

Результаты работы МФТИ в 2018 году



От составителей

2018 год для Физтеха стал новой ступенькой на пути к трансформации в научно-образовательный центр мирового уровня. МФТИ стал лидером по качеству приема среди абитуриентов бакалавриата, уверенно занял вторую позицию в мировых рейтингах среди российских вузов, ученые и сотрудники Физтеха получили ряд престижных наград международного уровня, премии Президента РФ и др.

Стали заметны первые результаты изменения организационной структуры института, введения автономных научно-образовательных единиц Физтех-школ: совокупный бюджет НИОКР вуза вырос до 4 миллиардов рублей (на 2018–2021 гг.).

Команда преподавателей Физтеха подготовила призеров и победителей международных олимпиад по физике, математике, информатике и естественным наукам. Эти события были тепло приняты общественностью, в результате чего тренер сборной по физике и победители EuPhO 2018 были тепло встречены командой Министерства науки и высшего образования, СМИ и общественностью.

В 2018 году закончился очередной этап стратегического планирования, в результате чего администрация представила новую стратегию развития МФТИ до 2024 года, которая была поддержана международным и наблюдательным советами института. В новой стратегии прописаны шесть ключевых направлений научных исследований: Искусственный интеллект, Арктические технологии, Космические технологии, Биофизика и биотехнологии, Двумерные материалы, Квантовые технологии.

Ректор МФТИ
Н.Н. Кудрявцев

Оглавление

Основные результаты МФТИ в 2018 году	
Общие сведения об МФТИ	7
Программа развития	8
Наблюдательный совет	12
Ученый совет	15
Прием в МФТИ	24
Результаты приемной кампании	24
Довузовская подготовка	39
Работа с одаренными детьми	40
Заочная физико-техническая школа	48
Привлечение абитуриентов магистратуры	50
ИТ-образование	53
Образовательная деятельность	64
Учебный процесс	64
Онлайн-образование	101
Дополнительное профессиональное образование	102
Внеучебная работа	105
Издание учебной литературы	114
Библиотечное обеспечение	117
Институтские кафедры и департаменты	119
Научно-исследовательская деятельность	154
Центр науки и технологий искусственного интеллекта	166
Институт арктических технологий	169
Инжиниринговый центр по трудноизвлекаемым ископаемым	170
Интеллектуальная собственность	171
Технологическое предпринимательство	173
Физтех.Старт	173
Программа Физтех.УМНИК	176
Международная деятельность	179

Материально-техническое обеспечение	193
Доходы МФТИ	193
Строительство, ремонт, эксплуатация	195
Информационные технологии, материально-техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры МФТИ	204
Работа с сотрудниками	207
Профком МФТИ	209
Работа с выпускниками	212
Продвижение бренда МФТИ	214
Физтех-школы	216
ФРКТ	216
ФФПФ	224
ФАКТ	235
ФЭФМ	250
ФПМИ	258
ФБМФ	267

МФТИ 2018 в числах

96,4

МФТИ — лидер по качеству приема в вузы России. МФТИ возглавил рейтинг вузов с самым высоким баллом ЕГЭ

2230

научных публикаций с аффилиацией МФТИ вышло в научных журналах (Scopus)

3,4 млрд руб.

Составил бюджет НИОКР

450 млн руб.

достиг объем Фонда целевого капитала МФТИ

24

Сотрудники Физтеха подготовили медалистов международных олимпиад (IJSO, IPhO, IOI, EuPhO и др.)

5

«МФТИ — университет мирового значения»: Наблюдательный совет отметил высокие результаты Физтеха и принял стратегию развития на 5 лет

Топ-50

МФТИ вошел в топ-50 рейтинга THE по физике и в топ-250 по наукам о жизни

92

Сотрудника МФТИ получили награды и почетные звания за 2018 год

50 тыс. чел.

Написали Всероссийскую контрольную по математике, физике и информатике «Выходи решать!»

1500

выпускников посетили V конференцию выпускников осенью в Долгопрудном

Топ-300

МФТИ вошел в топ-300 общего рейтинга Times Higher Education и занял второе место среди российских университетов

>6 тыс. чел.

Приняло участие в международной олимпиаде МФТИ Phystech.International

100

МФТИ — в сотне самых престижных университетов мира в рейтинге по оценке репутации THE

3

МФТИ вошел в тройку лучших вузов России по версии Forbes

78

лабораторий открыто на Физтехе, в т.ч. 9 новых в партнерстве с РАН

1

МФТИ занял первое место в рейтинге Superjob по уровню зарплат выпускников, работающих в сфере IT

3

МФТИ завоевал три золотые медали чемпионата мира по программированию ACM ICPC

10

Зачислено 10 членов национальных сборных (2 по физике, 1 по географии, 7 из других стран по математике и физике)

2

По итоговому рейтингу РА «Эксперт» МФТИ занял второе место, сохранив свою прошлогоднюю позицию

43

Физтех поднялся на 43 строчки в глобальном рейтинге лучших университетов по версии Quacquarelli Symonds (QS) и занял 312 место

3

В сводном рейтинге «Интерфакса» Физтех набрал 918 баллов и занял третье место, улучшив результат прошлого года на три строчки

Достижения и награды

Сотрудники МФТИ получили премию правительства в области образования

Артем Воронов
Александр Киселев
Елена Снигирева
Виталий Шевченко

Ученый МФТИ стал лауреатом премии Президента РФ для молодых ученых и самым молодым членом Совета при Президенте РФ по науке и образованию

