 октября 2021 г.
16	Экология	РГГМУ	21 октября 2021 г.
17	Экономика (экономика предприятий)	СПбГЭУ	23 октября 2021 г.

Студенческие олимпиады проводятся при поддержке Правительства Санкт-Петербурга с 2008 года с целью выявления талантливой молодежи, стимулирования научной деятельности студентов, повышения качества подготовки выпускников высших учебных заведений.

В олимпиадах принимали участие студенты, обучающиеся по очной форме обучения в образовательных организациях высшего профессионального образования, расположенных на территории Санкт-Петербурга в личном и (или) командном первенстве.

Вузы-организаторы:



С учетом эпидемиологической обстановки и в связи с тем, что доступ студентов в большинство образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга закрыт (приостановлен), и на основании пункта 2.1.3 Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 №121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» олимпиады проводились в дистанционном формате.

Итоги олимпиад

Победители региональных предметных олимпиад студентов высших учебных заведений Санкт-Петербурга 2021 года в личном первенстве

ФИО	Место	Вуз
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию		
Григорьев Савелий Алексеевич	1	Санкт-Петербургский государственный университет
Горбачев Егор Андреевич	2	Санкт-Петербургский государственный университет
Иванов Михаил Павлович	2	Санкт-Петербургский государственный университет
Первеев Михаил Валерьевич	3	Университет ИТМО
Голиков Никита Русланович	3	Университет ИТМО
Яковлев Захар Александрович	3	Университет ИТМО
Региональная предметная олимпиада по математике		
Яковлев Захар Александрович	1	Университет ИТМО
Орешников Даниил Михайлович	2	Университет ИТМО
Мосин Владислав Дмитриевич	2	Санкт-Петербургский филиал национального исследовательского университета "Высшая школа экономики"
Сурков Максим Константинович	3	Санкт-Петербургский филиал национального исследовательского университета "Высшая школа экономики"
Золотарев Сергей Андреевич	3	Университет ИТМО
Ашихмин Анатолий Александрович	3	Университет ИТМО
Региональная предметная олимпиада по химии		
Попов Роман Александрович	1	Санкт-Петербургский государственный университет
Захаров Тимофей Николаевич	2	Санкт-Петербургский государственный университет
Пилипенко Илья Александрович	2	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Булдаков Александр Владимирович	3	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Давыдов Никита Анатольевич	3	Санкт-Петербургский государственный университет
Орлович Анастасия Юрьевна	3	Университет ИТМО

ФИО	Место	Вуз
Региональная предметная олимпиада по экологии		
Тригубенко Анна Игоревна	1	Российский государственный гидрометеорологический университет
Габдуллина Рушания Ильдаровна	2	Санкт-Петербургский горный университет
Дубова Влада Олеговна	2	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
Казьмина Мария Александровна	3	Санкт-Петербургский горный университет
Мухина Дарья Павловна	3	Российский государственный гидрометеорологический университет
Подледнева Любовь Владиславовна	3	Университет ИТМО
Региональная предметная олимпиада по физике		
Богданов Богдан Вячеславович	1	Университет ИТМО
Родионенко Константин Аркадьевич	1	Университет ИТМО
Малевская Анастасия Дмитриевна	2	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
Вагин Дмитрий Михайлович	2	Университет ИТМО
Гусев Владислав Сергеевич	3	Университет ИТМО
Выдревич Григорий Михайлович	3	Университет ИТМО

Место	Вуз
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию	
1	Санкт-Петербургский государственный университет
2	Университет ИТМО
3	Санкт-Петербургский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию	
1	Университет ИТМО
2	Санкт-Петербургский филиал национального исследовательского университета "Высшая школа экономики"
3	Военный институт (инженерно-технический) ВА МТО Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию	
1	Санкт-Петербургский государственный университет
2	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
3	Университет ИТМО
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию	
1	Университет ИТМО
2	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
3	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
Региональная предметная олимпиада по информатике и программированию	
1	Российский государственный гидрометеорологический университет
1	Российский государственный гидрометеорологический университет
2	Университет ИТМО

год	кол-во олимпиад	кол-во побед
2021	11	5
2020	11	5
2019	13	7
2018	11	5
2017	14	5
2016	13	4
2015	6	4
2014	9	5
2013	8	5

7th North Countries Universities Mathematical Competition (NCUMC)

18 апреля 2021 г. состоялась 7-я Студенческая Математическая Олимпиада Северных Стран «NCUMC». Мероприятие организуется Университетом ИТМО и проходит ежегодно с 2014 года с целью поиска и развития математических талантов, обмена опытом и создания дружеских международных отношений между странами. В связи тяжелой эпидемиологической ситуацией, олимпиада проходила в онлайн формате.

Олимпиада NCUMC в 2014 году открывает новую серию ежегодных международных математических олимпиад, организованных Университетом ИТМО. Ранее на базе вуза организовывались студенческие математические олимпиады Северо-Запада России с 2007 по 2013 г. и соревнование Российского дивизиона международной математической олимпиады им. Уильяма Ловелла Патнема.

Цели проведения:

- поиск и развитие математических талантов;
- создание дружественных международных отношений всех стран;
- обмен опытом и информацией;
- продвижение математического движения.

Итоги олимпиады

Командное первенство

Университет ИТМО — 3 место

Личное первенство

Дипломы I степени

Захар Александрович Яковлев – студент ФТФ

Орешников Даниил – студент ФИТиП

Диплом II степени

Фафурин Олег – студент ФИТиП

Количество участников

2021	2019	2018	2017	2016
280	291	194	189	132

год

участников



2

Конкурсы

- Конкурс на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы.

- Конкурс на предоставление субсидий молодым ученым, молодым кандидатам наук вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

- Конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга в области научно-педагогической деятельности.

- Конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга за выполнение дипломных проектов по заданию исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга в 2020/2021 учебном году.

- Конкурс на проведение практико-ориентированных НИОКТР.

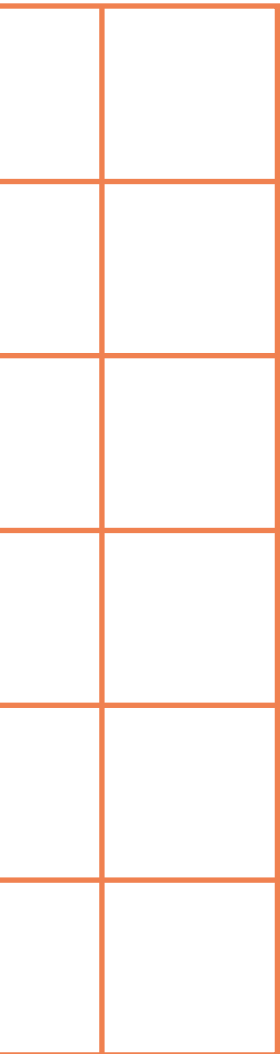
- Конкурс на лучшую научно-исследовательскую выпускную квалификационную работу среди выпускников Университета ИТМО.

- VI Всероссийский молодежный научный форум «Наука будущего - наука молодых».

- Мероприятия по обеспечению жильем молодых ученых в рамках целевой ведомственной программы «Обеспечение жильем отдельных категорий граждан» государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации».

Конкурс на соискание медалей РАН с премиями

для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы



В целях выявления и поддержки талантливых молодых исследователей, содействия профессиональному росту научной молодежи, поощрения творческой активности молодых ученых России и студентов высших учебных заведений России в проведении научных исследований Российская академия наук ежегодно присуждает за лучшие научные работы 21 медаль с премиями в размере 50000 рублей каждая молодым ученым России и 21 медаль с премиями в размере 25000 рублей каждая студентам высших учебных заведений России. Каждому победителю конкурса вручаются медаль и диплом лауреата, нагрудный значок и выплачивается премия.

На соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы принимаются научные работы, выполненные молодыми учеными или студентами, а также их коллективами (не более трех человек), причем принимаются работы, выполненные как самостоятельно молодыми учеными или студентами, так и в соавторстве со старшими коллегами, если творческий вклад в эти работы со стороны молодых ученых или студентов значителен. Выдвигаемые работы должны быть выдвинуты научными и иными молодыми сотрудниками, преподавателями, стажерами-исследователями, аспирантами и докторантами в возрасте до 33 лет на момент подачи работы на конкурс.

Представляются научные работы (циклы работ), материалы по разработке или созданию приборов для научных исследований, методик и технологий, вносящие вклад в развитие научных знаний, отличающиеся оригинальностью в постановке и решении научных задач.

Направления:

- Математика
- Общая физика и астрономия
- Ядерная физика
- Физико-технические проблемы энергетики
- Проблемы машиностроения, механики и процессов управления
- Информатика, вычислительная техника и автоматизация
- Общая и техническая химия
- Физикохимия и технология неорганических материалов
- Физико-химическая биология
- Общая биология
- Физиология
- Геология, геофизика, геохимия и горные науки
- Океанология, физика атмосферы и география
- История
- Философия, социология, психология и право
- Экономика
- Мировая экономика и международные отношения
- Литература и язык
- Разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения
- Медицина
- Агропромышленный комплекс





Антон Владимирович Козубов

к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник
лаборатории квантовых процессов и измерений



Андрей Алексеевич Гайдаш

к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник
лаборатории квантовых процессов и измерений

Влияние физических свойств квантовых каналов на информационные характеристики передаваемых состояний



Виталий Витальевич Ярошенко

аспирант, инженер физико-технического
факультета

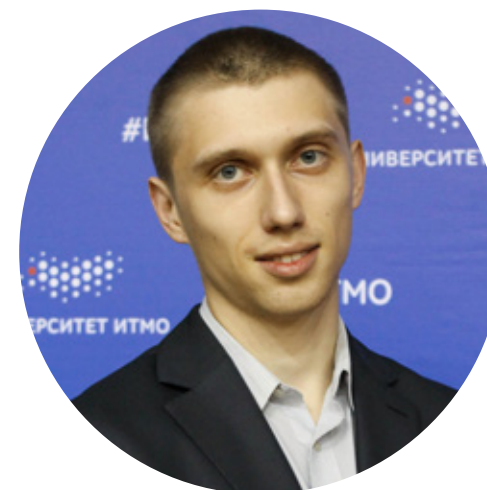
Циркулярно поляризованная микроволновая диэлектрическая антенна для когерентного и однородного управления основным состоянием спина NV-центра



Александра Дмитриевна Фурасова

аспирант, младший научный сотрудник
физико-технического факультета

Резонансные полупроводниковые наночастицы для повышения эффективности перовскитных солнечных элементов



Дмитрий Игоревич Дикий

аспирант, инженер факультета безопасности
информационных технологий

Метод обнаружения DoS атак на прикладном уровне в сетях «издатель-подписчик»



Анна Андреевна Матюшкина

магистрант факультета фотоники
и оптоинформатики

Синтез и исследование оптических свойств магнито-люминесцирующих нанокompозитов



Михаил Валерьевич Зюзин

PhD, ф.-м.н., старший научный сотрудник
физико-технического факультета

Разработка индивидуальных и клеточно-инженерных носителей для доставки и дистанционной активации биологически активных соединений



Александр Сергеевич Тимин

к.х.н., сотрудник Санкт-Петербургского
политехнического университета Петра
Великого

Разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения



Денис Борисович Гончаров

магистрант факультета лазерной фотоники и оптоэлектроники

Разработка биодинамического светильника



Нина Сергеевна Пихота

аспирант факультета прикладной оптики

Разработка оптико-электронной автоколлимационной системы с анаморфотным отражателем для измерения угла скручивания протяжённых объектов

Разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения



Анна Андреевна Стекольщикова

аспирант, инженер химико-биологического кластера



Константин Геннадьевич Николаев

к.х.н., доцент НОЦ инфохимии



Артемий Михайлович Зенкин

магистрант, инженер ФИКТ

Электрохимическая сенсорная платформа для выявления содержания микроэлементов, металлов, вирусов и бактериальных патогенов в биологических жидкостях

Победитель в области разработки или создания приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения.

Современный образ жизни заставляет нас проводить значительную часть дня в помещениях с искусственными источниками света, исключая при этом полезное действие солнечных лучей. Мой проект «Разработка биодинамического светильника» направлен на создание системы, имитирующей динамику спектра естественного света в течение дня, что в свою очередь способствует благоприятному психофизиологическому состоянию человека. Работа содержит развернутое описание принципа построения подобных приборов: моделирование оптики и исследование современных светодиодных решений, разработка сценария регулирования цветовой температуры света, приведена методика расчета электрических параметров. Результатом работы является макет, включающий спроектированную светодиодную матрицу и печатную плату драйвера, а также программное обеспечение управления. Надеюсь, что сконцентрированная информация о разработке устройств динамического освещения в данном ВКР поможет исследователям и найдет применение в жизни.

Денис Борисович Гончаров

магистрант факультета лазерной фотоники и оптоэлектроники, инженер научно-исследовательского центра световодной фотоники

Разработка биодинамического светильника



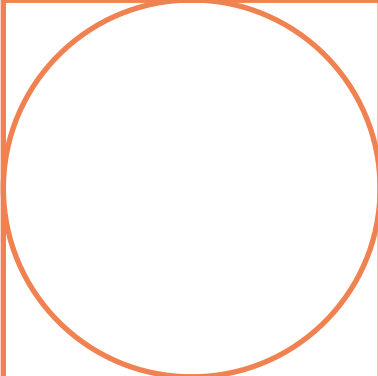
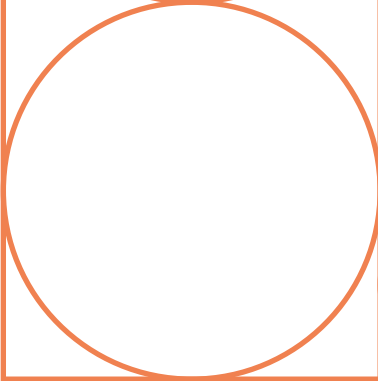
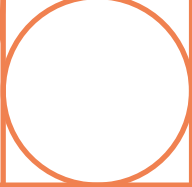
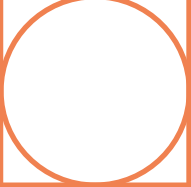
Конкурс на предоставление субсидий молодым ученым, молодым кандидатам наук

вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга

Субсидии предоставляются на безвозмездной и безвозвратной основе молодым ученым, молодым кандидатам наук вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, в целях финансового обеспечения (возмещения) затрат, возникших в 2021 году, в связи с осуществлением научной, научно-технической деятельности, экспериментальных разработок, проведением прикладных научных исследований.

Организацией конкурсного отбора в Университете ИТМО ежегодно занимается коллектив центра студенческой науки, конференций и выставок.

Сотрудники активно информируют потенциальных участников, сотрудничают со структурными подразделениями и курируют участников, оказывая содействие в оформлении комплекта документов и подписании заявок.

19 заявок	10 заявок от МФ КТиУ	1 заявки от центра химической инженерии
	2 заявки от Ф фотоники	1 заявка от МФ ТИиТ
 	1 заявка от ХБК	1 заявка от МФ БТиНС
	1 заявка от ФЭиЭТ	1 заявка от МФ ФТ
	1 заявка от Центра «Информационные оптические технологии»	
		



Азаров Артур Александрович

к.т.н., научный сотрудник ФПИиКТ

Вероятностные расчеты результатов электро-
радных кампаний: методика сценарного мо-
делирования



Власов Сергей Михайлович

к.т.н., доцент факультета систем управления
и робототехники

Разработка системы идентификации параме-
тров синусоидального сигнала для робото-
технических систем



Бабкина Анастасия Николаевна

к.ф.-м.н., ассистент факультета фотоники
и оптоинформатики

Разработка состава и исследование спек-
трально-люминесцентных свойств гер-
манатных стеклокерамик, активирован-
ных марганцем, для источников излучения
красного диапазона



Дададжанов Далер Рауфович

PhD ф.н., научный сотрудник центра
«Информационные оптические технологии»

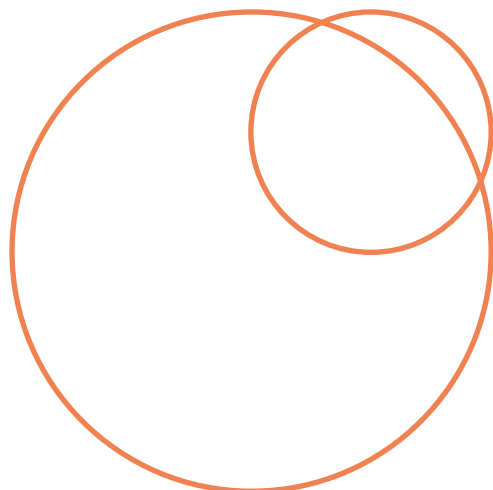
Разработка сенсорной платформы « лабора-
тория на чипе» для определения уровня окси-
дационного стресса на основе эффекта плаз-
мон-усиленной хемилюминесценции



Заколдаев Роман Алексеевич

*к.т.н., научный сотрудник факультета
нанoeлектроники*

Формирование барьеров в нанопористой силикатной матрице для физико-химической изоляции молекул



Зименко Константин Александрович

к.т.н., ведущий научный сотрудник ФСУиР

Методы управления активной подвеской в условиях временных ограничений



Кузнецова Ксения Геннадьевна

аспирант ФЭ и ИТ, инженер

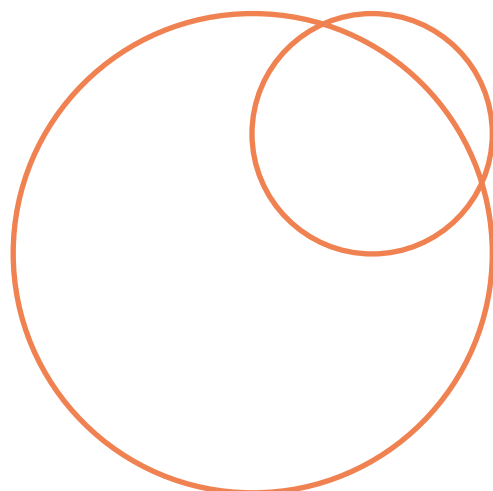
Биотехнологические аспекты переработки пищевых отходов личинками вида *Hermetia illucens* с получением вторичных сырьевых ресурсов



Куликов Андрей Владимирович

к.т.н., доцент, профессор ФПО

Волоконно-оптический гироскоп с комбинированной интегрально-оптической схемой и модуляцией двулучепреломления для минимизации влияния температуры на выходной сигнал угловой скорости



Камарчук Анна Владимировна

*аспирант института перспективных систем
передачи данных*

Разработка технологических решений по созданию качественной конструкции фотоприемного устройства



Кикилич Никита Евгеньевич

к.т.н., научный сотрудник НОЦ световодной фотоники

Создание универсального двухканального эрбиевого волоконно-оптического усилителя с пониженным уровнем шума и повышенным сроком службы для применения в подводных линиях связи



Курникова Наталия Владимировна

аспирант ФЭ и ИТ, инженер

Разработка экспериментального стенда для комплексного исследования процессов биологической очистки газозодушных выбросов



Лавров Владимир Сергеевич

к.т.н., научный сотрудник НОЦ световодной фотоники

Гидроакустическая волоконно-оптическая интерферометрическая система с повышенной стойкостью к гидростатическому давлению



Лаврова Дарья Андреевна

к.т.н., научный сотрудник НОЦ световодной фотоники

Разработка алгоритма управления сверхнадежным волоконно-оптическим эрбиевым усилителем



Литвинов Михаил Юрьевич

аспирант центра химической инженерии

Разработка многослойных раневых покрытий, содержащих нановолокна состава хитозан/желатин



Подшивалов Александр Валерьевич

к.х.н., ведущий инженер физико-технического факультета

Разработка эффективного способа нанесения голографического маркера условий хранения на поверхность съедобного биополимерного покрытия для продления сроков годности продуктов питания



Попов Илья Юрьевич

ассистент факультета безопасности информационных технологий

Разработка системы распознавания образов для идентификации девиантного поведения



Назарова Елена Александровна

к.х.н., заведующий лабораторией НОЦ химического инжиниринга и биотехнологий

Разработка технологии иммобилизации ферментов на керамических материалах для пищевой промышленности



Пирожникова Ольга Игоревна

к.т.н., доцент ФБИТ

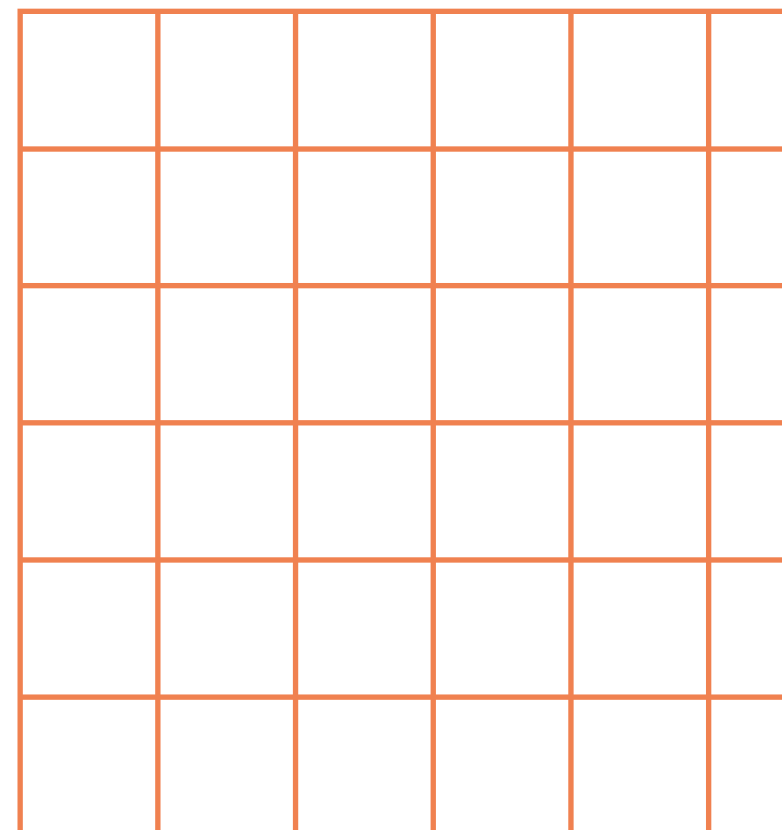
Повышение уровня защищенности транспортной инфраструктуры от техногенных и террористических угроз на базе компьютерного моделирования элементов интегрированных систем безопасности



Юрьева Радда Алексеевна

к.т.н., доцент ФСУиР

Разработка алгоритмов обнаружения отказов и атак для сложных технических систем методами машинного обучения



Конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга в области научно-педагогической деятельности

Конкурс проводится с целью развития научно-педагогической деятельности молодежи и содействия в подготовке специалистов в научно-технической сфере.

Выделяются три категории участников:

- аспиранты, адъюнкты, ординаторы, ассистенты-стажеры и работники высших учебных заведений и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, **не имеющие ученой степени;**
- докторанты и работники высших учебных заведений и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, **имеющие ученую степень кандидата наук;**
- работники указанных в настоящем абзаце организаций, **имеющие ученую степень доктора наук**, возраст которых не превышает 40 лет, осуществляющие научную и педагогическую деятельность в высших учебных заведениях и академических институтах, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

В качестве конкурсной работы могут быть представлены: рабочая учебная программа дисциплины; учебник или учебное пособие; конспект лекций; учебно-методическое пособие или учебно-методический труд, в соответствии со структурой учебно-методического комплекса; цикл научных, научно-практических или исследовательских разработок в области образования, педагогики, дидактики, методики преподавания; монография или цикл монографических исследований в области образования, педагогики, дидактики, методики преподавания.

Сотрудниками ЦСНКиВ совместно с Управлением качества образовательного процесса был проработан и осуществлен отбор конкурсантов от Университета ИТМО для участия в конкурсе. Команда ЦСНКиВ осуществляла информационную рассылку с деталями

о конкурсе, прием заявок от участников и сопровождении претендентов от Университета ИТМО для формирования комплекта документов перед отправкой в Комитет по науке и высшей школе. Члены Учебно-методического совета Университета ИТМО провели рассмотрение полученных заявок участников от ЦСНКиВ и подготовлены выписки на каждого претендента с рекомендацией на конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга в области научно-педагогической деятельности. Хочется обратить внимание, что каждая заявка претендента от Университета ИТМО была поддержана руководством университета и участникам даны рекомендации по усовершенствованию выдвигаемой работы и дополнении заявки.

Конкурс в цифрах

15 участников	3 аспиранта	9 кандидатов наук	3 работника вуза
	5 рабочих учебных программ дисциплины	1 конспект лекций	
	8 учебно-методических пособий	1 учебно-методический труд, в соответствии со структурой учебно-методического комплекса	
1 участник от ИМРиП	3 участника от МФ БТНН	4 участника от МФ КТНУ	
5 участников от физико-технического МФ	1 участник от МФ наук о жизни	1 участник от ФТМИ	



Васильев Александр Сергеевич

кандидат технических наук, МФ Физико-технический

Учебно-методический труд, в соответствии со структурой учебно-методического комплекса «Цифровая обработка изображений»

Курс реализован на онлайн-платформе системы дистанционного обучения Moodle и предназначен для студентов 5 курса специалитета по направлению 12.05.01 «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения», а также для студентов, проходящих общеуниверситетскую факультативную дисциплину «Цифровая обработка изображений в научной деятельности». В онлайн-курсе студент получает доступ к материалам лекций и лабораторных работ, имеет возможность прислать результаты лабораторной работы на проверку преподавателю, проверить свои знания тестированием после каждой лекции. Курс рассчитан на прохождение в течение 8 недель.



Силакова Любовь Владимировна

кандидат экономических наук, ФТМИ

Учебно-методическое пособие «Оценка технологий: как принимать решения в инновационной экономике»

Пособие содержит методические положения по оценке новых технологий для принятия решений об их развитии и выводе на рынок на разных уровнях управления. Подходы и методики, рассматриваемые на примере практических кейсов, позволяют произвести оценку целесообразности разработки и ее рыночного потенциала. Результаты оценки позволяют получить представление о стоимости создания и вывода на рынок технологического продукта, необходимой стратегии его вывода на рынок или ценообразования, моделировании дизайна продукта, планируемого к выпуску с учетом влияния технологических и социальных тенденций. В пособие включены кейсы, предназначенные для использования в качестве учебного материала при проведении занятий на основных и дополнительных программах обучения инновационных менеджеров, а также для индивидуальной работы по развитию навыков подготовки и принятия управленческих решений. Пособие предназначено для студентов и слушателей дисциплин общеуниверситетского модуля «Предпринимательская культура» в Университете ИТМО, а также для предпринимателей, специалистов и руководителей, занятых разработкой и коммерциализацией технологий.



Быковская Елена Александровна

старший преподаватель, факультета энергетики и экотехнологий

Рабочая учебная программа дисциплины «Энергетика и Устойчивое развитие»

В рамках курса обучающиеся разберутся в современной концепции Устойчивого развития и получат представление о главных противоречиях, возникающих при попытке сочетания социальных, экономических и экологических интересов общества.

В результате изучения данного курса студенты получат системное представление о мировых задачах перехода к устойчивому развитию, а также сформируют представление о том, какую роль занимает энергетика как в устойчивом развитии, так и во всех аспектах существования общества. Студенты будут не только знать об экологических особенностях получения электроэнергии различными способами, но и владеть основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области энергоэффективности и энергосбережения.



Пучковская Антонина Алексеевна

кандидат культурологии, ИМРиП

Учебно-методическое пособие «Введение в цифровые гуманитарные науки»

Цель учебного пособия «Введение в Digital Humanities» — положить начало погружению студентов магистратуры в предметную область цифровых гуманитарных наук. Пособие состоит из четырех разделов, включающих теоретические материалы, тестовые задания на выявление знаний студента и закрепление материала, некоторые разделы снабжены практическими заданиями для получения студентами необходимых навыков по работе с полезными инструментами для проведения цифровых гуманитарных исследований. Вопросы, предложенные в конце разделов призваны не только проверить внимательность студентов, но и способствуют более глубокому пониманию предмета и формированию критического отношения к данным и методом, применяемым для их анализа.

Конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга за выполнение дипломных проектов

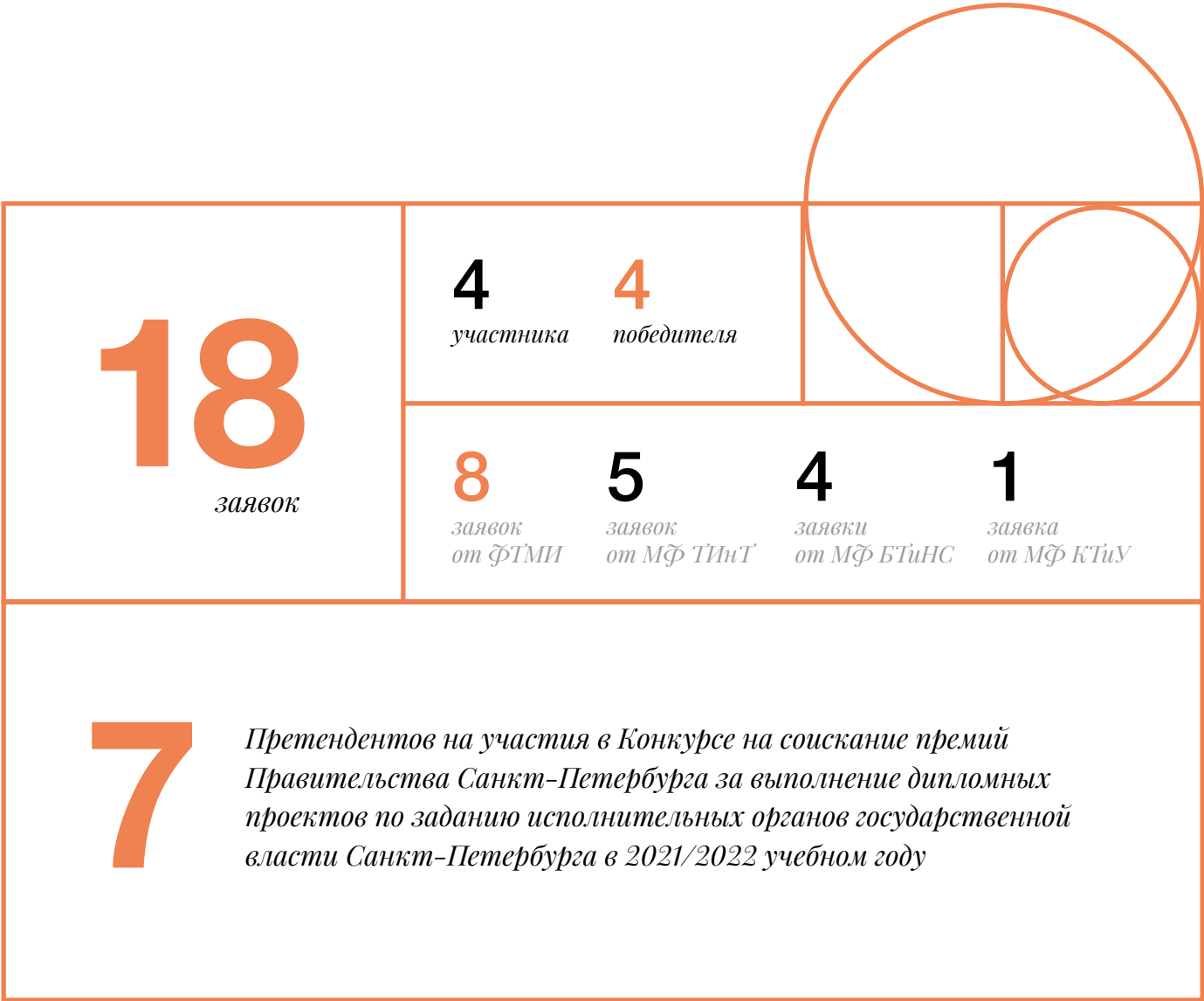
по заданию исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга
в 2020/2021 учебном году

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.03.2007 № 299 «О премиях Правительства Санкт-Петербурга за выполнение дипломных проектов по заданию исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга» Комитет по науке и высшей школе в целях повышения качества подготовки специалистов, повышения конкурентоспособности на рынке труда выпускников государственных образовательных организаций высшего образования, расположенных на территории Санкт-Петербурга, имеющих государственную аккредитацию образовательной деятельности (далее – образовательная организация), а также в целях содействия решению актуальных задач социально-экономического развития Санкт-Петербурга проводит конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга за выполнение дипломных проектов по заданию исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга.

Под дипломным проектом понимается выпускная квалификационная работа кандидата на соискание премий, соответствующая требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

Кандидатами на соискание премий являются студенты государственных образовательных организаций высшего образования, расположенных на территории Санкт-Петербурга, имеющих государственную аккредитацию образовательной деятельности, обучающиеся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Для участия в конкурсе необходимо направить в Комитет по науке и высшей школе представление о выдвижении кандидатов на соискание премии.





**Дмитриева
Ангелина Павловна**
*магистр факультета
биотехнологий*

Повышение эколого-экономической эффективности при реализации проектов строительства бюджетных объектов на территории Санкт-Петербурга

По заказу Службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга рассмотрела повышение эколого-экономической эффективности при реализации проектов строительства бюджетных объектов на территории Санкт-Петербурга. Цель исследования было обоснование механизма повышения эколого-экономической эффективности при реализации проектов строительства бюджетных объектов на территории Санкт-Петербурга. В результате проведенной работы изучены основные термины и определения, связанные с жизненным циклом объектов капитального строительства, а также методы повышения эколого-экономической эффективности и способы их оценки при реализации проектов строительства бюджетных объектов. Выполнена сравнительная оценка экологического воздействия и затрат в жизненном цикле здания школы, построенного с применением традиционных строительных и инновационных энергоэффективных и ресурсосберегающих материалов.

Социально-экономическое обоснование благоустройства территории Центрального района Санкт-Петербурга в рамках регионального проекта «Формирование комфортной городской среды»

По заказу Администрации Центрального района Санкт-Петербурга Надежда рассмотрела социально-экономические аспекты озеленения территории Центрального района в рамках проекта «Формирование комфортной городской среды». Социально-экономическое развитие города — это процесс повышения уровня жизни населения, увеличение количества и качества общественных благ, предоставляемых жителям. Обоснование такого развития - многокритериальная задача, которая может базироваться на таких индикаторах, как продолжительность жизни, уровень физического и ментального здоровья, образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей людей, обогащение культурной жизни, в том числе наличие и доступность зеленой инфраструктуры. В рамках работы были проанализированы подходы к озеленению российских и зарубежных городов, на основании кото-



**Кострова
Надежда Владимировна**
*магистр Института дизайна
и урбанистики*

рых были выделены принципы и функции построения системы озеленения. Проведен ретроспективный анализ озеленения Санкт-Петербурга для выделения роли зеленых территорий и их зависимости от морфологических характеристик районов. Особое внимание было уделено основному объекту исследования – Центральному району. Проанализированы программные и стратегические документы города для выявления целей, задач и существующих нормативов, был проведен расчет обеспеченности и доступности зеленых насаждений общего пользования, а также анализ метаданных круглых столов и экспертных интервью, проводившихся в 2020–2021 г. и затрагивающих проблемы, связанные с озеленением города. Результаты исследования метаданных позволили выделить важные темы для Центрального района: влияние озеленения на здоровье горожан, поддержка инициатив жителей, роль бизнес-сообщества, интеграция природы в серую инфраструктуру в части коммуникаций и уличного озеленения, экологическое просвещение, историко-культурная значимость природы, финансирование и применение новых технологий. Актуальность данных тем была подтверждена в результате анализа кейсов, выбранных по территориальному признаку и включающих в себя мероприятия и акции, направленные на образовательную, историко-культурную сферу, посадку деревьев и растений при участии органов власти, муниципалитетов, местных жителей и бизнес-сообщества.



**Одинцова
Алёна Сергеевна**
*бакалавр факультета
технологического менеджмента
и инноваций*

Инновационные технологии в современном мире и их внедрение в социальном обслуживании, мотивации к нему отдельных категорий граждан

По заказу Отдела социальной защиты Администрации Калининского района Алёна рассмотрела возможности внедрения социальных инноваций в работе с несовершеннолетними, склонными к самовольным уходам и бродяжничеству. Для их выявления сфера социального обслуживания была изучена с разных сторон: с точки зрения инструментария специализированных государственных учреждений, мирового опыта внедрения инноваций в сферу социального обслуживания, а также готовности несовершеннолетних воспринимать новое. Таким образом, путь совершенствования был определен через использование поддерживающего контекста при разработке инноваций. Примерами инновационных подходов, удовлетворяющим поддерживающим критериям, могут являться: совместное принятие решений и планирование мероприятий с подростками; создание челленджей и хакатонов; создание досуговых подразделений, не привязанных к статусам «преступник», «социальный риск».