Максим Никитин

Студент МФТИ стал абсолютным чемпионом XII Международной олимпиады по астрономии и астрофизике

Станислав Цапаев

Ученые МФТИ вошли в список самых цитируемых исследователей в мире по версии Clarivate Analytics и Elsevier

Вадим Черезов
Евгений Хоров
Сулейман Аллахвердиев

Ученые Физтеха стали лауреатами премии Правительства Москвы

Юрий Стебунов
Илья Тайдаков

Студенты Физтеха получили медали Российской академии наук

Максим Орехов
Павел Пережогин

Европейское физическое общество учредило премию в честь выпускника и профессора МФТИ

Владилен Летохов

Общие сведения

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (далее МФТИ).

- Адрес института: 141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.
- Юридический адрес: 117303, г. Москва, ул. Керченская, д. 1А, корп. 1.

Учредителем МФТИ от имени Российской Федерации выступает Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Ректор МФТИ назначается на должность и освобождается от должности Министерством образования и науки Российской Федерации.

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 апреля 2015 года № 12-07-03/36 ректором МФТИ сроком на 5 лет утвержден Кудрявцев Николай Николаевич.

Устав МФТИ утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 апреля 2016 года № 417, изменения к Уставу утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28 декабря 2018 года.

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2421 выдана МФТИ Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 4 октября 2016 года.

Свидетельство о государственной аккредитации № 2585 выдано МФТИ Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 27 апреля 2017 года, срок действия до 26 июня 2021 года.

Миссия МФТИ заключается в развитии человеческого капитала как фактора, определяющего успех стран и регионов в XXI веке, путем создания на базе МФТИ научно-образовательного центра мирового класса по разработке и внедрению технических инноваций на основе передовых достижений в области естественных наук с целью подготовки ведущих исследователей.

Стратегической целью МФТИ является входение в ТОП-100 лучших мировых университетов, создание на Физтехе современной университетской экосистемы, обеспеченной развитой инфраструктурой, образовательным ядром, инновационным поясом, содержащим научно-исследовательские и прикладные лаборатории и R&D-центры, и развитие базовых принципов Физтеха, сформулированных академиком П.Л. Капицей, на современном этапе:

- тщательный отбор одаренных и склонных к творческой работе представителей молодежи;
- участие в обучении студентов ведущих научных работников и тесном контакте с ними в их творческой обстановке;
- индивидуальный подход к студентам и аспирантам с целью развития творческих задатков и мотивации;
- воспитание обучающихся с первых же шагов в атмосфере научных исследований и конструктивного творчества с использованием для этого лучших лабораторий страны.

Планируемыми результатами выполнения Программы развития к 2020 году являются: достижение уровня исследований, подготовки научно-педагогических кадров, образования и проектной работы, признаваемого в глобальном масштабе, а также входение в состав ведущих (ТОП-100) исследовательских университетов мира. На глобальном рынке образовательных услуг, исследований и разработок МФТИ должен стать местом обучения наиболее талантливых выпускников школ России и зарубежных стран по программам, конкурентоспособным по отношению к ведущим мировым университетам, а также международным лидером исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

Программа развития

Основные достижения

В 2013 году Московский физико-технический институт (государственный университет) стал победителем открытого конкурса Проекта по повышению конкурентоспособности университетов Российской Федерации (Проект 5-100) среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Стратегической целью программы повышения конкурентоспособности МФТИ является формирование исследовательского университета мирового класса, входящего в ТОП-100 лучших вузов мира. Для достижения заявленной цели был разработан план мероприятий с объемом финансирования в 4,7 млрд рублей на 2013–2018, в том числе 808 млн рублей на 2018 год.

Эффективная реализация Программы 5-100 вывела МФТИ на устойчивую первую позицию среди вузов-участников Проекта 5-100 в рейтинге Times Higher Education World University Ranking. Последние три года Физтех входит в топ-100 трех предметных рейтингов: THE Physical Sciences (48 позиция), THE Computer Science (67 позиция), QS Physics&Astronomy (90–100 позиция), а также самых престижных университетов мира в рейтинге THE World Reputation Rankings 2018.

Мероприятия Программы 5-100 сгруппированы по следующим направлениям:

- развитие научной и инновационной деятельности (направление «Наука», 63% общего финансирования Программы 5-100);
- совершенствование (модернизация) системы образования (направление «Образование», 15% общего финансирования Программы 5-100);
- развитие научной и инновационной деятельности (направление «Интеграция», 20% общего финансирования Программы 5-100).