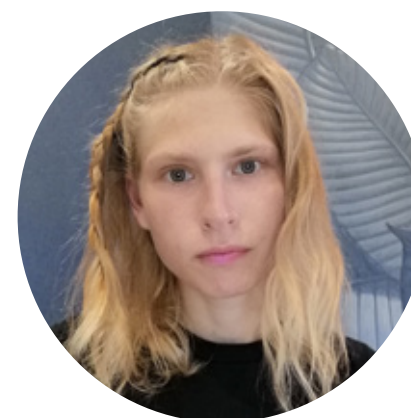
Реорганизация устаревших промышленных территорий в условиях современной застройки города

По заказу Администрация Московского района (отдел строительства и землепользования) Евгения сформировала предложение по реорганизации промышленного здания, находящегося в Московском районе Санкт-Петербурга с учетом его экологических аспектов. Объектом исследования стал газгольдер XIX века (Планетарий №1), расположенный на набережной Обводного канала и входящий в состав «серого пояса». Актуальность исследования заключается в отсутствии системного подхода к процессам реорганизации устаревших промышленных территорий и устойчивой урбанизации в целом, а во-вторых отсутствием практических рекомендаций по компенсаторному озеленению городских пространств в условиях нехватки свободной территории.

В рамках работы был осуществлен:

1. Обзор законодательных требований, мировых практик по реорганизации промышленных зданий.
2. Анализ существующих стандартов экологической сертификации зданий различного назначения и стадии эксплуатации, представлено обоснование выбора наиболее подходящего метода оценки экологической эффективности для объекта исследования.
3. Техническая и эколого-экономическая оценка проекта кровельного озеленения, а также приведен расчет повышения энергоэффективности при реализации проекта.

Экологическая сертификация в строительстве позволяет оценить не только влияние здания, сооружения или территории на здоровье и благополучие его пользователей, но и его влияние на окружающую городскую среду с позиции экологических факторов. При BREEAM сертификации, которая была выбрана в качестве наиболее подходящего метода оценки экологической эффективности, объект рассматривается как часть общей городской структуры на всех этапах жизненного цикла здания, здание не является изолированным объектом городской инфраструктуры. При этом проект по экологической сертификации здания и озеленения крыши в Санкт-Петербурге будет в большей степени окупаться за счет привлечения зарубежных инвесторов, рекламы и снижения эксплуатационных затрат здания.



**Тауберт
Евгения Андреевна**
*магистр факультета
биотехнологий*

Конкурс на проведение практико-ориентированных НИОКТР

финансируемых из централизованных средств Университета ИТМО 2021 года

С 12 по 14 апреля 2021 года на платформе Zoom успешно прошли публичные онлайн-защиты проектов, поданных на проведение практико-ориентированных НИОКТР. Участники конкурса представили свои проекты перед членами конкурсной комиссии и другими претендентами, ответили на вопросы членов комиссии и ее председателя в лице проректора по научной работе Никифорова Владимира Олеговича.

Все участники выступили достойно в стремлении доказать, что именно они заслуживают должного финансирования, но всегда есть те, кто вырывается вперед, хоть и не с большим отрывом от остальных. По итогам заседаний и путем долгого обсуждения внутри комиссии было принято решение поддержать **9 из 51 проектов**. Они получают финансовую поддержку от университета, помощь в воплощении своих идей в жизнь, в том числе, в оформлении проектной документации и формировании команды. Тем, кто не попал в список победителей, просьба не расстраиваться. В следующий раз, если учесть все замечания, результаты можно изменить и все переиграть.

Комиссия по рассмотрению заявок на выполнение практико-ориентированных НИОКТР, утвержденная **приказом ректора Университета ИТМО №106-од от 15.02.2021 г.**, заслушав презентации руководителей проектов, утвердила список достойных победителей конкурса ПО НИОКТР. Заседания защит вел председатель конкурсной комиссии, проректор по научной работе Университета ИТМО Владимир Никифоров.

Целями проведения практико-ориентированных НИОКТР являются:

- развитие научно-технического творчества студентов и аспирантов Университета ИТМО, получение ими навыков практической научно-конструкторской деятельности с обязательным изготовлением и испытанием материальных объектов (макетов, опытных образцов, стендов и т.п.);
- развитие творческого взаимодействия между бакалаврами, магистрантами, аспирантами и научно-педагогическими работниками Университета ИТМО в процессе совместной работы над проектами, связанными с научно-техническим творчеством;
- повышение качества подготовки бакалавров, магистрантов и аспирантов Университета ИТМО посредством привлечения их к научно-исследовательским, опытно-конструкторским и опытно-технологическим работам практической направленности.

Список победителей

1. Стрыканова Вера Владимировна
«Портативный коагулометр для исследования свёртывания крови».
2. Петренко Артем Александрович
«Разработка УФ-С фотодиода на основе Ga2O3».
3. Царев Михаил Вячеславович
«Разработка гибкой роботизированной ячейки для автоматизированной обработки кромок деталей приборов и машин».
4. Борисова Ольга Валерьевна
«Разработка модельного ряда модулей приводов переменной жесткости экзоскелетов для верхних и нижних конечностей».
5. Азина Любовь Владимировна
«Разработка оптического датчика искрового пробоя для распределительных щитов электросетей».
6. Ширяев Даниил Сергеевич
«Разработка системы визуального отображения изменений физиологического состояния пациентов в коме и передачи данных по технологии беспроводной оптической связи».
7. Морозова Ольга Владимировна
«Разработка научнообоснованных технологий функциональных продуктов питания на основе растительного сырья».
8. Шевяков Александр Дмитриевич
«Программно-аппаратный комплекс для измерения характеристик виброакустических преобразователей и классификации виброакустических событий».
9. Попов Евгений Эдуардович
«Диагностическая система для вызванных патогеном *Helicobacter pylori* заболеваний желудочно-кишечного тракта».



№420457

Киричек Ксения

магистрант факультета фотоники
и оптоинформатики, инженер ЦИОТ

Публикации	2
Участие в НИРах	1

Научный консультант:

Тигран Арменакович Вартанян,
д.ф.-м.н., главный научный
сотрудник ЦИОТ, профессор
факультета фотоники

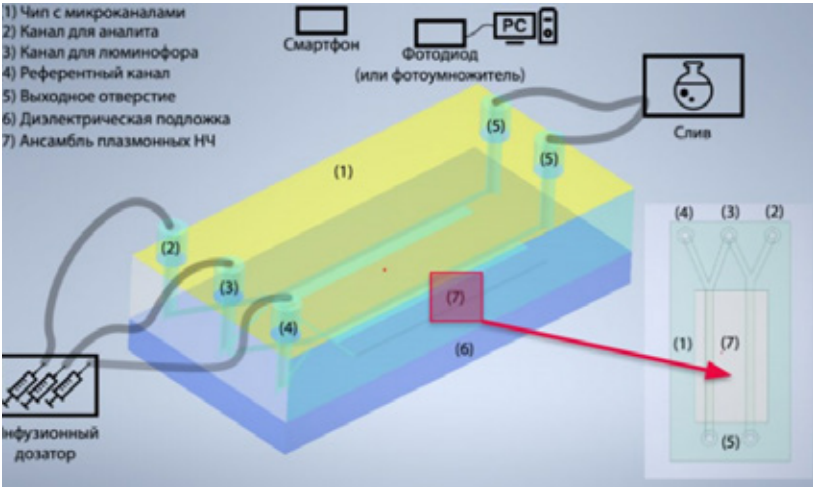
Область применения:

в качестве основной области
применения данного прибора
можно выделить раннюю диа-
гностику сахарного диабета,
инфаркта миокарда и оксидативного стресса организма, являющихся причиной болезней репродуктивной системы.

Разработка хемилюминесцентного сенсора с улучшенным пределом обнаружения за счет использования плазмонного резонанса в металлических наночастицах

В связи с возрастающими требованиями к миниатюризации, высокой чувствительности, многократному использованию и уменьшению расхода дорогостоящих реагентов реализация хемилюминесцентных сенсоров является актуальной задачей и по сей день. В рамках проекта разрабатывается портативный прибор, способный к высокоточным измерениям и анализу различных биологических объектов.

Основной принцип работы прибора базируется на методе регистрации эффекта хемилюминесценции, а именно излучении света, появляющегося при протекании химических реакций. Основной отличительной чертой разрабатываемого прибора стало использование диэлектрической подложки с расположенным на ней самоорганизованным ансамблем металлических плазмонных наночастиц, позволяющим значительно усилить сигнал регистрируемой хемилюминесценции. Благодаря уникальным оптическим свойствам металлических наноструктур такой прибор позволяет устранить основные недостатки, присущие традиционным хемилюминесцентным датчикам, и значительно упростить процедуру диагностики различных заболеваний.



№420458

Кожина Анастасия Дмитриевна

магистрант факультета фотоники
и оптоинформатики, инженер ЦИОТ

Публикации	29
Участие в НИРах	4

Научный консультант:

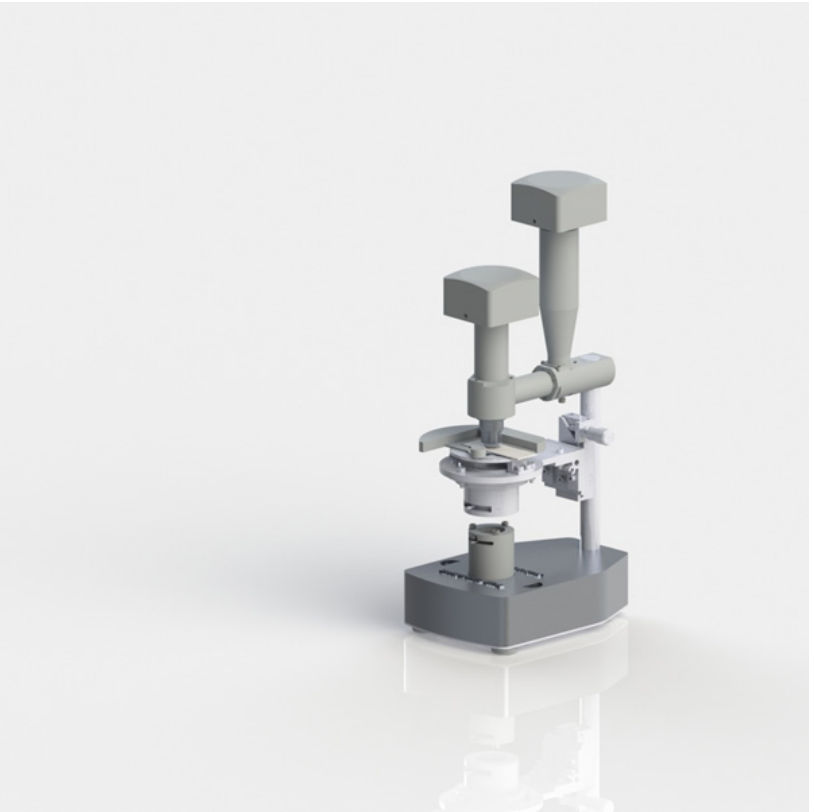
Елена Анатольевна Цыганок,
к.т.н., доцент ИИФ

Разработка переносного двухканального микроскопа

В условиях различных угроз биологического характера создание приборов, позволяющих проводить точные исследования биологических материалов с минимальными временными затратами, является актуальной задачей. Цель данного проекта — разработка переносного микроскопа, позволяющего одновременное наблюдение предмета с разными оптическими характеристиками. Это позволит сократить время на перенастройку прибора, которая необходима в современных оптических микроскопах.

Область применения:

разрабатываемый двухканальный переносной микроскоп может быть использован медицинскими, ветеринарными службами и контрольно-пропускными пунктами на границах для исследования биоматериала прилетевших на вирусные/паразитные заболевания.





№420457

**Красильников
Владислав Александрович**

*магистрант факультета фотоники
и оптоинформатики, инженер ЦИОТ*

Научный консультант:

Алексей Викторович Ёлкин,
доцент ФПО

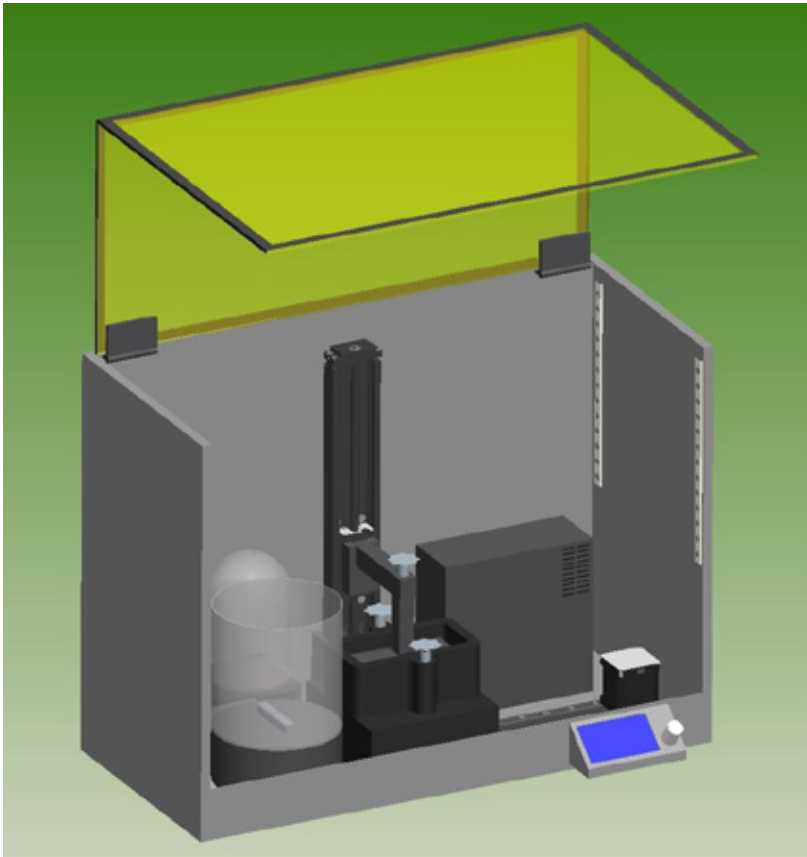
Область применения:

- машиностроение;
- авиакосмическая отрасль;
- промышленное производство;
- медицина (в том числе и стоматология);
- ювелирная промышленность.

Комплекс 3d фотополимерной печати с автоматической постобработкой изделий

Комплекс фотополимерной 3d-печати с постобработкой предназначен для решения широкого круга конструкторских задач, которые экономически нецелесообразно изготавливать классическими методами (механообработка, отливка), используя послойное изготовление деталей сложных геометрических форм, которые могут включать в себя полости и канавки, имеющие сложный профиль, с высокой точностью слоя методом фотополимеризации.

Модели из фотополимеров обладают высокой прочностью и могут быть прозрачными, что позволяет использовать их при решении разнообразных задач: изготовлении мастер-моделей, создании конечных изделий, проведении экспериментов и функциональных тестов, проверке изделий на эргономичность.



№420460

Лукин Александр Евгеньевич

*аспирант факультета систем
управления и робототехники,
инженер НПЦ «ПЭ»*

Публикации	26
Участие в НИРах	5
Гранты	1

Научный консультант:

Александр Анатольевич
Усольцев, к.т.н., доцент ФСУиР



Разработка синхронного двигателя с аксиальным магнитным потоком и постоянными магнитами для прецизионных безредукторных приводов робототехнических комплексов

Целью проекта является разработка синхронного двигателя с аксиальным магнитным потоком и постоянными магнитами (АСДПМ), предназначенного для применения в прецизионных безредукторных приводах робототехнических комплексов.

Данный тип двигателей является наиболее перспективным среди двигателей с постоянными магнитами для безредукторных прецизионных приводов благодаря малым пульсациям электромагнитного момента и высокому удельному электромагнитному моменту. Уменьшение момента пульсаций обусловлено применением беспазовой (беззубцовой) конструкции статора. Также АСДПМ обладает хорошими массогабаритными показателями и отличается высокой технологичностью. К другим достоинствам двигателя можно отнести малую номинальную скорость вращения, что, в свою очередь, позволяет упростить кинематику привода за счёт исключения механического редуктора.

Область применения:

станкостроение, промышленная робототехника, телескопы траекторных измерений.



№42045

Бжихатлов Ислам Асланович

аспирант факультета систем
управления и робототехники,
научный сотрудник

Публикации	3
Участие в НИРах	9

Научный консультант:

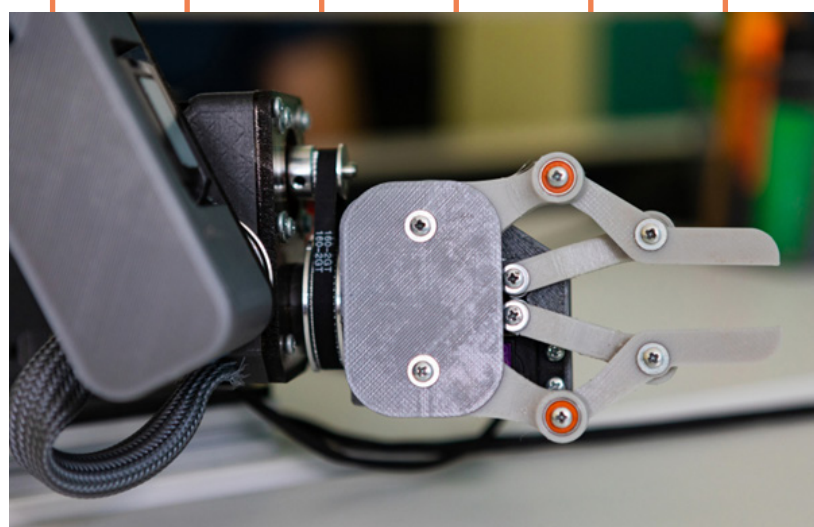
Владислав Сергеевич Громов,
к.т.н., доцент ФСУиР

Область применения:

различные промышленные задачи, как пример, в пищевой промышленности для выполнения операций по манипулированию, где не требуется точность выше 1 мм.

Разработка шестиосного малогабаритного манипулятора с использованием доступных конструкционных материалов

Задача проекта — разработка манипуляционного робота с использованием более дешевых конструкционных материалов и, как следствие, использование способов изготовления деталей, нетрадиционных для промышленных роботов (лазерная резка, печать на 3D-принтере). Специфика использования полимеров принуждает к применению новых конструктивных решений, чтобы обеспечить достаточную жесткость звеньев манипулятора и, соответственно, точность при манипулировании различными объектами. В рамках проекта разрабатывается базовое программное обеспечение, необходимое для работы, также разрабатывается простое захватное устройство.



№420461

Подлеснов Екатерина

аспирант факультета лазерной
фотоники и оптоинформатики,
инженер МНЦ ФМУО

Публикации	3
Участие в НИРах	9

Научный консультант:

Максим Владимирович Дорогов,
к.ф.-м.н., научный сотрудник
МНЦ ФМУО

Область применения:

гелевые полимерные электролиты востребованы в аккумуляторах для систем гибкой электроники и различных имплантируемых медицинских устройств (приборы непрерывного мониторинга состояния пациента).

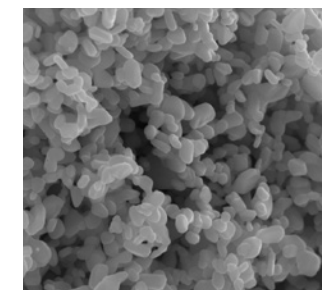
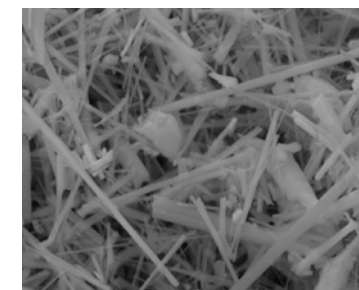
Разработка литиевого аккумулятора с гелевым полимерным электролитом

Гибкая электроника – это динамично растущий рынок, развитием которого занимаются ведущие технологические державы мира. Одна из наиболее проблемных частей для гибких устройств — аккумулятор, поскольку даже при незначительной деформации батарея теряет ёмкость.

Использование гелевого полимерного электролита позволит решить эту проблему, так как он способен переносить изменение объема материалов электродов и предотвращает рост дендритов металлического лития во время процессов заряда и разряда. Добавление наночастиц оксидов металлов позволит улучшить механические, электрические и термостабильные свойства электролита. Кроме того, гелевые полимерные электролиты привлекают внимание, поскольку могут функционировать не только как электролиты, но и как сепараторы, что позволит уменьшить общий размер батареи при сохранении разрядной ёмкости в сравнении с аккумуляторами, содержащими жидкий электролит.



Наночастица оксида меди, осаждённая на стальную сеточку



Микрофотографии нановискеров оксида меди



№420462

Кропис Юлия Николаевна

аспирант факультета
низкотемпературной энергетики

Публикации	6
Участие в НИРах	2

Научный консультант:

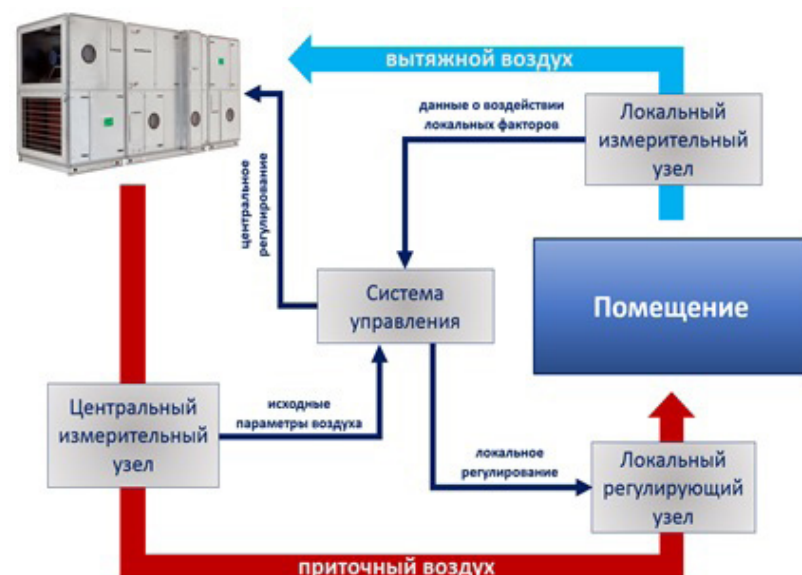
Александр Борисович Сулин,
д.т.н., профессор ФНТЭ

Область применения:

изделие может применяться для повышения энергоэффективности и комфорта как при проектировании новых систем, так и при модернизации существующих систем вентиляции объектов промышленного, государственного и частного секторов.

Разработка комплексной адаптивной системы распределенного регулирования микроклимата помещений

Проект направлен на решение проблемы энергоэффективного использования ресурсов. Система состоит из блока управления и узлов сбора локальных данных и местного регулирования, устанавливаемых в воздуховоды обслуживаемых помещений. Компоненты объединяются в общую сеть посредством проводной или беспроводной коммуникации. С помощью разрабатываемой системы предлагается осуществить перспективный подход к регулированию микроклимата в помещении, основанный на сборе и анализе данных о состоянии воздуха, циркулирующего в помещении. Анализ этой информации в режиме реального времени дает полное представление об актуальных нагрузках на конкретное помещение и обеспечивает энергоэффективный режим функционирования системы кондиционирования воздуха.



Функциональная схема комплексной адаптивной системы распределенного регулирования микроклимата помещений



№420463

Балдина Анна Андреевна

аспирант химико-биологического
кластера, инженер НОЦ Инфохимии

Публикации	11
Участие в НИРах	3

Научный консультант:

Екатерина Владимировна
Скорб, к.х.н., директор НОЦ
Инфохимии, профессор

Область применения:

здравоохранение (клинические диагностические лаборатории, роддомы, стационары), домашнее использование (персонализированная медицина), пищевая промышленность (контроль качества продуктов питания).

Диагностическая платформа для выявления содержания Staphylococcus aureus в биологических жидкостях

Биохимические сенсорные системы, позволяющие осуществлять быстрый, точный и высокочувствительный анализ биологических данных человеческого организма, являются многообещающими устройствами для современной медицинской диагностики и контроля качества пищевых продуктов. Наше исследование направлено на разработку диагностической платформы для выявления содержания Staphylococcus aureus в биологических жидкостях, которая будет включать:

- разработанный селективный электрохимический датчик на основе печатного электрода (тест-полоска) для выявления содержания Staphylococcus aureus в биологических жидкостях;
- систему пробоотбора и пробоподготовки;
- разработанное портативное устройство (потенциостат) для обработки информации, поступающей от сенсора, с последующим преобразованием в цифровой сигнал для дальнейшей обработки;
- разработанное программное обеспечение для взаимодействия с устройством через персональный компьютер, позволяющее составлять карты результатов исследования, обрабатывать и хранить большие массивы данных.





№420462

Моор Янина Дмитриевна

*магистрант факультета лазерной
фотоники и оптоэлектроники,
инженер НИЦ СФ*

Публикации	25
Участие в НИРах	5

Научный консультант:

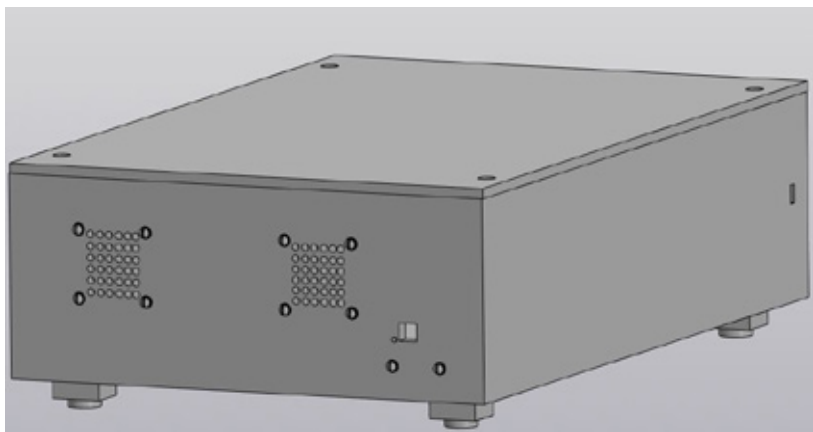
Кирилл Александрович Коннов,
к.ф.-м.н., научный сотрудник
НИЦ СФ

Область применения:

предполагается, что волоконно-оптические рассеиватели, записанные с применением разрабатываемой технологии, получат широкое применение в медицине, и в качестве чувствительного элемента для регистрации физических параметров.

Разработка аппаратного комплекса и технологии для изготовления волоконно-оптических рассеивателей, полученных путем плавления сердцевинки световода

Цель проекта – разработка аппаратного комплекса и технологии для изготовления волоконно-оптических рассеивателей, полученных путем плавления сердцевинки оптического волокна. Процесс записи рассеивающей части производится без снятия защитно-прочняющего покрытия (ЗУП), это является основным преимуществом представленной технологии перед аналогами. Отсутствие процедуры восстановления ЗУП существенно сокращает время записи рассеивателя. Технология плавления сердцевинки позволяет создавать рассеиватели в одномодовых оптических волокнах (ОВ) с диаметром сердцевинки до 20 мкм и в многомодовых градиентных ОВ. Изготавливаемое изделие будет иметь малый диаметр изгиба, например, 5 мм для рассеивателя, записанного на волокне MM 62,5/125.



*Корпус аппаратного комплекса для производства
волоконно-оптических рассеивателей, полученных
путём плавления сердцевинки световода*



№420465

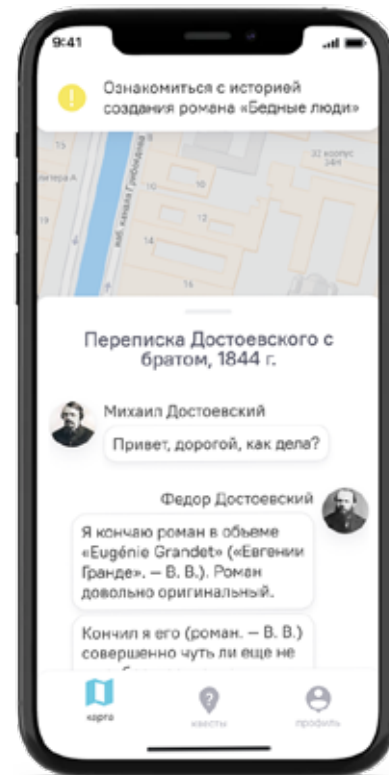
Зимина Лада Вячеславовна

*магистрант факультета лазерной
фотоники и оптоэлектроники,
инженер НИЦ СФ*

Публикации	1
Участие в НИРах	2

Научный консультант:

Антонина Алексеевна Пучковская,
к. культурологии, доцент ИМРИП,
директор МЦ ЦГИ



Разработка мобильного приложения для геймификации процесса изучения истории и культуры Санкт-Петербурга

Проект направлен на создание единой интерактивной двуязычной онлайн-среды с элементами геймификации, содержащей историко-культурологические метаданные об исторически значимых локациях Санкт-Петербурга. Платформа объединит обширную базу данных об исторических памятниках и культурных институциях города с удобным интерфейсом мобильного приложения, что позволит проходить тематические маршруты, квесты, собирать достижения и делиться ими. Проект нацелен, главным образом, на школьников, иногородних абитуриентов, студентов вузов, он также может быть полезен представителям других возрастных групп, интересующимся историей и культурой Санкт-Петербурга, и индивидуальным туристам. Санкт-Петербург — город, в котором располагается Университет ИТМО, поэтому особое внимание будет уделено локациям, связанным с университетом.

Область применения:

помимо просветительской составляющей информационного наполнения приложения, посвященного истории и культуре Санкт-Петербурга, его использование также предполагается в образовательной деятельности Университета ИТМО.

Конкурс на лучшую научно-исследовательскую выпускную квалификационную работу среди выпускников Университета ИТМО 2021 года

1.06 – 30.07.2021 / Приказ о подготовке и проведении № 467-од от 07.05.2021
Приказ об исполнении подготовки и проведения 2258-уч от 07.09.2021

Основная цель конкурса состоит в привлечении студентов к научно-исследовательской деятельности и участию в научных исследованиях, а также в усилении роли научно-исследовательской работы в повышении качества подготовки выпускников.

670 выпускников рекомендовано к участию	237 участников			
	145 магистров	85 бакалавров	1 специалист	6 студентов ФСПО
Победители	6 магистров	6 бакалавров		
Лауреаты I степени	16 магистров	13 бакалавров		
Лауреаты II степени	17 магистров	12 бакалавров	1 специалист	
Лауреаты III степени	15 магистров	13 бакалавров		

Этапы конкурса:

- Первый этап проводился на Факультетах/институтах/кластерах. На основании рекомендаций Государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) ДЕКАНЫ определяли лауреатов I, II, III степени.
- Второй этап проводился на мегафакультетах. (после защиты выпускных квалификационных работ) Директора мегафакультетов определили одну лучшую НИВКР среди магистрантов, бакалавров и специалистов своего мегафакультета из числа лауреатов I степени предыдущего этапа.
- Третий этап проводился на уровне университета.

Победа в конкурсе на усмотрение комиссии приравнивается к максимальному результату вступительного экзамена для поступающих в аспирантуру.

По итогам конкурса издан «Аннотированный сборник научно-исследовательских выпускных квалификационных работ бакалавров Университета ИТМО» и «Аннотированный сборник научно-исследовательских выпускных квалификационных работ магистров и специалистов Университета ИТМО».

Победителям и лауреатам будут вручены Дипломы.

Научные руководители победителей Конкурса получают диплом «Лучший научный руководитель научно-исследовательской выпускной квалификационной работы».





Заединов Андрей Валерьевич

магистр факультета технологического менеджмента и инноваций

Оценка экономической эффективности мероприятий по продлению срока службы трубопроводов тепловых сетей с применением инновационных технологий

Работа посвящена оценке экономической эффективности различных мероприятий по продлению срока службы трубопроводов тепловых сетей, в том числе инновационных. Оценка статических и динамических показателей экономической эффективности выполнена на примере трех альтернативных проектов, основанных на разных технологиях, применительно к тепловой сети квартальной котельной в Санкт-Петербурге. Проведена экспертная оценка эффективности и привлекательности проектов. По результатам выполненных оценок сделаны выводы о преимуществах и недостатках каждого проекта, а также дано заключение о приоритетности их рассмотрения к реализации.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 5
Конференции — 5
Награды на научных конкурсах — 2
Стипендии — 4



Научный руководитель:

Гагулина Наталья Львовна, к.ф.-м.н., профессор, доцент ФТМИ



Кучур Полина Дмитриевна

магистр химико-биологического кластера

Анализ генов, ответственных за синтез соматических антигенов в геномах бактерий

В работе рассматривается связь образа жизни бактерии с геномным составом и структурой оперонов ее О-антигена. О-антиген - это структура, локализованная во внешней мембране бактерий, которая опосредует взаимоотношение бактерии с окружающей средой. В качестве объекта исследования выбраны бактерии рода *Herbaspirillum*, поскольку этот род включает ассоциированных с хозяином (симбиотических, условно-патогенных, патогенных) и свободноживущих представителей. Практическим результатом работы является разработка пайплайна, идентифицирующего оперонные структуры, фундаментальным - обнаружение нового диагностического признака для патогенных бактерий.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 3
Конференции — 13
Награды на научных конкурсах — 1
Стипендии — 5



Научный руководитель:

Комиссаров Алексей Сергеевич, к.б.н., ведущий научный сотрудник ХБК



Муратова Ульяна Дмитриевна

*магистр факультета программной инженерии
и компьютерной техники*



Научный руководитель:

Балахшин Павел Валерьевич, к.т.н., доцент
ФПИИКТ

Исследование диалоговых систем на примере разработки чат-бота

В данной работе были изучены различные аналоги существующих диалоговых систем и систем распознавания речи, были сформированы обязательные требования для корпоративного чат-бота, выбрана оптимальная система распознавания речи для использования в мобильном чат-боте. Затем по сформированным требованиям был разработан чат-бот. Затем было проведено исследование различных существующих нейронных сетей, выбрана наиболее подходящая под заданные требования и интегрирована в полученный чат-бот. Впоследствии эта нейронная сеть была переобучена на собственных подготовленных наборах данных, и было проведено полное тестирование полученного чат-бота. В заключении на основе проведенного исследования были сформированы рекомендации по использованию выбранных инструментов.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 8
Конференции — 6
Стипендии — 1



Новохацкая Есения Антоновна

*магистр института международного развития
и партнерства*



Научный руководитель:

Пучковская Антонина Алексеевна, к. культу-
рологии, доцент ИМРиП, директор МЦ ЦГИ

Памятники Санкт-Петербурга: создание карты исторической памяти города / Studies on St. Petersburg monuments: mapping historical memory

Работа посвящена цифровому представлению памятников и контексту, который может быть освещен в этой сфере через онлайн-источники. Исследование освещают потенциальные проблемы, которые могут спровоцировать непризнанные конфликты памяти. Также в работе предлагается методология работы с историей монументов до того, как общество столкнется с этими проблемами.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 4
Конференции — 11
Награды на научных конкурсах — 1
Гранты — 2



Сарафанов Михаил Игоревич

магистр факультета цифровых трансформаций

Заполнение пропусков в данных дистанционного зондирования Земли с использованием методов машинного обучения

В работе представлены результаты разработки алгоритмов восстановления пропущенных значений во временных рядах и изображениях, получаемых со спутников. Валидация предложенных методов была проведена на шести различных продуктах дистанционного зондирования. Производилось сравнение с современными широко используемыми алгоритмами. Результаты сравнения показали, что предложенные подходы точнее конкурентов. По результатам проведенной работы было написано несколько научных публикаций, одна статья из которых, в журнал Remote Sensing (Q1).

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 2
Конференции — 4



Научный руководитель:

Калюжная Анна Владимировна, к.т.н.,
доцент ФЦТ



Смирнов Павел Алексеевич

магистр физического факультета

Разработка гибридного резонатора на основе метаматериала для систем беспроводной передачи энергии

В работе предложена конструкция гибридного резонатора на основе метаповерхности для использования в системах беспроводной передачи энергии в качестве передатчика. В ходе оптимизации структуры было получено равномерное распределение магнитного поля в области 28 см x 28 см. Эффективность беспроводной передачи энергии в этой области достигает 70% вне зависимости от конкретного положения приемника. Численная оценка радиочастотной безопасности показала, что предложенный резонатор обеспечивает в десятки раз меньший уровень воздействия на человека по сравнению с планарными катушками, обычно использующимися для беспроводной передачи энергии. Достигнутые значения эффективности и безопасности делают предложенную конструкцию перспективной для применения в системах беспроводной передачи энергии «один-ко-многим», в которых один передатчик большого размера используется для одновременного питания нескольких приемных устройств.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 2
Конференции — 1
Патент — 1



Научный руководитель:

Сун Минчжао, к.ф.-м.н., младший научный
сотрудник ФизФ



Воронцова Ирина Олеговна

бакалавр факультета фотоники



Научный руководитель:

Мельник Максим Владимирович, к.ф.-м.н.,
доцент факультета фотоники

Исследование применимости метода z-сканирования для импульсного излучения в ТГц диапазоне частот

В работе проведено исследование границ применимости метода z-сканирования для оценки кубической нелинейности сред в случае широкополосного импульсного терагерцового излучения с различным числом колебаний поля путем численного моделирования. Полученные теоретические зависимости апробированы в эксперименте по прямому измерению коэффициента нелинейного показателя преломления плоской струи воды с помощью метода z-сканирования в терагерцовом диапазоне частот.