Результаты Направление «Наука»

Ключевой задачей направления «Наука» является реализация научно-исследовательских работ с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых, рост качества и объемов НИОКР, выполняемых в кампусе МФТИ. За время реализации Программы 5-100 в МФТИ была создана и поддержана в общей сложности 61 лаборатория, среди них не только фундаментальные и прикладные лаборатории под руководством ведущих ученых с мировой известностью, но и научные коллективы под руководством молодых перспективных ученых («молодежные» лаборатории). Регулярный мониторинг деятельности лабораторий показывает, что подавляющее большинство из них оказались успешными и имеют существенные шансы для выхода на мировой уровень. Научные лаборатории осуществляют сотрудничество с научно-образовательными и исследовательскими центрами всего мира, публикуют результаты своих работ в высокорейтинговых международных изданиях и выполняют научно-исследовательские работы, в основном, по государственным программам и грантам. В данных лабораториях активно ведутся поисковые исследования для формирования заделов и преодоления технологических разрывов в ближайшие 5-10 лет. Так, например, исследования заведующего лабораторией, созданной при финансировании Программы 5-100 в 2014 году, Максима Никитина в 2018 году были отмечены Премией Президента Российской Федерации. Прикладные лаборатории, открытые при финансировании Программы 5-100, в свою очередь, выполняют работы по поиску решения практических задач в сотрудничестве с ведущими мировыми высокотехнологичными компаниями, тем самым привлекая в институт дополнительный объем финансирования от промышленных партнеров.

За счет Программы 5-100 реализуется проект возвращения и удержания ученых, востребованных на глобальном рынке и добившихся высоких результатов в исследованиях. В результате проведения конкурсного отбора молодых кандидатов наук (PhD) из ведущих научных организаций на позиции PostDoc в МФТИ привлечено 48 молодых ученых с международным опытом работы. В рамках проекта Программы 5-100 по привлечению для научного руководства ученых мирового уровня на позиции визит-профессоров в 2018 году в МФТИ привлечено 19 человек. Для дополнительного развития исследовательской деятельности и мотивации сотрудников МФТИ реализует программу поддержки публикационной активности, которая предполагает выплаты сотрудникам и обучающимся, имеющим высокие показатели цитируемости и публикующим в ведущих научных журналах. Количество публикаций МФТИ в Scopus с 2013 по 2018 годы увеличилось с 958 до 2230, из которых около 45% — в журналах первого квартиля.

Развитие в МФТИ прикладных направлений исследований также требует активизации целевого взаимодействия с корпорациями и создания инновационной среды для коммерциализации технологий. Так, например, был создан стартап-акселератор Phystech.Start. Основная цель акселератора — организовать конвейер стартапов и обеспечить их обучение российскими и международными компаниями, а также реализовать наставничество со стороны успешных выпускников МФТИ, которые основали свои собственные компании. В 2018 году 80% резидентов акселератора осуществили первые продажи своих продуктов, а 40% смогли привлечь дополнительные инвестиции. Например, среди разрабатываемых продуктов малых предприятий: углеродная интеллектуальная система отопления; коммерческий беспилотный транспорт, промышленные роботы.

Направление «Образование»

Основной задачей направления «Образование» является актуализация образовательных программ с учетом изменяющейся мировой научной повестки и конъюнктуры на рынке труда. При ее решении МФТИ опирается на такие свои преимущества, как разветвленная сеть образовательных и академических партнеров, высокий уровень преподавательского состава, активное сообщество выпускников, развитие собственных лабораторий, способных как сформулировать заказ на содержание образовательных программ, так и обеспечить обновление преподавательских кадров, а также высокий уровень подготовки студентов.

Основными векторами развития образовательных программ являются направления науки и технологий, актуальные с точки зрения мировой научной повестки. Так, за счет средств Программы 5-100 запущены программы «Фундаментальные проблемы физики квантовых технологий» в магистратуре, посвященная, в частности, квантовым коммуникациям и физике квантового компьютера, «Биоинформатика» в бакалавриате, в рамках которой были внедрены новые формы контроля знаний: регулярные тесты, дополнительные сдачи и теоретические, письменные экзаменационные работы, а также была внедрена система воркшопов со студентами. Для наращивания образовательного потенциала в актуальных научных направлениях в 2018 был запущен открытый конкурс на реализацию новых образовательных программ в магистратуре по тематикам: перспективные двумерные материалы, биофизика и биомедицина, технологии освоения Арктики, технологии искусственного интеллекта, технологии освоения космоса, технологическое предпринимательство. Кроме того, запущен отдельный конкурс на реализацию англоязычных магистерских программ для иностранных студентов. Предполагается, что эти образовательные программы в первую очередь будут реализовываться силами ведущих лабораторий МФТИ, обеспечивая студентов актуальными научными исследованиями и рабочими местами в кампусе университета. Запуск программ планируется на 2019/2020 учебный год.

Реализация проектов по целевой финансовой поддержке молодых преподавателей позволяет решать задачу привлечения молодых НПР к ведению новых фундаментальных и специализированных курсов и руководству НИР студентов и аспирантов. В 2018 году за счет средств Программы 5-100 было поддержано более 200 молодых НПР.

Продолжена работа по внедрению онлайн-технологий в образовательный процесс. Так, в рамках Программы 5-100 был поддержан проект кафедры вычислительной информатики по разработке платформы дистанционного взаимодействия со студентами. Кроме того, было обновлено оборудование для видеостудии, где будут проводиться съемки лекционных курсов. Выполнены работы по обновлению функционала личного кабинета студента, в том числе добавлена возможность выбора вариативных образовательных курсов.

Традиционно МФТИ является лидером в довузовском образовании школьников среди технических вузов России. За счет средств Программы 5-100 была усилена профориентационная работа со школами различных регионов России и ближнего зарубежья, за второе полугодие 2018 года было проведено более 15 лекций в различных городах России, Беларуси и Китая с целью популяризации естественных наук среди школьников и выявления талантливой молодежи. Кроме того, были поддержаны проекты, направленные на работу с наиболее одаренными школьниками России по физическим и компьютерным наукам, участвующими в международных школьных олимпиадах. Так, например, в 2018 году сборные России международных олимпиад по физике, математике и информатике среди школьников завоевали 17 золотых и 4 серебряных медали, а их тренировка проходила на базе МФТИ.

Комплекс мер, реализуемых МФТИ для совершенствования и развития образования, невозможно создать только за счет изменений и дополнений образовательных программ. Поэтому Программа 5-100 включает мероприятия по развитию инфраструктурной базы, созданию комфортной среды для обучения и досуга обучающихся, включающие работы по ремонту учебно-лабораторных корпусов, образовательных и культурно-досуговых объектов, а также обустройству территории кампуса.

Направление «Интеграция»

Направление «Интеграция» включает в себя блок ключевых мероприятий, целью которых является расширение международного присутствия и укрепление репутации МФТИ в мире за счет интеграции в международное сообщество, развития академической мобильности и контроля репутации вуза за рубежом.

Обеспечение участия МФТИ в ключевых конференциях и семинарах по приоритетным тематикам в рамках программы повышения конкурентоспособности МФТИ осуществляется по 3 основным направлениям:

1. участие обучающихся и сотрудников МФТИ в наиболее престижных научных мероприятиях в качестве докладчиков;
2. организация международных конференций на базе МФТИ;
3. вхождение в число организаторов престижных регулярных конференций, которые проводятся каждый раз на новой площадке.

В 2018 году состоялось более 140 командировок сотрудников Физтеха в научные центры, организации и ведущие вузы России и мира за счет средств Программы 5-100. Ежегодно в МФТИ проводится более 15 тематических конференций с привлечением к участию признанных мировых лидеров в своей научной области. В частности, в декабре 2018 года на базе МФТИ совместно с Институтом инженеров электротехники и электроники IEEE (США), Университетом Цинхуа (Китай), Ченстоховским политехническим университетом (Польша), Польским обществом нейронных сетей (Польша), Индийским институтом информационных технологий (Индия) прошла конференция «Инжиниринг и телекоммуникации» En&T, а в ноябре 2018 года более 315 участников из России, Китая, Южной Кореи, Польши, Израиля, Болгарии, Индии, Вьетнама, Мьянмы приняли участие в IV Международной конференции «Биомембраны 2018», прошедшей также на базе МФТИ при финансировании Программы 5-100.

МФТИ ведет непрерывную работу с сильнейшими в области программирования школьниками и студентами, осуществляет подготовку студенческих команд (участников ACM ICPC) к успешному участию в соревнованиях чемпионата мира по программированию и проводит олимпиадные школы с международным охватом. Сборы по спортивному программированию также проводятся Физтехом на зарубежных площадках (в Белоруссии и Испании), что способствует установлению контактов с научными и образовательными организациями этих стран.

Для содействия интеграции МФТИ в международные исследовательские и образовательные программы и продвижению вуза в международном сообществе действует Международный совет МФТИ, который возглавляет Лео Рафаэль Райф — президент Массачусетского технологического института (MIT). На последнем заседании Международного совета МФТИ, состоявшемся 20 апреля 2018 года, был отмечен впечатляющий прогресс университета: реализация программы повышения конкурентоспособности МФТИ позволила ускоренно интегрироваться в международные исследования и образовательные программы, а также содействовала продвижению МФТИ в мировых рейтингах ведущих университетов.

Промежуточные итоги реализации программы повышения конкурентоспособности МФТИ и планы на следующий период ежегодно заслушиваются на заседании Совета Проекта 5-100 под председательством заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Татьяны Алексеевны Голиковой. По результатам заседания Совета Проекта 5-100, состоявшегося 26–27 октября 2018 года в Калининграде, было отмечено, что МФТИ является образовательным и научным центром мирового класса в своей области специализации, бренд университета широко известен в России. Совет Проекта 5-100 положительно оценил тесное сотрудничество МФТИ с институтами Российской академии наук, а также сильные связи университета с индустрией, реализуемые инструменты поддержки стартапов и рекомендовал развивать и далее данные преимущества. По заключению Совета Проекта 5-100 МФТИ вошел в группу вузов-лидеров, объем финансирования которых был увеличен.

В МФТИ действует система коллегиального управления, обеспечивающая принципы академического самоуправления и вовлечение в работу университета представителей базовых организаций.

Органами управления МФТИ являются:

- Наблюдательный совет;
- Конференция научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся;
- Ученый совет МФТИ;
- ректор;
- иные органы.

Наблюдательный совет

Основные результаты

В 2018 году состоялось 5 заседаний Наблюдательного совета МФТИ, на которых были рассмотрены ключевые вопросы, связанные с текущей деятельностью института и стратегическим развитием, относящиеся к компетенции Наблюдательного совета.

На заседании Наблюдательного совета заслушано сообщение о стратегии развития исследований и разработок в МФТИ в кооперации с крупными промышленными партнерами и обеспечивающей системы подготовки кадров.

Было принято решение считать важнейшей стратегической целью МФТИ организацию и развитие научно-технологического взаимодействия с крупными компаниями, лидерами высокотехнологического комплекса России, и оперативную подготовку для них высококвалифицированных специалистов по новым и междисциплинарным направлениям.