Показатели ВКР за два года обучения

- Публикации — 8
- Конференции — 1
- Награды на научных конкурсах — 1
- Стипендии — 10
- Грант — 2
- Патент — 1
- Стажировка — 1

**Кузьмина
Елизавета Александровна**

бакалавр факультета среднего профессионального образования



Научный руководитель:

Говорова Марина Михайловна,
преподаватель ФСПО

Разработка модулей администрирования и работы с клиентом автоматизированной информационной системы для “КЦСОН Красносельского района”

В работе рассматривается автоматизированная информационная система для комплексного центра социального обслуживания населения Красносельского района. Система ориентирована на сотрудников центра и предоставляет им возможность удобной работы с клиентами, хранением, обработкой и анализом данных клиентов. АИС представляет собой веб-приложение. В данной работе были реализованы модули администрирования и работы с клиентом для упомянутой автоматизированной информационной системы.

Показатели ВКР за два года обучения

- Конференции — 1
- Участие в НИР по программе Комитета по социальной политике Санкт-Петербурга по теме «Организация экспериментальной (инновационной) деятельности в сфере социальной реабилитации, ресоциализации и социальной адаптации потребителей наркотиков».



Прокудина Алёна Игоревна

бакалавр факультета технологического менеджмента и инноваций

Формирование условий для внедрения технологий иммерсивного обучения в российскую образовательную среду

В работе были изучены современные методики обучения в сфере образования, рассмотрены преимущества использования иммерсивных технологий в обучении. В ходе работы был проведен сравнительный анализ результатов внедрения технологий иммерсивного обучения в России и за рубежом. В заключении были сформулированы рекомендации по внедрению инструментов виртуальной и дополненной реальности в российскую образовательную среду.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — **1**
Конференции — **3**
Награды на научных конкурсах — **1**



Научный руководитель:

Николаев Андрей Сергеевич, к.э.н., доцент
ФТМИ



Семина Алина Дмитриевна

бакалавр факультета биотехнологий

Разработка состава и технологии замороженных полуфабрикатов для людей с непереносимостью глютена

В работе представлена разработка состава и технологии в производственных масштабах безглютеновых замороженных полуфабрикатов. Был изготовлен новый вид продукта, вареники без глютена с яблоком и корицей. С введением нового вида продукта произойдет увеличение ассортимента, а люди, страдающие целиакией смогут разнообразить свой рацион, а приверженцы спортивного питания и здорового образа жизни получить все необходимые нутриенты для организма.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — **1**
Награды на научных конкурсах — **1**
Стипендии — **1**



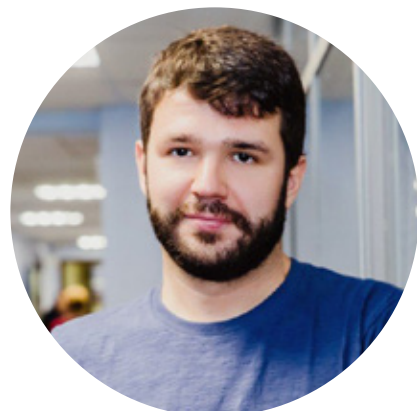
Научный руководитель:

Яковченко Наталья Владимировна, к.т.н.,
доцент ФБТ



**Федорова
Ирина Александровна**

бакалавр ФИТиП



Научный руководитель:

Алексеев Никита Владимирович, к.ф-м.н.,
доцент ФИТиП

Анализ геномных перестроек с помощью случайных графов

Оценка истинного эволюционного расстояния между геномами двух видов является одной из самой используемых оценок в изучении эволюционных механизмов, с помощью которых изменяются геномы. В дипломной работе была предложена новая модель для оценки истинного эволюционного расстояния, учитывающая 3D структуру ДНК. Также был проведен асимптотический анализ введенной модели и реализован алгоритм для оценки истинного эволюционного расстояния. В ходе работы была сформулирована и доказана теорема для оценки основных компонент для разработанного алгоритма. Также алгоритм был применен к реальным геномам для оценки истинного эволюционного расстояния между некоторыми млекопитающими.



Чернов Валерий Андреевич

*бакалавр факультета систем управления
и робототехники*



Научный руководитель:

Бобцов Алексей Алексеевич, д.т.н.,
профессор ФСУиР

Разработка метода оптимального управления линейными нестационарными объектами в условиях запаздывания

Работа выполнена в рамках темы НИР №718546 «Управление киберфизическими системами». В работе рассмотрены объекты управления, описываемые линейными нестационарными системами. Было показано, что для решения задачи оптимального управления системами данного класса может быть использован регулятор, включающий в себя предиктор для вектора состояния и закон оптимального управления нестационарным объектом в отсутствии запаздывания на основе нелинейного матричного алгебраического уравнения Риккати. Приведены практические рекомендации по реализации на цифровых вычислительных системах разработанного метода управления.

Показатели ВКР за два года обучения

Публикации — 4
Конференции — 3
Награды на научных конкурсах — 3
Стипендии — 1

VI Всероссийский молодежный научный форум «Наука будущего - наука молодых»



«Наука будущего — наука молодых» — это одно из крупнейших междисциплинарных научных мероприятий в России, проводимое Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в различных городах нашей страны. Главной задачей Форума является формирование у молодежи отношения к науке как к важнейшему ресурсу развития общества и способу самореализации и построения успешной карьеры.

Форум проводится с 2015 года, ключевым событием которого стал финал VI Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов (далее - НИР).

Участниками конкурса НИР стали студенты и аспиранты российских образовательных организаций высшего образования не старше 32 лет.

Для участия в конкурсе студенты и аспиранты представляли научно-исследовательские работы, подготовленные индивидуально или в соавторстве с другими студентами и аспирантами.

Перечень областей наук, по которым проводится конкурс

- | | |
|--|--|
| 1. Агро-, био- и продовольственные технологии | 7. Социальные науки |
| 2. Гуманитарные науки | 8. Транспортные системы, машиностроение и энергетика |
| 3. Информационные технологии и математика | 9. Физика и астрономия |
| 4. Науки о жизни и медицина | 10. Химия и химические технологии |
| 5. Науки о Земле, экология и рациональное природопользование | |
| 6. Новые материалы и способы конструирования | |

На первом этапе проводился сбор заявок на участие в конкурсе.



На втором этапе происходил заочный отбор работ.

По итогам второго этапа в финал вышли следующие участники:

1. Бурмистров Олег Ильич, направление Физика и астрономия;
2. Горбенко Илья Витальевич, направление Физика и астрономия;
3. Иванова Анастасия Александровна, направление Агро-, био- и продовольственные технологии;
4. Жмудь Кира Викторовна, направление Транспортные системы, машиностроение и энергетика;
5. Завьялова Анастасия Олеговна, направление Социальные науки;
6. Зименко Ксения Владимировна, направление Транспортные системы, машиностроение и энергетика;
7. Хлынов Руслан Дмитриевич, направление Науки о жизни и медицина;
8. Шамраев Алексей Дмитриевич, направление Информационные технологии и математика;
9. Шаров Даниил Дмитриевич, направление Информационные технологии и математика.

Третий этап прошел 17-20 ноября в комбинированном формате на базе трех вузов - Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова и Балтийского федерального университета имени И. Канта. Комбинированный формат означал, что часть мероприятий прошла в онлайн-режиме, а часть – в режиме очного участия. Основной площадкой мероприятий для очного участия стал НИТУ «МИСиС» (Москва).

В дни проведения форума также состоялась IV Международная научная конференция «Наука будущего», на которой финалисты должны были защитить свой проект.

По итогам третьего этапа, был опубликован сборник тезисов с материалами конкурсных работ участников Форума. Победители конкурса объявлялись в рамках торжественной церемонии закрытия VI Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего - наука молодых».



Поздравляем с победой финалистов Университета ИТМО, занявших 3 место!



Шамраев Алексей Дмитриевич

Разработка алгоритмов управления ногой энергоэффективного робота «Гепарда».



Завьялова Анастасия Олеговна

Формирование идентичности корпоративных и товарных брендов на основе концепции территориального маркетинга.



Жмудь Кира Викторовна

Моделирование характеристик аккумуляторов тепловой энергии в системе охлаждения.

Мероприятия по обеспечению жильем молодых ученых

в рамках целевой ведомственной программы «Обеспечение жильем отдельных категорий граждан» государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с Правилами предоставления молодым ученым социальных выплат на приобретение жилых помещений в рамках реализации мероприятий по обеспечению жильем молодых ученых ведомственной целевой программы «Оказание государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-коммунальных услуг» государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.12.2010 №1050, осуществляет мероприятия по предоставлению молодым ученым организаций, подведомственных Минобрнауки России, социальных выплат на приобретение жилых помещений.

Социальная выплата является формой государственной финансовой поддержки молодых ученых и может быть направлена на покупку жилого помещения, в том числе с привлечением средств жилищного кредита (включая ипотечный) или займа, оформленного в соответствии с законодательством Российской Федерации в собственность молодого ученого либо по желанию молодого ученого в общую собственность молодого ученого и его супруги (супруга) и несовершеннолетних детей.

- Молодой ученый может быть признан участником мероприятий:
- если его возраст не превышает 35 лет (для кандидатов наук) или 40 лет (для докторов наук);
 - если он работает в научной организации научным работником и его общий стаж работы научным работником составляет не менее 5 лет;
 - если он признан научной организацией нуждающимся в получении социальной выплаты по тем же основаниям, которые установлены статьей 51 Жилищного кодекса Российской Федерации.



ОБЛАДАТЕЛЬ СЕРТИФИКАТА

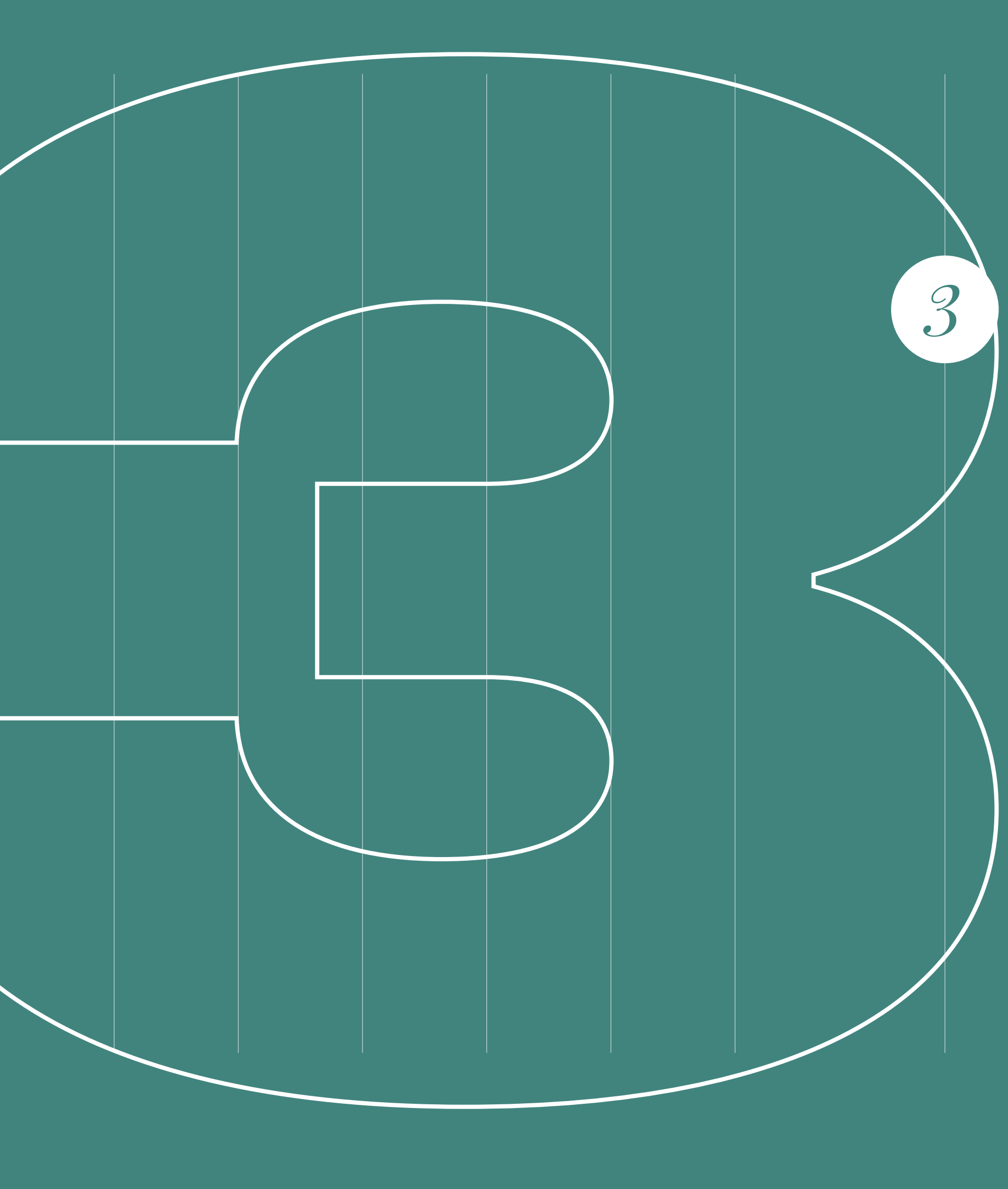
Фильченков
Андрей Александрович

к.ф.-м.н., доцент, научный сотрудник ФИТиП

Публикации	137
Конференции	49
РИД	6
Руководство НИР	7
Участие в НИРах	14

Свой путь молодого ученого в Университете ИТМО я начал с должности научного сотрудника кафедры информационных систем, факультета информационных технологий и программирования Университета ИТМО. Объектом моей научной деятельности стало машинное обучение и его применение в различных предметных областях. В 2015 году я был избран на должность доцента кафедры компьютерных технологий, а затем возглавил лабораторию «Машинное обучение и анализ данных». В нашей лаборатории я выступаю теоретическим наставником для своих коллег специалистов. Некоторые из направлений, которыми мы занимаемся, — это изучение алгоритмов выбора признаков, анализ нейронных сетей, кластеризация, компьютерное зрение, анализ социальных сетей. Другая часть нашей деятельности — это решение практических задач из предметных областей, которые мы решаем с помощью алгоритмов машинного обучения. Помимо руководства лабораторией, я курирую исследования, связанные с автоматическим машинным обучением и мультиагентной маршрутизацией, а также занимаюсь преподаванием курсов по машинному обучению и анализу данных. Моя научно-исследовательская деятельность и работа в Университете ИТМО дала мне возможность участвовать в жилищной программе Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для молодых ученых.





3

Стипендии

- Конкурс на назначение стипендий Президента РФ и Правительства РФ (приоритетные направления развития РФ).
- Конкурс на назначение стипендий Президента РФ и Правительства РФ (неприоритетные направления развития РФ).
- Повышенная государственная академическая стипендия (ПГАС) за особые достижения в научно-исследовательской деятельности обучающимися Университета ИТМО.
- Именные стипендии Правительства Санкт-Петербурга в областях физики, математики, химии, русского языка и в сфере информационных технологий.
- Именные стипендии правительства Санкт-Петербурга студентам образовательных организаций высшего образования и среднего профессионального образования.

Конкурс на назначение стипендий Президента РФ и Правительства РФ

для студентов и аспирантов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики

Сроки проведения: апрель – июнь 2021 г.



Стипендии назначаются студентам и аспирантам, обучающимся по направлениям подготовки (специальностям), включенным в перечень направлений подготовки (специальностей) в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, специальностей научных работников, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, утверждаемый Правительством Российской Федерации.

Стипендия Президента РФ назначается с 1 сентября на один учебный год, стипендия Правительства РФ — на один семестр.



Статистика победителей по мегафакультетам

Конкурс на назначение стипендий Президента РФ и Правительства РФ

для студентов и аспирантов, осваивающих образовательные программы высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Сроки проведения: апрель – июнь 2021 г.

Критерии отбора претендентов на назначение стипендии:

- 1. Получение студентом по итогам промежуточной аттестации в течение не менее двух семестров подряд, предшествующих назначению стипендии, оценок «отлично» и «хорошо» при наличии не менее 50% оценок «отлично» от общего количества полученных оценок.
- 2. Признание студента победителем либо призером международной или всероссийской олимпиады, соревнования, состязания, иного мероприятия, направленного на выявление учебных достижений студентов, проведенных в течение двух лет, предшествующих назначению стипендии.
- 3. Наличие у студента публикаций в научном (учебно-научном, учебно-методическом) международном, всероссийском или ведомственном издании в течение одного года, предшествующего назначению стипендии.
- 4. Публичное представление студентом в течение одного года результатов научно-исследовательской работы (доклад) на различных научных мероприятиях.

Стипендии назначаются студентам, обучающимся по всем специальностям и направлениям подготовки высшего образования Университета ИТМО.

Победители конкурса на назначение стипендии Президента РФ

- 1. Гандалипов Эрик Рафикович – студент ХБК;
- 2. Годовова Анастасия Сергеевна – студент Института ВИШ;
- 3. Горбенко Илья Витальевич – студент ФизФ;
- 4. Горчакова Эльмира Рафаэлевна – студент ФТМИ
- 5. Гуцалова Анастасия Алексеевна - студент ХБК
- 6. Коновалов Дмитрий Евгеньевич – студент ФСУиР;
- 7. Кущенко Ольга Михайловна – студент ФизФ;
- 8. Рыбин Вадим Витальевич – Ф фотоники;
- 9. Сомонов Владислав Валерьевич – студент ФТМИ.

Победители конкурса на назначение стипендии Президента РФ

- 1. Александрова Валерия Сергеевна – студент ФТМИ;
- 2. Андриянов Владимир Сергеевич – студент ХБК;
- 3. Бадретдинова Влада Тахировна – студент НОЦ инфохимии;
- 4. Баркалов Максим Максимович – студент ФИТиП;
- 5. Безбородов Андрей Константинович – студент ФЦТ;
- 6. Веселова Марина Дмитриевна – студент ФБИТ;
- 7. Гендрин Анастасия Алексеевна – студент Ф фотоники;
- 8. Захарова Ксения Сергеевна – студент Центра ХИ;
- 9. Каршева Ксения – студент ФБТ;
- 10. Кенжебаева Юлия – студент ФизФ;
- 11. Кийкова Дарья Андреевна – студент ФТМИ;
- 12. Литвинов Даниил Андреевич – студент ФизФ;
- 13. Лихвойнен Артём Вячеславович – студент ФТМИ;
- 14. Лялина Ольга Александровна – студент ФТМИ;
- 15. Мирущенко Михаил Дмитриевич – студент Ф фотоники;
- 16. Мышляев Артем Сергеевич – студент ФСУиР;
- 17. Новик Михаил Михайлович – студент ФСУиР;
- 18. Павлюков Александр Викторович – студент ФТМИ;
- 19. Савин Артемий Михайлович – студент ХБК;
- 20. Серых Татьяна Антоновна – студент НОЦ инфохимии;
- 21. Старун Игорь Геннадьевич – студент ФБИТ;
- 22. Чернецова Ирина Алексеевна – студент Ф фотоники;
- 23. Юхимец Вероника Ильинична – студент ФТМИ;
- 24. Юханов Никита Геннадьевич – студент ФизФ.