Предусмотреть в среднесрочной перспективе организацию новых и модернизацию существующих научных, технологических и образовательных центров МФТИ, новых базовых кафедр и магистерских программ для решения данного круга задач в интересах высокотехнологичных компаний, направленных на решение приоритетных технологических задач страны.

Также на заседании Наблюдательного совета заслушана и одобрена стратегия развития МФТИ на период 2018–2024 гг., в которую включены:

- организация научно-образовательных центров как один из важнейших элементов повышения конкурентоспособности университета;
- реализация программы профессиональной ориентации в области естественных наук для школьников Московской области с участием ГОБУ «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы.

Полный отчет

Наблюдательным советом рассмотрены и одобрены вопросы:

- о проекте Плана финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на 2018 год, составленного в соответствии с приказом Минобрнауки России от 16 июня 2016 г. № 717 «Об утверждении Порядка составления и утверждения плана финансово-хозяйственной деятельности федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации»;
- о годовой бухгалтерской отчетности за 2017 год, составленной в соответствии с инструкциями, утвержденными приказами Минфина России от 25 марта 2011 г. № 33н и от 28 декабря 2010 г. № 191н, регламентирующими порядок составления и представления годовой, квартальной бухгалтерской отчетности государственных (муниципальных) бюджетных и автономных учреждений;
- о проведении аудита финансовой отчетности МФТИ за 2017 год, составленной в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности для общественного сектора;
- о проведении аудита бухгалтерской и бюджетной отчетности МФТИ за 2018 год;
- о проекте изменений в план финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на 2018 г.;
- план мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») МФТИ на 2013–2020 годы (4 этап — 2018–2020 годы), скорректированный с учетом рекомендаций Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров;
- крупная сделка в виде получения субсидии по проекту №2018-14-000-0001-6963 («Разработка экологически чистой технологии генерации, транспортировки и хранения водорода в целях использования для сглаживания естественных колебаний в объемах электрической энергии, получаемой за счет ВИЭ»), участвующему в конкурсном отборе на предоставление субсидий в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», проводимом Министерством образования и науки Российской Федерации;
- создание Общества с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр «Автономная энергетика»;
- вхождение МФТИ в состав учредителей Ассоциации студенческих олимпиад «Я — профессионал»;
- об исключении Положения о попечительском совете образовательной организации и о внесении соответствующих изменений в устав МФТИ;
- о проекте изменений Плана финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на 2018 год, составленного в соответствии с приказом Минобрнауки России от 16 июня 2016 г. № 717 «Об утверждении Порядка составления и утверждения плана финансово-хозяйственной деятельности федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации»;
- об открытии банковских счетов в кредитных организациях:
 ПАО Промсвязьбанк;
 АО АКБ «Новикомбанк», с последующим переводом средств со счетов СБ ГОЗ на основании Уведомлений о принятом Правительством РФ решении о переводе сопровождаемой сделки (сопровождаемых сделок) на банковское сопровождение в иной уполномоченный банк на основании ч. 2 ст. 8.12 Федерального закона от 29.12.2012г. № 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе»;
- о реорганизации АКБ «РосЕвроБанк» (АО) с которым у МФТИ заключен договор банковского счета на основании решения Наблюдательного совета МФТИ от 11 марта 2014 года. Реорганизация АКБ «РосЕвроБанк» (АО) в форме присоединения к ПАО «Совкомбанк» завершена 12 ноября 2018 года, ПАО «Совкомбанк» является правопреемником АКБ «РосЕвроБанк» (АО) по всем его обязательствам;
- о создании Общества с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр «Автономная энергетика» с долей федерального государственного авто-

номного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» в размере 75% уставного капитала Общества номинальной стоимостью 7 500 (Семь тысяч пятьсот) рублей, в соответствии с положением Минобрнауки РФ от 27.09.2017г. «О проведении открытого публичного конкурса на предоставление государственной поддержки проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций Высшего образования» и на основании п. 5 ст.11 Федерального закона от 03.11.2006 № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях»;

- об изменениях Плана финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на 2018 год, составленного в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12 октября 2018 г. № 45н «Об утверждении Порядка составления и утверждения плана финансово-хозяйственной деятельности федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства науки и высшего образования Российской Федерации»;
- о возможности передачи в аренду в установленном порядке нежилых помещений.

Наблюдательным советом рассмотрены и утверждены вопросы:

- отчет о результатах деятельности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)», находящегося в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации, и об использовании закрепленного за ним имущества за 2017 год;
- о принятии новой редакции Устава МФТИ;
- об утверждении Положения о закупке товаров, работ, услуг для нужд МФТИ;
- об утверждении изменений в План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («Проект 5-100») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» на 2013–2020 годы (4 этап — 2018–2020 годы) в связи со значительным превышением плановых значений показателей результативности и увеличением объема субсидии, выделяемой из федерального бюджета на реализацию данной программы.

Ученый совет МФТИ

Деятельность Ученого совета в 2018 году осуществлялась в соответствии с планом, утвержденным ректором МФТИ. Ученый совет рассмотрел ряд вопросов, необходимых для осуществления институтом своей уставной деятельности.

Решения ученого совета

Решением Ученого совета были утверждены:

- кандидаты на стипендию «Подмосковье» в весеннем семестре 2017/2018 учебного года;
- основные образовательные программы для прохождения государственной аккредитации по новым направлениям подготовки:
12.04.03 Фотоника и оптоинформатика,
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов,
19.03.01 Биотехнология;
- председатели ГЭК МФТИ по образовательным программам основного и дополнительного образования на 2019 год;
- список получателей именной стипендии Правительства Москвы в весеннем семестре 2017/2018 учебного года;
- перечень именных стипендий Физтех-школ/института, их размер, порядок, условия назначения и выплаты;
- кандидаты на стипендии Президента Российской Федерации для обучающихся за рубежом на 2018/19 учебный год;
- стоимость платных образовательных услуг в 2018/2019 учебном году;
- дополнительные профессиональные программы повышения квалификации дополнительного профессионального образования и дополнительного образования для школьников;
- стоимость обучения по программам Высшей школы системного инжиниринга и по программам подготовительного отделения для иностранных граждан;
- правила приема в МФТИ в 2018 году;
- собственный образовательный стандарт (СОС) и основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 14.04.02 Ядерная физика и технологии;
- Положение об отчислении обучающихся;
- дополнительные именные стипендии и критерии их назначения;
- кандидаты на назначение именных стипендий МФТИ;
- собственные образовательные стандарты по направлениям подготовки аспирантуры:
01.06.01 Математика и механика,
02.06.01 Компьютерные и информационные науки,
03.06.01 Физика и астрономия,
04.06.01 Химические науки,
05.06.01 Науки о Земле,
06.06.01 Биологические науки,
09.06.01 Информатика и вычислительная техника,
11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи,
12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии,
24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника,
47.06.01 Философия, этика и религиоведение;
- изменения в собственный образовательный стандарт МФТИ по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика;
- собственный образовательный стандарт МФТИ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;
- Положение о восстановлении после отчисления и переводе обучающихся из других организаций в МФТИ;
- изменения в Порядок сдачи кандидатских экзаменов;
- Положение о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ;
- Положение о советах по защите диссертаций на соискание ученой степени кан-

- дидата наук;
- списки кандидатов на стипендии Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации;
- начало учебного года:
 - по международным англоязычным программам:
 - в бакалавриате — на 01 октября 2019 г.,
 - в магистратуре и аспирантуре — на 01 ноября 2019 г.,
 - по онлайн-магистратуре — на 01 октября 2019 г;
- изменения в порядок присуждения собственных ученых степеней;
- образовательный стандарт МФТИ по направлению подготовки: 16.03.01. Техническая физика (бакалавриат), 16.04.01. Техническая физика (магистратура);
- состав Комиссии МФТИ по наградам;
- Положение о предоставлении академического и других видов отпусков обучающимся МФТИ;
- изменения в образовательных стандартах МФТИ по направлению подготовки:
 - 03.03.01 Прикладные математика и физика (бакалавриат),
 - 03.04.01 Прикладные математика и физика (магистратура);
- образовательный стандарт МФТИ и основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 14.03.02 Ядерная физика и технологии;
- изменения в собственные образовательные стандарты по направлениям подготовки аспирантуры:
 - 01.06.01 Математика и механика
 - 03.06.01 Физика и астрономия
 - 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии;
- название МФТИ в новой редакции Устава: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»;
- Положение о приемной комиссии МФТИ;
- Положение о выпускной квалификационной работе студентов МФТИ;
- Порядок размещения в электронно-библиотечной системе МФТИ выпускных квалификационных работ студентов и научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспирантов и аннотаций к ним.

Ученым советом были рассмотрены и одобрены:

- создание институтской кафедры вычислительной физики;
- передача в аренду в установленном порядке ряда нежилых помещений;
- об исключении положений о попечительском совете из Устава института;
- результаты работы по проектам РФФИ, выполняемым молодыми учеными — докторами и кандидатами наук в научных организациях Российской Федерации в 2016–2018 годах;

Ученым советом были поддержаны:

- авторский коллектив системы подготовки «Система подготовки победителей международных олимпиад школьников (по естественным наукам)» на соискание премии Правительства Российской Федерации 2018 года в области образования;
- выдвижение кандидатур на награждение государственным знаком отличия Российской Федерации «За безупречную службу» XXV (лет): начальника учебной части — заместителя начальника военной кафедры подполковника Зарубина Дмитрия Михайловича;
- работа «Новые биотехнологические решения для изучения археологической ДНК из раскопок среднерусского региона и проведение комплексных генетических исследований популяции Ярославля XIII века» на соискание премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых за 2018 год и автор Альборова Ирина Эдуардовна, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории исторической генетики, радиоуглеродного анализа и прикладной физики МФТИ;
- кандидатуры: Борщевского Валентина Ивановича, к.ф.-м.н., старшего научного

сотрудника; Ковалева Кирилла Владимировича, младшего научного сотрудника; Попова Петра Анатольевича, к.ф.-м.н., старшего научного сотрудника, на соискание премий Правительства Москвы молодым ученым за 2018 год.

- выдвижение Ученым советом Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН» кандидатуры доктора технических наук, профессора Вишневого Владимира Мироновича к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

События и ходатайства

На заседании Ученого совета были проведены:

- выборы декана ФУПМ;
- конкурс на замещение должностей профессорско-преподавательского состава.