Повышенная государственная академическая стипендия (ПГАС)

за особые достижения в научно-исследовательской деятельности обучающимися
Университета ИТМО

Критерии отбора претендентов на назначение стипендии

Стипендия назначается студентам 1 – 4 курса бакалавриата, 1 – 5 курса специалитета и 1 – 2 курса магистратуры Университета ИТМО, соответствующим нижеуказанным критериям:

- отсутствие по итогам промежуточной аттестации оценки «удовлетворительно»;
- отсутствие академической задолженности;
- должен быть назначен на ГАС;
- наличие достижений в научно-исследовательской деятельности согласно Положению.



Общая информация о конкурсе на Повышенную государственную академическую стипендию за особые достижения в научно-исследовательской деятельности обучающимися Университета ИТМО (далее – Конкурс): https://student.itmo.ru/ru/scholarship_up

Сроки конкурсного отбора на стипендию

Претенденты отбираются один раз в семестр из числа студентов на конкурсной основе согласно Положению. В весеннем семестре традиционно Конкурс проводится в феврале, в осеннем – в сентябре.

В 2021 году весенний Конкурс проходил 5 по 13 февраля, осенний – с 6 по 13 сентября.

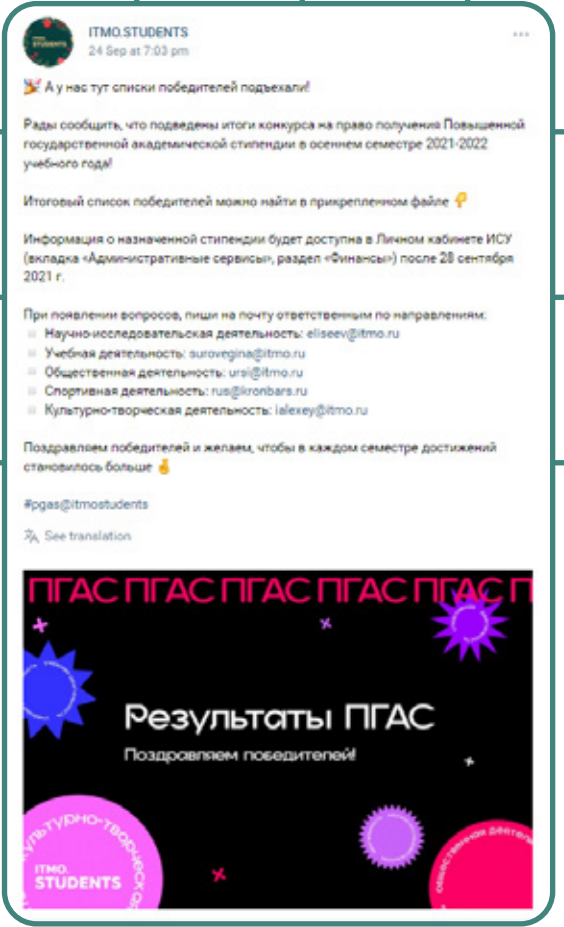
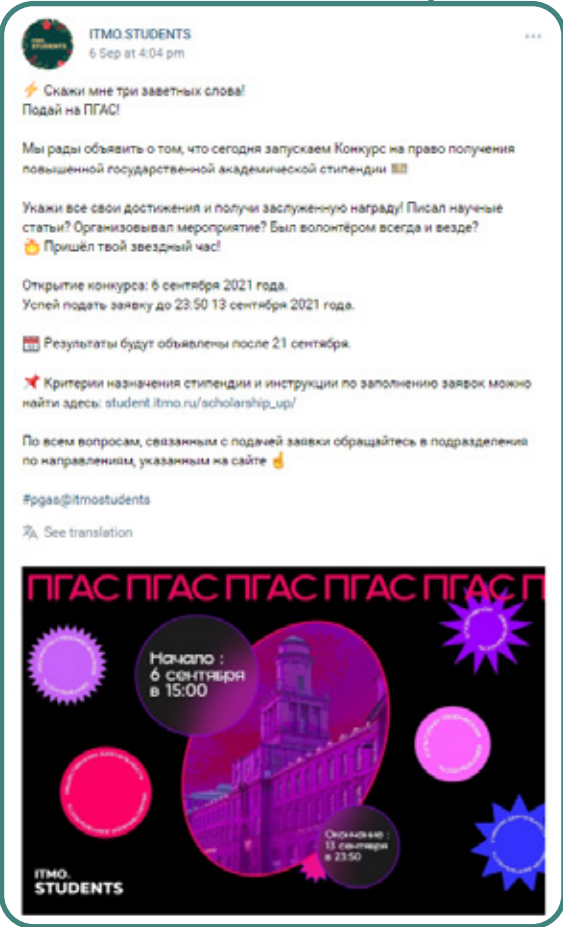
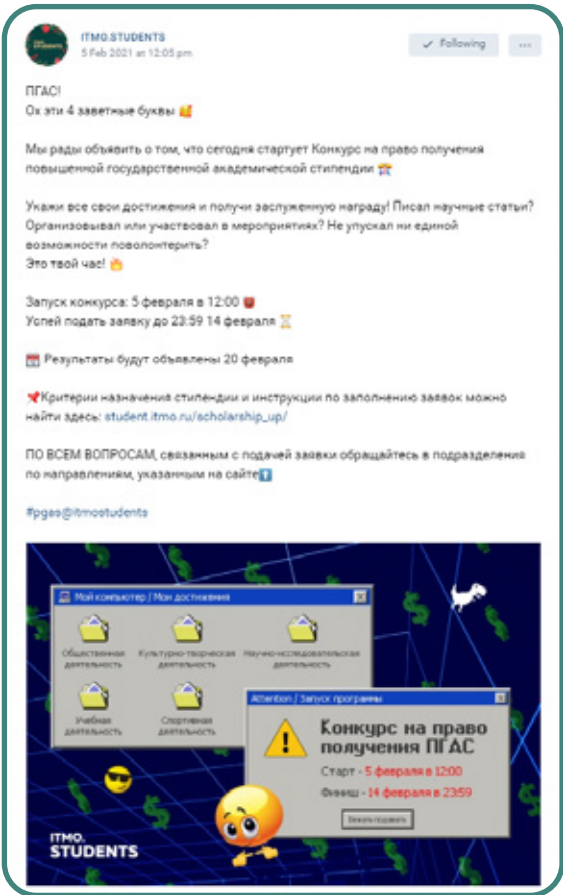
Размер стипендии

2 000 – 27 000 руб./мес.

Стипендия выплачивается ежемесячно в течение семестра, после окончания промежуточных аттестаций (зимней и летней сессии).

Размер зависит от количества баллов и места в рейтинге, который формируется по итогам рассмотрения заявок конкурсной комиссией. Максимальный размер стипендии зависит от количества победителей в каждом конкретном конкурсе.

Новости в социальных сетях по весеннему и осеннему конкурсам



Весенний семестр		Осенний семестр	
414	заявок	554	
213	победителей	252	
100	пороговое значение баллов для прохождения в конкурс	95	
В течение весеннего семестра состоялось два дополнительных Конкурса для студентов, вернувшихся из академической мобильности и не имевших возможность принять участие во время основного конкурса (из-за технических проблем по их оценкам по итогу зимней сессии): - С 12 по 14 апреля. Заявки подали два студента, набравшие 20 и 200 баллов. - С 19 по 21 мая. Заявки подали пять студентов, набравшие от 0 до 140 баллов.			



Ткач
Антон
Павлович
Ф. фотоники



Кириллов
Николай
Николаевич
ФТМИ



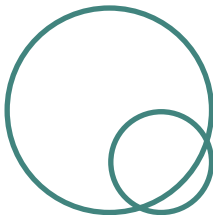
Соколова
Анастасия
Всеголовна
Ф. фотоники



Моор
Янина
Дмитриевна
ФЛФО



Рюмина
Елена
Витальевна
ФИТиП



Абдураимова
Нозима
Ойбек Кизи
ФТМИ



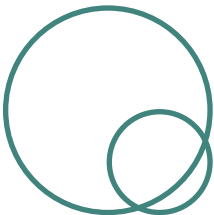
Горбенко
Дарья
Александровна
ХБК



Горчакова
Эльмира
Рафаэлевна
ФТМИ



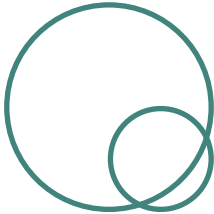
Пономарева
Евгения
Андреевна
Ф. фотоники



Иванова
Анастасия
Олеговна
ФБТ



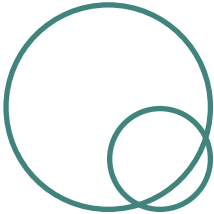
Дауди
Дауддин
Ильясович
ХБК



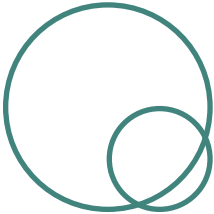
Татаринев
Данила
Алексеевич
Ф. фотоники



Гончаров
Роман
Константинович
Ф. фотоники



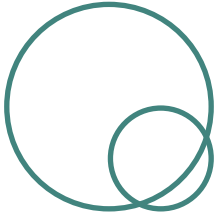
Яковлева
Валентина
Владимировна
ФизФ



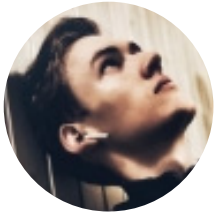
Осипов
Степан
Валерьевич
ФНЭ



Капранова
Влада
Олеговна
ФИТиП



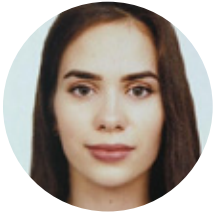
Бучаев
Абдулхамид
Яхьяевич
ФБИТ



Петров
Вячеслав
Сергеевич
ФТМИ



Соколова
Анастасия
Всеголовна
Ф. фотоники



Бритина
Александра
Андреевна
ФТМИ

Именные стипендии правительства Санкт-Петербурга

в областях физики, математики, химии, русского языка и в сфере информационных технологий (15 июля — 15 августа)

Целями конкурса являются привлечение лучших выпускников образовательных организаций Российской Федерации и стран ближнего зарубежья в образовательные организации высшего образования, расположенные на территории Санкт-Петербурга, осуществляющие подготовку специалистов в области физики, в области математики, в области химии, в области русского языка и в сфере информационных технологий, а также усиление мотивации студентов к расширению круга профессиональных знаний и умений.

Участники

Абитуриенты, являющиеся победителями и призерами международных олимпиад школьников, Всероссийской олимпиады школьников, олимпиад школьников, проводимых под эгидой Российского совета олимпиад школьников, Белорусской олимпиады школьников, Всеукраинской олимпиады школьников, членами сборных команд Российской Федерации, Украины, Республики Беларусь на международных олимпиадах школьников, победителями конкурса «Поддержка научного и инженерного творчества школьников старших классов» в течение трех лет, предшествующих поступлению в образовательную организацию, включая год поступления.

Студенты очной формы обучения первого курса образовательных организаций, обучающиеся по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования по направлениям, соответствующим областям или сфере назначаемой именной стипендии, проявившие выдающиеся способности, достигшие значительных успехов в данной области или сфере и представленные учеными советами образовательных организаций.

Студенты 1-ого курса	Студенты 2-ого курса
43 победителя	20 победителей

Студенты 1-ого курса

Название олимпиады	ФИО кандидата	Степень диплома
Всероссийская олимпиада школьников по физике и Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	Родионенко Константин Аркадьевич	призёр (II ст.)
	Жадан Артём Андреевич	
	Сенникова Дарья Владимировна	призёр (III ст.)
Олимпиада школьников по физике (1-й уровень в списке РСОШ)	Рождественский Владислав Геннадьевич	победитель
	Забавский Иван Андреевич	
	Ханабиев Денис Маратович	
	Мальцев Егор Александрович	
	Нечаев Игорь Сергеевич	призёр (II ст.)
	Харитоновна Варвара Васильевна	
	Брагин Владимир Дмитриевич	
	Сандомирский Мартин Павлович	
	Учанова Дарья Дмитриевна	
	Храпченко Екатерина Романовна	
	Поликарпов Михаил Александрович	
	Манченко Даниил Витальевич	
	Арбузов Евгений Кириллович	
	Выдревич Григорий Михайлович	призёр (III ст.)
	Атисков Александр Юрьевич	
	Макаренко Александр Олегович	
	Чугунов Семён Сергеевич	
	Митина Мария Николаевна	
	Ширкин Даниил Михайлович	
	Дмитриев Артем Константинович	

Название олимпиады	ФИО кандидата	Степень диплома
Олимпиада школьников по физике (2-й уровень в списке РСОШ)	Прокофьев Егор Викторович	победитель
	Семушев Климент Витальевич	призёр (III ст.)
	Гулинян Ван Артёмович	
	Ваганов Андрей Александрович	
Олимпиада школьников по физике (3-й уровень в списке РСОШ)	Зверева Анна Дмитриевна	победитель
	Салтыкова Дарья Алексеевна	
Олимпиада школьников по математике (1-й уровень в списке РСОШ)	Дамасевич Станислав Сергеевич	призёр (II ст.)
Всероссийская/Белорусская олимпиада школьников по информатике	Грунтов Дмитрий Игоревич	победитель
	Рябчун Владимир Александрович	призёр (II ст.)
	Тропин Михаил Алексеевич	
	Войтова Софья Викторовна	
	Черноокий Никита Дмитриевич	призёр (III ст.)
Олимпиада школьников по информатике (1-й уровень в списке РСОШ)	Егоров Виталий Викторович	победитель
Всероссийская олимпиада школьников по русскому языку, Белорусская республиканская олимпиада по русскому языку	Чайкин Вадим Константинович	призёр (II ст.)
Олимпиада школьников по русскому языку (1-й уровень в списке РСОШ)	Гаврилова Наталия Дмитриевна	победитель
Олимпиада школьников по русскому языку (2-й уровень в списке РСОШ)	Хасан Карим Асадович	призёр (III ст.)

Студенты 2-ого курса

Область/сфера	ФИО кандидата
Физика	Абросимова Марина Николаевна
	Котов Александр Владимирович
	Павлов Илья Игоревич
	Семьинин Максим Сергеевич
	Чуев Андрей Алексеевич
	Юхневич Екатерина Дмитриевна
Математика	Гурман Тимофей Владимирович
	Утюжников Дмитрий Александрович
	Шевченко Агата Ильинична
Информационные технологии	Бац Константин Александрович
	Жогова Мария Сергеевна
	Колесов Матвей Алексеевич
	Котон Артем Владимирович
	Кулаков Никита Васильевич
	Курылев Никита Алексеевич
	Орешин Михаил Евгеньевич
	Пешков Кирилл Дмитриевич
	Ростов Александр Андреевич
Химия	Воропаева Татьяна Викторовна
	Лучкин Георгий Александрович

Именные стипендии правительства Санкт-Петербурга

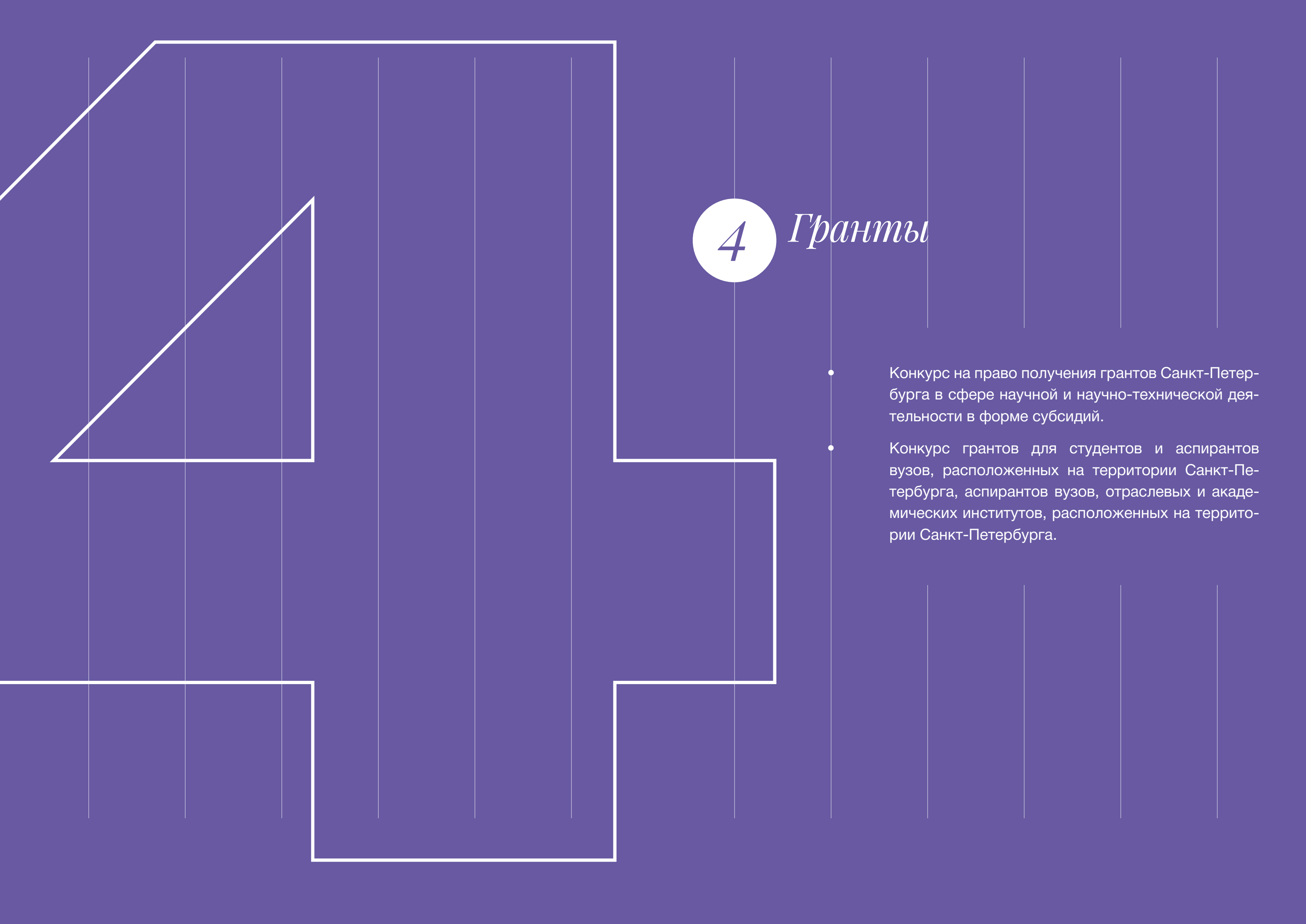
студентам образовательных организаций высшего образования и среднего профессионального образования (15 июля — 15 августа)

В соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30.08.2012 № 921 «Об именных стипендиях Правительства Санкт-Петербурга студентам образовательных организаций высшего образования и среднего профессионального образования».



Список победителей Университета ИТМО

№	ФИО кандидата	Факультет/группа
1	Александрова Валерия Сергеевна	ФТМИ, U42711
2	Бадретдинова Влада Тахировна	НОЦ инфохимии, O42441
3	Бородина Любовь Николаевна	Ф фотоники, V42373с
4	Гандалипов Эрик Рафикович	ХБК, A42422
5	Горбенко Илья Витальевич	ФизФ, Z42781
6	Гуцалова Анастасия Алексеевна	ХБК, A42423
7	Калинкина Мария Евгеньевна	ФСУиР, R42301с
8	Матюшкина Анна Андреевна	Ф фотоники, V42373с
9	Романова Анна Викторовна	Ф фотоники, V42373с
10	Рыбин Вадим Витальевич	Ф фотоники, V42373с
11	Серых Татьяна Антоновна	НОЦ инфохимии, O42441
Студенты, обучающиеся по программам среднего профессионального образования		
1	Алексеева Оксана Юрьевна	ФСПО, Y2437



4 Гранты

- Конкурс на право получения грантов Санкт-Петербурга в сфере научной и научно-технической деятельности в форме субсидий.
- Конкурс грантов для студентов и аспирантов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Конкурс на право получения грантов Санкт-Петербурга

в сфере научной и научно-технической деятельности в форме субсидий

Гранты предоставляются на безвозмездной и безвозвратной основе в целях возмещения затрат, возникших в 2021 году, в связи с производством (реализацией) товаров, выполнением работ, оказанием услуг при осуществлении научно-технической деятельности, экспериментальных разработок, проведении прикладных научных исследований по следующим направлениям: прикладная химия; прикладная физика; прикладная электроника; материалы; информационные технологии; энергосберегающие технологии; медицина; биология; социология; экономика; экология и природопользование.

Участники:

- Наибольшее количество заявок подано на следующие направления конкурса: группы научных работников, осуществляющих совместную научную, научно-техническую деятельность на основе договора;
- научные работники;
- профессорско-преподавательский состав образовательных организаций высшего и дополнительного профессионального образования.

50 участников			4 победителя		
11 мл.науч.с.	9 доцентов	8 ст.науч.с.	8 инженеров	1 программист	1 тьютор
5 науч. с.	3 профессора	2 аспиранта	1 главный науч.с.	1 директор	1 вед. аналитик

Победители



Кривошапкин Павел Васильевич

доцент, доктор химических наук, директор, научно-образовательный центр химического инжиниринга и биотехнологий
Наноплатформы для комбинированной химиорадиотерапии



Савельев Роман Сергеевич

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, физический факультет
Разработка и исследование оптических диэлектрических на-норезонаторов для создания твердотельных источников одиночных фотонов



Попов Игорь Юрьевич

доктор физико-математических наук, профессор (квалификационная категория «ведущий профессор»), факультет систем управления и робототехники
Математическая модель процесса повышения нефтеотдачи пласта при использовании микробиологических методов



Макаров Сергей Владимирович

доктор физико-математических наук, авный научный сотрудник, физический факультет
Исследование и разработка полимер-перовскитных светоизлучающих электрохимических ячеек с многостенными нанотрубками в качестве электродов

Конкурс грантов для студентов и аспирантов

вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе в соответствии с подпрограммой «Развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности в Санкт-Петербурге» проводил в 2021 году конкурс грантов для студентов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Основной целью конкурса является **развитие научной деятельности молодежи.**

Направления конкурса:

- гуманитарные науки;
- естественные и точные науки;
- технические науки;
- медицинские науки;
- культура и искусство.

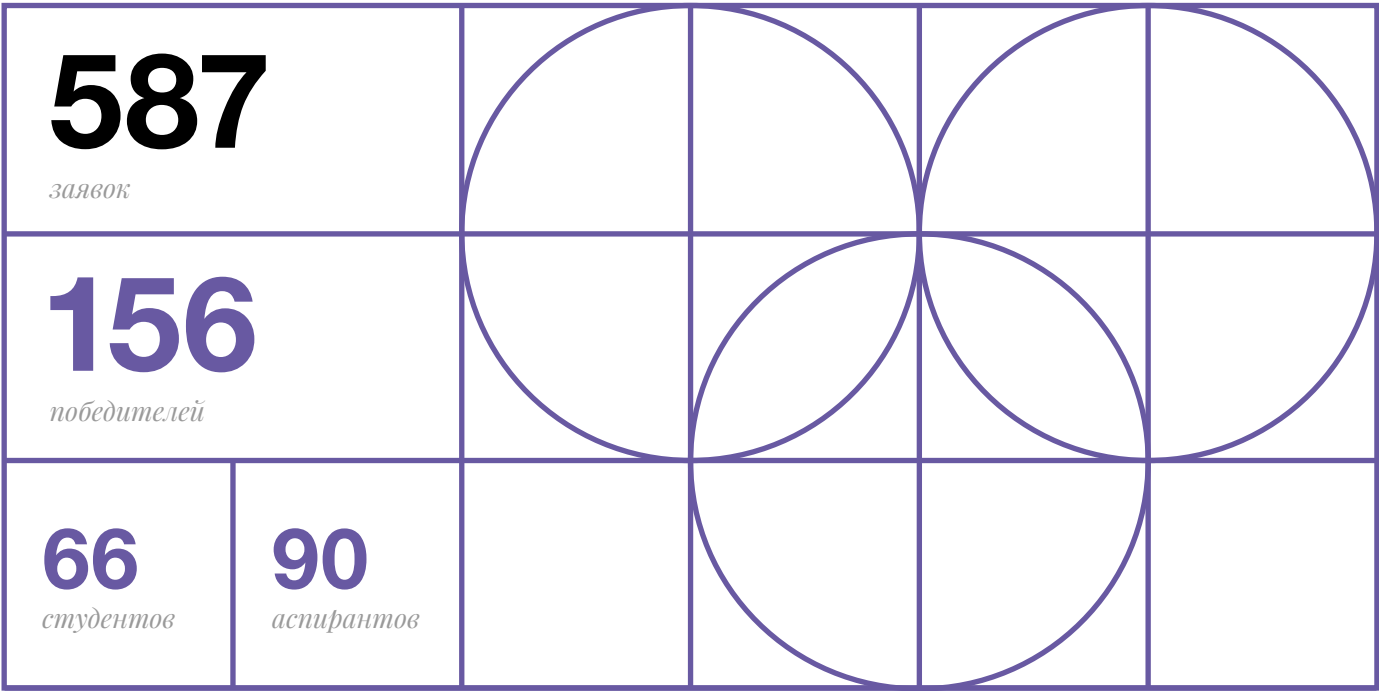
Размеры премий:

для студентов **20 000** рублей

для аспирантов **50 000** рублей



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе



ТОП 5 вузов-победителей конкурса грантов КНВШ за последние четыре года

Вуз	2018 год		2019 год		2020 год		2021 год	
	Студенты	Аспиранты	Студенты	Аспиранты	Студенты	Аспиранты	Студенты	Аспиранты
Университет ИТМО	65	96	71	83	40	55	66	55
СПбПУ(Политех)	60	17	54	42	32	40	90	40
СПбГУ	10	16	13	16	26	25	36	25
СПГУ	9	10	12	7	15	17	27	17
СПбГЭУ «ЛЭТИ»	9	8	4	7	5	12	17	12



**Воробьева
Алена Александровна**

аспирант факультета технологического менеджмента и инноваций

Научный руководитель:

Будрин Александр Германович, д.э.н., профессор ФТМИ

Область научных интересов:

инновационные проекты, образовательные проекты, инновационный маркетинг

Публикации	16
Участие в НИРах	4

Победитель в конкурсах

2018 2019 2021

Управление инновационными образовательными проектами в сфере ДПО

В проекте представлены результаты исследования, направленного на формирования метода управления инновационными образовательными проектами в сфере дополнительного профессионального образования. На основе анализа более 100 образовательных проектов представлена классификация инновационных образовательных проектов на основе их функционала и инновационной составляющей. Также выделены ключевые тренды сферы ДПО: быстрое обучение, уход в онлайн, персональные треки, интегрированные проекты. Разработан метод управления инновационным образовательным проектом в сфере ДПО на основе ценностного подхода и учитывающий социальную миссию инновационного образовательного проекта и систему lifelong learning.



**Егорова
Ольга Алексеевна**

аспирант факультета Биотехнологий

Научный руководитель:

Алексеев Геннадий Валентинович, д.т.н., профессор ФБТ

Область научных интересов:

пищевые технологии, ресурсосбережение, ультразвук

Публикации	16
РИД	7
Участие в НИРах	4

Победитель в конкурсах

2020 2021

Исследование воздействия механизмов ультразвуковой кавитации на процесс экстрагирования пектин-содержащего сырья для повышения детоксицирующих свойства получаемого продукта

Особое внимание уделяется прикладному аспекту применения результатов полученных исследований с целью создания рациональной схемы производства пектина, на основе экологичного проведения экстрагирования без использования токсичных реагентов. Проведено обоснование выбора сырья для получения пектина с повышенными детоксицирующими свойствами. В качестве сырья выбран топинамбур. Качество конечного продукта в значительной степени зависит от условий хранения сырья, поступающего на переработку. Для поддержания требуемого режима, обеспечивающего сохранность сырья в течение длительного хранения методом математического моделирования получено выражение, необходимое для инженерных расчетов температуры насыпи пищевого сырья. Проведено сравнение экспериментальных и расчетных значений. В проекте проведено исследование влияния вида экстрагента на процесс получения пектина из топинамбура. Разработана рациональная схема кислотного гидролиза в присутствии ортофосфорной кислоты. Данная схема позволяет ускорить и упростить процесс экстрагирования пектина, при этом, не используя столь токсичный реагент как концентрированная соляная кислота.



Зайцев
Антон Денисович

аспирант факультета фотоники

Научный руководитель:

Михаил Константинович Ходзицкий,
к.ф.-м.н.

Область научных интересов:

терагерцовая фотоника, тонкопленочные структуры, электромагнетизм

Публикации	30
Участие в НИРах	3

Победитель в конкурсах

2019 2020 2021

Разработка управляемой среды с гиперболической дисперсией диэлектрической проницаемости для терагерцовой фотоники

Проект посвящен созданию экспериментального прототипа управляемой тонкопленочной гиперболической среды для терагерцового диапазона частот. Гиперболические среды представляют собой особый класс сильно анизотропных материалов, описываемых тензором диэлектрической проницаемости с главными компонентами, имеющими противоположный знак, что приводит к гиперболическому профилю изочастотных поверхностей. Другими словами, они обладают свойствами металла и диэлектрика в различных пространственных направлениях одновременно. Такие среды поддерживают распространяющиеся электромагнитные волны с очень большими волновыми векторами, благодаря чему становятся возможны субволновая визуализация, усиление спонтанного излучения и т.д. Настоящий проект посвящен экспериментальному получению такой дисперсии в структуре висмут-слюда в терагерцовом диапазоне на основе метода импульсной спектроскопии. Продемонстрирована возможность управления параметрами среды как за счет изменения толщины пленки висмута, так и путем воздействия инфракрасной оптической накачкой. На основе результатов проекта возможна реализация простых планарных управляемых гиперболических сред для ТГц фотоники и других направлений науки и техники.



Иванова
Анастасия Олеговна

Магистрант факультета технологического менеджмента и инноваций

Научный руководитель:

Василёнок Виктор Леонидович, д.э.н.,
Доцент факультета технологического менеджмента и инноваций

Область научных интересов:

управление качеством, качество профессионального образования

Публикации	33
РИД	3
Участие в НИРах	2

Победитель в конкурсах

2020 2021

Разработка непрерывного цифрового следа обучающегося как инструмента формирования кадрового потенциала региона

Глобальная цифровизация образовательных процессов породила проблему систематизации и прозрачности информации об образовательной деятельности обучающегося в цифровом пространстве. Это обусловило необходимость разработки непрерывного цифрового следа обучающегося, который представляет собой систему данных об образовательной деятельности человека на протяжении всей жизни, представленных в цифровой форме. Инновационность идеи заключается в том, чтобы сделать цифровой след непрерывным и при переходе из одного образовательного учреждения в другое информация об образовательной деятельности обучающегося не прерывалась. Для этих целей будет разработан ряд программных расширений для существующих образовательных платформ, а именно: разработана система идентификации действий обучающегося на платформе, разработан сквозной идентификатор обучающегося для формирования непрерывного цифрового следа, добавлена функция получения разрешения на обработку и распространение персональных данных обучающегося в контексте процесса и результатов обучения, разработана программа для сжатия описания цифрового следа. Результатом проекта явится повышение качества образовательных услуг и формирование кадрового потенциала региона и страны в целом.



Карлагина Юлия Юрьевна

аспирант факультета лазерной фотоники и оптоэлектроники

Научный руководитель:

Вадим Павлович Вейко, д.т.н., профессор ФЛФО

Область научных интересов:

лазерные технологии, микро- и нанообработка, биосовместимость, антибактериальные покрытия, титановые имплантаты.

Публикации	52
РИД	13
Участие в НИРах	7

Победитель в конкурсах

2016 2018
2019 2020

Лазерное формирование лакунарно-канальцевой структуры остеонного типа на поверхности титановых дентальных имплантатов

В проекте представлены результаты теоретического и экспериментального исследований, направленных на разработку технологических режимов лазерного воздействия для формирования лакунарно-канальцевой структуры остеонного типа на поверхности титановых дентальных имплантатов. Результатом данной работы являются 7 рельефов поверхности, имитирующих природную структуру компактной костной ткани, которые войдут как базовый элемент в масштабное in vitro исследование биоинтеграции клеток костной ткани на этих поверхностях. Проведена теоретическая оценка глубины и радиуса кратера при одноимпульсной обработке с применением модели наносекундной лазерной абляции титана, основанной на уравнениях теплопроводности для жидкой и твердой фаз, результаты сопоставлены с экспериментом. На поверхности титана сформированы рельефы остеонного типа, геометрические параметры которых а) соответствуют, б) меньше и в) значительно превышают размеры биоклеток. Проведена характеристика полученных структур методом оптической микроскопии и профилометрии.



Карманова Наталия Андреевна

магистрант факультета инфокоммуникационные технологии

Научный руководитель:

Юрий Алексеевич Распаев, к.т.н., доцент ФИКТ

Область научных интересов:

информационная безопасность, беспилотные летательные аппараты, радиолокация, дистанционное зондирование.

Публикации	36
Участие в НИРах	10

Победитель в конкурсах

2017 2019
2020 2021

Разработка модели радара с синтезированной апертурой для беспилотного летательного аппарата с целью определения параметров, обеспечивающих формирование радиолокационного изображения высокого разрешения

В работе исследована и обоснована возможность размещения на борту БЛА малого класса, с наилучшими летными характеристиками, радиолокатора с синтезированной апертурой раскрыва антенны. Радиолокационные станции высокого разрешения, обеспечивающие режим радиовидения имеют большую перспективу использования в народном хозяйстве и научных экспериментах, особенно в арктической зоне.

Подтверждена возможность размещения радиолокационной станции с синтезированной апертурой на борту беспилотной авиационной системы малого класса («Диам-20») взлетной массой до 30 кг и тем самым обеспечения дистанционного зондирования в режиме радиовидения с разрешением 0,3 м



Ким
Юлия Вячеславовна

Магистрант факультета безопасности информационных технологий

Научный руководитель:

Виксин Илья Игоревич, к.т.н.

Область научных интересов:

информационная безопасность, компьютерное зрение, нейронные сети, беспилотные летательные аппараты

Публикации	26
РИД	1
Участие в НИРах	3

Победитель в конкурсах

2020 2021

Разработка системы компьютерного зрения для организации движения беспилотного летательного аппарата

В условиях введения беспилотных летательных аппаратов в различные сферы жизни общества необходимо обеспечить безопасность функционирования беспилотных транспортных средств и минимизировать возможный вред людям и окружающей среде. В проекте была разработана система компьютерного зрения, способная минимизировать искажения, возникающие в процессе получения видеопотока. Исследование проводилось совместно с ГК «Беспилотные системы». Разработанная система производит распознавание состояния посадочной площадки (открытая или закрытая) и оценивает возможность посадки беспилотного летательного аппарата.



Макарова
Елена Сергеевна

аспирант факультета энергетики и экотехнологий

Научный руководитель:

Анна Владимировна Новотельнова, к.т.н., доцент ФЭиЭТ

Область научных интересов:

термоэлектричество, теплофизика, физика полуметаллов, физика тонких пленок

Публикации	45
Участие в НИРах	4

Победитель в конкурсах

2019 2020 2021

Моделирование 3 омега метода для измерения теплопроводности тонких пленок

Проект посвящен проблеме измерения тепловых свойств тонких пленок 3 омега методом. Данный метод зарекомендовал себя как метод для измерения пленок толщиной несколько десятков нанометров. Из-за сложной подготовки образца к измерению существует много различных технологических факторов, которые могут влиять на результаты измерений: материал и толщина подложки, ширина и длина резистивного нагревателя, толщина и материал диэлектрической прослойки между резистивным нагревателем и тонкой пленкой. С помощью созданной модели в программной среде Comsol Multiphysics можно спрогнозировать степень влияния каждого из этих факторов на неопределенность измерений теплопроводности тонких термоэлектрических пленок. Полученные результаты дают возможность подобрать оптимальный диапазон частот переменного тока для различных материалов подложки и пленки. Также имеется возможность с помощью программы спрогнозировать оптимальные размеры исследуемых объектов.



Мариненков
Егор Денисович

магистрант факультета безопасности
информационных технологий

Научный руководитель:

Виксинин Илья Игоревич, к.т.н.