На заседании Ученого совета были заслушаны сообщения:

- вопросы расходования средств от приносящей доход деятельности в 2017 год;
- о расширенном заседании Наблюдательного Совета МФТИ 13 марта 2018 г.;
- о результатах олимпиад школьников и студентов, проводимых для поступления в МФТИ в 2018 году;
- о результатах внеплановой проверки военной кафедры при МФТИ комиссией ГК ВКС МО РФ;
- о положении по организации работы в области создания, правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в МФТИ;
- об итогах приема в МФТИ в 2018 году и особенностях приемной кампании 2019 г.;
- о плане развития МФТИ на период 2018–2024 гг.;
- об итогах работы Международного совета по повышению конкурентоспособности российских вузов 26–27 октября 2018 г.;
- об итогах летней сессии 2017–2018 учебного года;
- о промежуточных итогах работы аспирантуры в 2018 году;
- об итогах 61-й Всероссийской научной конференции МФТИ;
- о V-й Ежегодной конференции выпускников МФТИ.

В 2018 году Ученый совет ходатайствовал перед Министерством науки и высшего образования Российской Федерации о присвоении ученых званий доцента:

- Нохриной Елене Евгеньевне по научной специальности 01.04.02 — теоретическая физика;
- Сорокину Павлу Борисовичу по научной специальности 01.04.07 — физика конденсированного состояния;
- Умнову Егору Александровичу по научной специальности 05.13.01 — системный анализ, управление и обработка информации;
- Дорофеевко Александру Викторовичу по научной специальности 01.04.02 — теоретическая физика;
- Кармановой Ольге Геннадьевне по научной специальности 02.00.03 — органическая химия;
- Талисманову Владимиру Сергеевичу по научной специальности 02.00.03 — органическая химия;
- Софронову Ивану Львовичу по научной специальности 01.01.07 — вычислительная математика;
- Стародубцевой Наталье Леонидовне по научной специальности 03.01.02 — биофизика;
- Райгородскому Андрею Михайловичу по научной специальности 01.01.09 — дискретная математика и математическая кибернетика;
- Толстых Михаилу Андреевичу по научной специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Награждения, почетные звания

Решением от 29 ноября 2018 года Ученый совет рекомендовал к награждению ведомственными, региональными и корпоративными наградами следующих преподавателей и сотрудников института:

Почетное звание «Заслуженный профессор МФТИ»:

- Замула Георгий Николаевич, профессор кафедры прочности летательных аппаратов, доктор технических наук, профессор, дата рождения — 11.02.1940, стаж работы в МФТИ — с 1971 г., лауреат Государственной премии, 1989 г., награжден Орденом Дружбы, 1998 г.
- Зубов Владимир Иванович, профессор кафедры высшей математики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 15.10.1949, 35 лет работает в МФТИ, награжден медалью «В память 850-летия Москвы», 1997 г., почетной грамотой РАН в связи с 250-летием Российской академии наук, 1999 г.
- Кузнецов Олег Алексеевич, профессор кафедры прочности летательных аппаратов, доктор технических наук, профессор, дата рождения — 17.03.1934, стаж работы в МФТИ — с 1966 г. Награжден медалью «За трудовую доблесть», 1973 г., медалью «300 лет Российскому флоту», 1996 г.
- Мейлихов Евгений Залманович, профессор кафедры общей физики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 24.02.1939, стаж работы в МФТИ — 37 лет.
- Петров Игорь Борисович, заведующий кафедрой информатики и вычислительной математики, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, дата рождения — 08.02.1953, стаж работы в МФТИ — 42 года. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени, присвоено почетное звание «Почетный деятель науки и техники города Москвы».

Почетное звание «Заслуженный преподаватель МФТИ»:

- Дербаква Елена Павловна, доцент кафедры информатики и вычислительной математики, кандидат технических наук, доцент, дата рождения — 25.01.1946, 50 лет работает в МФТИ. Награждена медалью «В память 850-летия Москвы», 1997 г., медалью «Ветеран труда», 1989 г., нагрудным знаком «За заслуги в деятельности общества Красного креста имени З. П. Соловьева», 1999 г.
- Карпов Владимир Ефимович, доцент кафедры информатики и вычислительной математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения - 10.06.1961, стаж работы в МФТИ — 25 лет. Награжден почетной грамотой Министерства образования Московской области, 2011 г., почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации, 2013 г., благодарностью Департамента образования города Москвы, 2016 г.
- Раевский Александр Осипович, доцент кафедры общей физики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 17.06.1952, стаж работы в МФТИ — 27 лет.

Почетное звание «Почетный профессор МФТИ»:

- Лаврищева Екатерина Михайловна, профессор кафедры информатики и вычислительной математики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 27.03.1937, общий трудовой стаж 59 лет, стаж работы в отрасли — 50 лет, с 1993 г. в филиале МФТИ ИК АН УССР, с 2014 года — в Москве. Лауреат премии Совета Министров СССР, 1985 г., дважды лауреат Государственной премии Украины, 1991 г. и 2003 г., заслуженный деятель науки и техники Украины, 2008 г. Награждена почетной грамотой ГКНТ СССР, «Научно-технический прогресс стран СЭВ-1987».
- Маркеев Анатолий Павлович, профессор кафедры теоретической механики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 17.05.1942, общий стаж работы — 49 лет, стаж работы в МФТИ — 9 лет. Награжден медалью «В память 850-летия Москвы», 2006 г., премией имени А. М. Ляпунова РАН, 2013, малая планета (4302) названа MARKEEV в честь А. П. Маркеева.