Область научных интересов:

мультиагентные системы, функциональ-
ная безопасность, информационная без-
опасность

Публикации	19
РИД	1
Участие в НИРах	6

Победитель в конкурсах
2019 2021

Модель обнаружения нарушений
содержательной целостности в ки-
бер-физических системах с исполь-
зованием теории игр

В работе представлена модель, позволяющая
идентифицировать нарушение содержатель-
ной целостности сообщений, которыми обмени-
ваются элементы кибер-физической системы. В
рамках модели реализован подход по формиро-
ванию субъективной оценки полученной инфор-
мации в случае неполноты данных, основанный
на концепции конечной антагонистической игры
двух лиц в рамках теории игр. Результаты прове-
денных экспериментов показали увеличение доли
выявленных диверсантов относительно всех,
присутствующих в системе на 15% по сравнению
с классическим методом репутации и доверия,
на котором основана разработанная модель.



Насыров
Наиль Фаизович

Аспирант факультета инфокоммуникационных
технологий

Научный руководитель:

Наталия Николаевна Горлушкина, к.т.н.,
доцент ФИКТ

Область научных интересов:

цифровые двойники в образовании,
анализ данных, машинное обучение.

Публикации	18
Участие в НИРах	4

Победитель в конкурсах
2020 2021

Цифровой двойник преподава-
теля как инструмент управления
процессом формирования индиви-
дуальных заданий для обучающихся

В работе рассматривается вопрос модели-
рования цифрового двойника преподавате-
ля в контексте задачи формирования индиви-
дуальных учебных заданий для обучающихся. В
рамках решения задач управления процессом
формирования индивидуальных заданий предла-
гается подход, анализирующий закономерности
в выборе преподавателем наиболее приоритет-
ных тем и направлений для каждого обучающе-
гося на основе имеющихся данных о его преды-
дущем опыте. Рассматриваются вопросы поиска
закономерностей между цифровыми двойни-
ками преподавателей для последующего пред-
сказания выбора ими тем и разделов учебных
материалов для индивидуальной работы обуча-
ющихся. В качестве основы создания датасета
для формирования цифровых двойников препо-
давателей используется методика декомпозиции
заданий по тегам (обозначение типичных задач
в рамках выполнения заданий обучающимися). В
работе описана связь между цифровым следом
обучающегося, цифровым следом и цифровым
двойником преподавателя.



Пономарева
Евгения Андреевна

аспирант факультета фотоники

Научный руководитель:

Антон Николаевич Цыпкин, д.ф.м.н., руководитель лаборатории КПИ, доцент факультета фотоники

Область научных интересов:

высокоинтенсивное взаимодействие излучения с веществом, лазерная плазма, генерация терагерцового излучения, нелинейная оптика

Публикации	39
РИД	1
Участие в НИРах	5

Победитель в конкурсах
2020 2021

Исследование генерации рентгеновского излучения при тераваттной лазерной филаментации в плоской струе воды

В проекте экспериментально и методами численного моделирования исследуется генерация рентгеновского излучения при филаментации тераваттных инфракрасных импульсов в плоской струе воды. Проанализировано влияние энергии, длительности, частотной модуляции импульса накачки на исследуемый процесс, а также угловое распределение рентгеновского излучения, что позволяет определить оптимальные условия для достижения максимальной энергии генерируемых рентгеновских волн. Зависимость от энергии выявила два характерных режима – квазиквадратичный рост и последующее насыщение. Более того, обнаружена значительная асимметрия зависимостей энергии генерируемого рентгена от длительности импульса для разных знаков частотной модуляции. Продемонстрирована корреляция с более ранними работами, сделан вывод об определяющем влиянии температуры электронов. Результаты, полученные в ходе численного моделирования взаимодействия мощного субпикосекундного лазерного импульса с водой, находятся в соответствии с данными эксперимента. Показано, что анализ динамики плотности квазисвободных электронов является достаточным для описания генерации рентгена на основе оптического пробоя в веществе.



Степаниденко
Евгения Александровна

аспирант факультета фотоники

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Ушакова Елена Владимировна, ведущий научный сотрудник центра «Информационные оптические технологии» Университета ИТМО

Область научных интересов:

люминесцентные наноматериалы, спектроскопия, микроскопия

Публикации	33
Участие в НИРах	5

Победитель в конкурсах
2020 2021

Создание люминесцентных углеродных точек с оптическими переходами в красной и инфракрасной области спектра методом шаблонного синтеза из органических красителей

Углеродные точки – это новый экологичный люминесцентный наноматериал, обладающий сильным поглощением в области высоких частот, высокой фотостабильностью, химической инертностью, который подходит для создания современных устройств фотоники и может применяться для диагностики и лечения болезней. В работе с помощью метода шаблонного синтеза в диэлектрических пористых микросферах из органических красителей были синтезированы углеродные точки с излучением в области 450–1100 нм и квантовым выходом фотолюминесценции в ИК-диапазоне $\approx 0,28\%$, что близко к максимально полученному на сегодняшний день для данного типа материалов. Было доказано, что в ходе шаблонного синтеза формируются углеродные точки с полосой фотолюминесценции, состоящей из двух компонент: 1) излучение в коротковолновой области спектра, обусловленное переходами в карбонизованном ядре наночастицы; 2) фотолюминесценция в длинноволновой области спектра, обусловленная излучением производных красителей. Было установлено температурное влияние на морфологию и формируемые люминесцентные центры в наночастицах: при высоких температурах синтеза происходит разрушение центров ИК-излучения и формируются монодисперсные углеродные точки с излучением в видимом диапазоне. Таким образом, предложенный шаблонный метод, открывает множество возможностей для создания углеродных точек, обладающих новыми свойствами. Например, варьируя разные молекулы красителей и температуру синтеза, можно получать наночастицы, обладающие излучением в красной и ИК области спектра и применимые в области биомедицины для биовизуализации тканей, в качестве люминесцентных меток и т.п.



Фалеева
Мария Петровна

аспирант факультета систем управления
и робототехники

Научный руководитель:

Попов Игорь Юрьевич, профессор,
доктор физико-математических наук

Область научных интересов:

Квантовая информатика

Публикации (Scopus)	12
Участие в НИРах	6

Победитель в конкурсах

2019 2020 2021

Модель реализации алгоритма
квантового распределения ключей
через атмосферу

Исследования, связанные с передачей квантовой информации через свободное пространство в настоящее время чрезвычайно актуальны. Мы изучаем модель реализации алгоритма квантового распределения ключей, основанного на запутанных парах кубитов, в турбулентной атмосфере. Для кодирования кубитов используем моды гауссова пучка света. Турбулентность атмосферы способна нарушить степень запутанности кубитов и повлечь возникновение ошибок в ходе выполнения алгоритма. В данной работе изучено влияние турбулентности на передачу квантовой запутанности и найдены закономерности, позволяющие свести к минимуму вероятность появления ошибки при детектировании кубитов.



Шамова
Александра Андреевна

Инженер-исследователь факультета
нанoeлектроники

Научный руководитель:

Беликов Андрей Вячеславович,
доктор физико-математических наук,
профессор, ординарный профессор фа-
культета наноэлектроники

Область научных интересов:

взаимодействие лазерного излучения
с веществом, лазерные технологии,
лазерная медицина

Публикации	19
Участие в НИРах	3

Победитель в конкурсах

2019 2020 2021

Разработка методики анализа
нагрева поверхности кремния при
фемтосекундной лазерной модифи-
кации для применения в тканевой
инженерии

Научный проект посвящён исследованию роли накопленного тепла при многоимпульсной фемтосекундной лазерной модификации поверхности монокристаллического кремния. Разработана аналитическая модель, которая позволяет анализировать рекомбинационный нагрев поверхности кремния при воздействии серии фемтосекундных лазерных импульсов с заданной частотой их следования и может быть использована при разработке фемтосекундных лазерных технологий создания многофункциональных кремниевых поверхностей, которые могут найти применение в тканевой инженерии и биомедицинских устройствах (биочипах, биосенсорах и т.п.). Результаты проекта имеют практическую значимость для расширения области применения фемтосекундных лазерных систем в медицине, а также для развития тканевой инженерии и регенеративной медицины.



Шатохина

Дарья Дмитриевна

аспирант факультета технологического менеджмента и инноваций

Научный руководитель:

Александр Германович Будрин, к.э.н., профессор ФТМИ

Область научных интересов:

стратегическое управление, инновационные проекты, контент-маркетинг, брендинг

Публикации 17

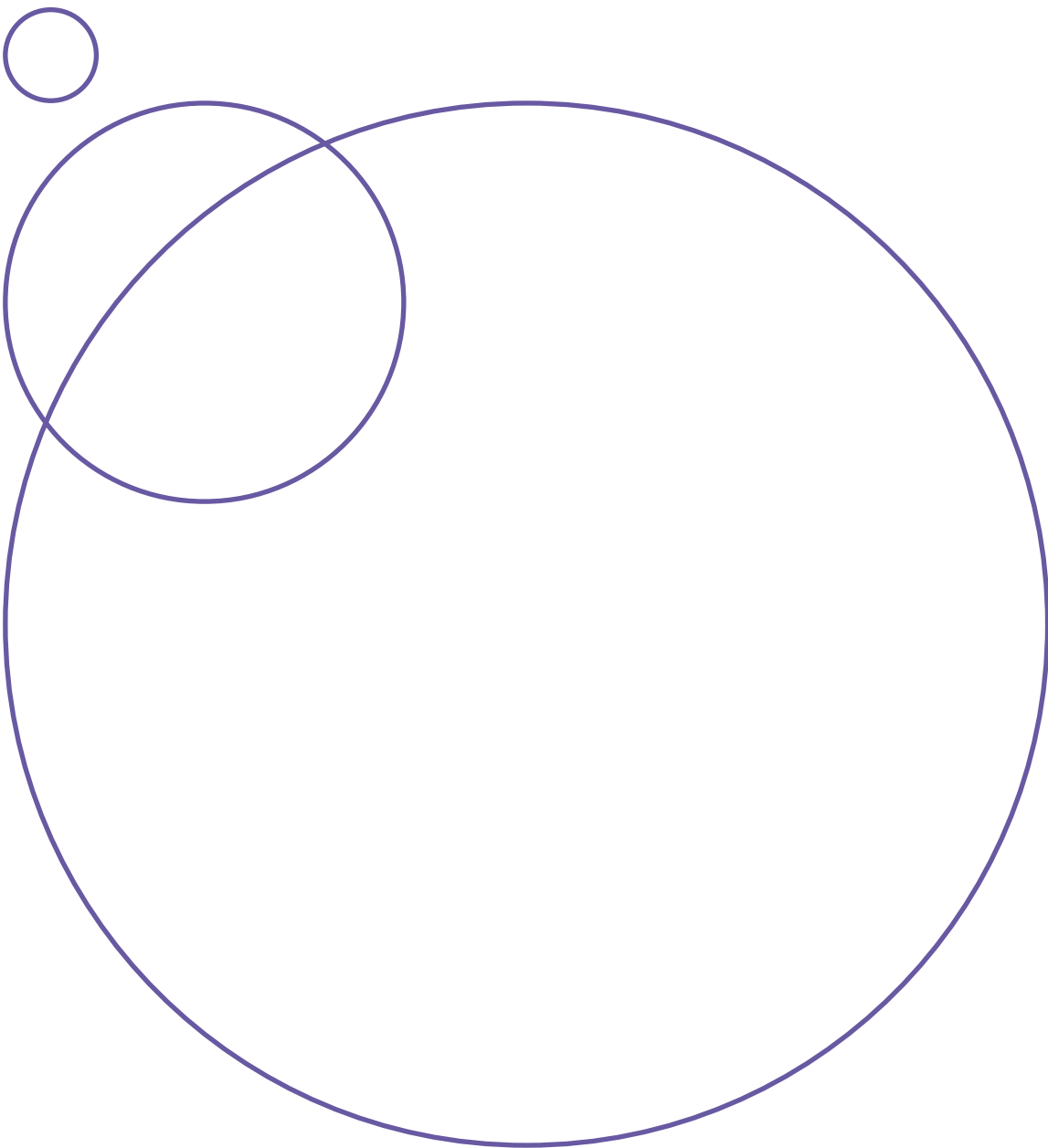
Участие в НИРах 2

Победитель в конкурсах

2020 2021

Формирование навыка создания контента в новых социальных сетях у поколения Z

Создание контента в разнообразных форматах — навык, который становится частью профессиональных обязанностей специалистов самых разных отраслей. В то же время на рынок труда выходит поколение Z, для которого характерен поиск практически полезных знаний, digital native поведение и ориентация на собственное развитие и комфорт. Проект посвящен изучению потребности поколения Z в навыках создания контента в новых социальных сетях с учетом тренда на практико-ориентированное обучение. В работе описано маркетинговое исследование и разработанный на его основе, готовый к внедрению обучающий проект, учитывающий как специфику поколения Z, так и потребности современной экономики и г. Санкт-Петербурга в специалистах, обладающих навыками создания этичного и содержательного контента.



Заключение

Подводя итоги года, можно с уверенностью сказать, что 2021 год - Год науки и технологий, объявленный Указом Президента Российской Федерации №812 от 20 декабря 2021 года, показал высокие результаты в популяризации научно-исследовательской деятельности среди обучающихся и сотрудников Университета ИТМО. Сотрудниками ЦСНКив в настоящем отчете была собрана и сконцентрирована максимально полная информация о проводимых конференциях, семинарах, образовательных форумах, конкурсах научно-исследовательских работ, грантах и стажировках.

Большое количество научных мероприятий, проводимых для молодых ученых, способствовало повышению уровня качества выпускных квалификационных работ выпускников Университета ИТМО, стимулированию научно-технической деятельности молодых ученых и приобретению ими опыта публичных выступлений и публикаций своих работ. Проведение большого числа научных исследований привело к существенному росту качественных публикаций в высокорейтинговых научных журналах таких, как «Optical Engineering», «Наносистемы: физика, химия, математика», «Journal of Applied Physics» и других. Молодые ученые университета стали лауреатами престижных государственных премий в области науки и техники. Подразделения ДНИиР и ЦСНКив ежегодно проводят мониторинг мероприятий, мастер-классов и грантов. Уже четвертый год подряд Университет ИТМО занимает первое место по количеству поданных и выигранных заявок в Конкурсе грантов для студентов и аспирантов, проводимом Комитетом по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга.

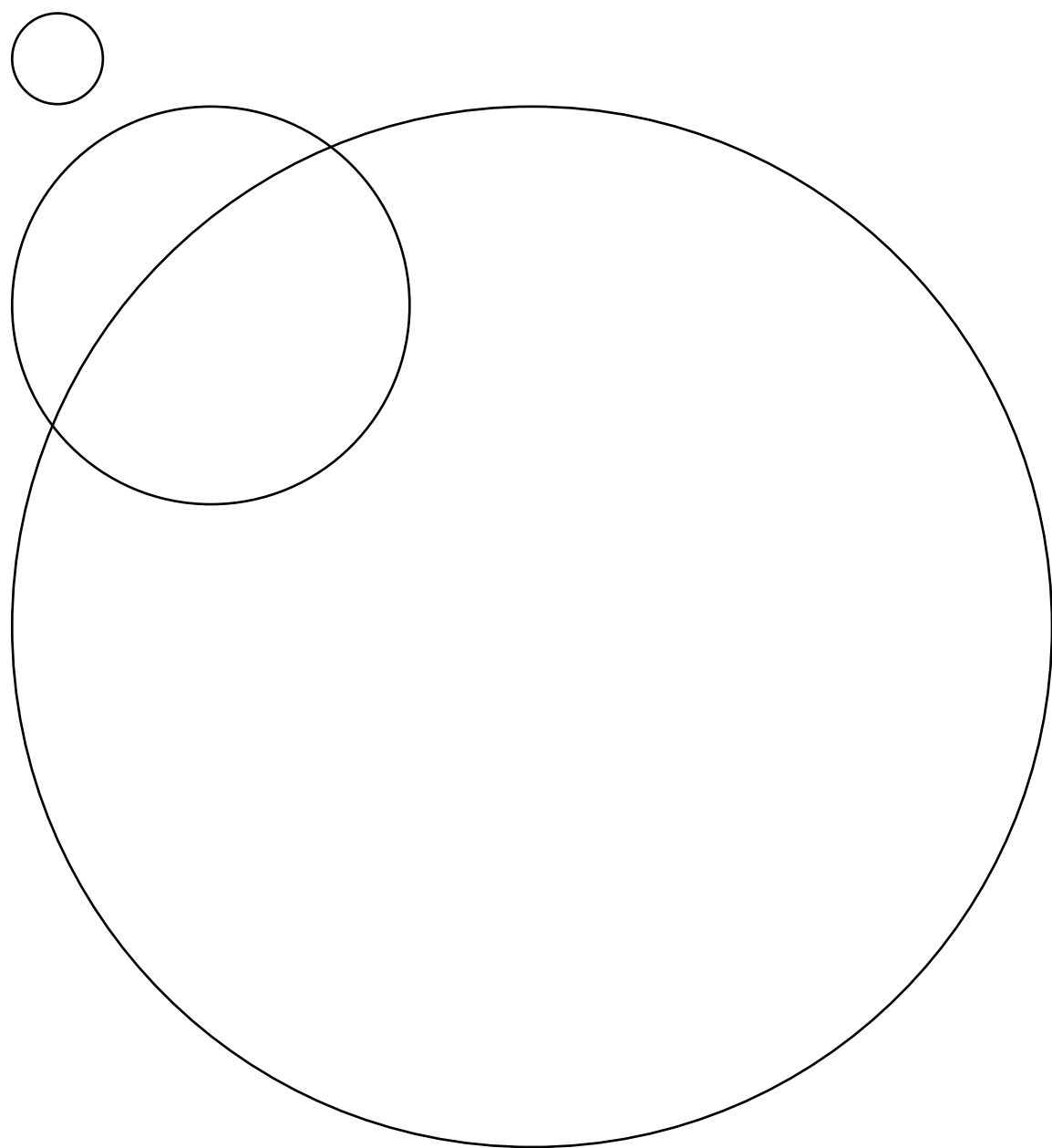


О центре

Центр студенческой науки, конференций и выставок был основан в 2008 году и входит в структуру управления научных центров и лабораторий под руководством проректора по научной работе Владимира Олеговича Никифорова. Первоначально центр назывался отделом научно-исследовательской работы студентов и состоял из одного подразделения. Но уже с 2018 года в его состав вошло студенческое проектно-исследовательское бюро, а с 2020 присоединился отдел конференций и выставок. Основной задачей центра является привлечение студентов, магистрантов и молодых ученых к участию в научно-исследовательской деятельности, а также организация и проведение и сопровождение конференций, конгрессов, конкурсов, стипендий.



Центр студенческой науки,
конференций и выставок



Дизайн и верстка: Д. А. Рождественский

Корректор: И. Ю. Серебрякова

Университет ИТМО 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49, лит. А

2021