Почетное звание «Заслуженный работник МФТИ»:

- Миронова Людмила Владимировна, заместитель главного врача по экономическим вопросам санатория-профилактория, дата рождения — 28.01.1953, стаж работы в МФТИ — 40 лет. Награждена памятной медалью в честь 50-летия МФТИ, 2001 г., почетной грамотой администрации города Долгопрудного, 2001 г., почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации, 2006 г., имеет благодарности от МФТИ.
- Субботина Людмила Алексеевна, инженер-программист 2 категории лаборатории № 1 кафедры информатики и вычислительной математики, дата рождения — 20.09.1954, стаж работы в МФТИ — 45 лет. Награждена почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации, 2011 г.
- Шустова Любовь Николаевна, ведущий инженер лаборатории 1 курса учебно-методического центра кафедры общей физики, дата рождения — 27.02.1951, стаж работы в МФТИ — 50 лет.

Почетная грамота Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:

- Автайкин Сергей Владимирович, заведующий лабораторией перспективных систем управления, дата рождения — 13.01.1986, стаж работы в МФТИ — 10 лет. Награжден медалью им. Ю. А. Гагарина, 2014 г.
- Березникова Марина Владимировна, доцент кафедры прикладной механики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 01.02.1974, стаж работы в МФТИ — 18 лет.
- Голдова Галина Васильевна, медицинская сестра по массажу санатория-профилактория, дата рождения — 20.05.1957, стаж работы в МФТИ — 35 лет.
- Городецкий Сергей Евгеньевич, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 28.01.1983, стаж работы в МФТИ — 12 лет.
- Дудкин Павел Валентинович, старший преподаватель кафедры радиотехники и систем управления, дата рождения — 01.02.1980, стаж работы в МФТИ — 12 лет.
- Завьялова Наталья Александровна, доцент кафедры вычислительной физики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 23.07.1985, стаж работы в МФТИ — 10 лет.
- Зайцев Дмитрий Леонидович, старший научный сотрудник кафедры вакуумной электроники, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 04.09.1982, стаж работы в МФТИ — 13 лет. Награжден дипломом за лучший инновационный проект по приоритетному направлению «Индустрия наносистем и материалов» Всероссийского конкурса инновационных проектов аспирантов и студентов, 2006 г., золотой медалью РАН для молодых ученых, 2010 г. Дважды победитель программы «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, 2010 и 2012 гг., победитель Всероссийского конкурса научных и инновационных проектов студентов, аспирантов и молодых ученых по основным направлениям инновационного развития Министерства образования и науки РФ, 2012 г., стипендиат Президента Российской Федерации молодым ученым, 2012 г.
- Колдунов Модест Федорович, профессор кафедры общей физики, доктор физико-математических наук, дата рождения — 17.12.1950, стаж работы в МФТИ — 14 лет.
- Михайлова Татьяна Валентиновна, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 08.02.1965, стаж работы в МФТИ — 27 лет.
- Редкозубова Елена Юрьевна, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 14.08.1978, стаж работы в МФТИ — 10 лет.
- Рыжаков Михаил Викторович, старший преподаватель кафедры прикладной механики, дата рождения — 20.02.1972, стаж работы в МФТИ — 23 года, награжден медалью им. С.П. Королева за заслуги перед космонавтикой, 2014 г.
- Толстихин Олег Исаакович, главный научный сотрудник кафедры теоретической физики, доктор физико-математических наук, доцент, дата рождения — 18.05.1964, стаж работы в МФТИ — 4 года.

- Усков Владимир Владимирович, заведующий учебно-методическим центром кафедры общей физики, дата рождения — 12.07.1977, стаж работы в МФТИ — 18 лет.
- Юрова Анна Сергеевна, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 03.08.1972, стаж работы в МФТИ — 17 лет. Имеет благодарности от МФТИ, от Национальной студенческой футбольной лиги, от ФК «Физтех» за вклад в развитие футбола, от ГК «Долгопрудный» за вклад в развитие гандбола в Долгопрудном.

Почетное звание «Почетный работник сферы образования Российской Федерации»:

- Арсеньев Андрей Романович, доцент кафедры общей физики, дата рождения - 22.01.1967, стаж работы в МФТИ — 23 года.
- Бодунова Анастасия Андреевна, старший преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 30.07.1975, стаж работы в МФТИ — 22 года. Награждена почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации, 2016 г.
- Бугаев Александр Степанович, заведующий кафедрой вакуумной электроники, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, дата рождения — 25.08.1947, стаж работы в МФТИ — 46 лет. Лауреат премии Ленинского комсомола в области науки, 1974 г, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, 2003 г., лауреат премии правительства РФ в области науки и техники, 2006 г., лауреат премии правительства РФ в области образования, 2009 г., лауреат премии правительства РФ в области науки и техники, 2012 г., имеет благодарности от МФТИ и Российской академии наук.
- Козлов Виталий Федорович, доцент кафедры общей физики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 03.01.1948, стаж работы в МФТИ — 24 года. Награжден благодарностью Министерства образования и науки РФ, 2006 г., почетной грамотой Министерства образования и науки РФ, 2016 г.
- Никитаева Галина Андреевна, доцент кафедры общей физики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 04.08.1945, стаж работы в МФТИ — 39 лет, заслуженный преподаватель МФТИ, 2015 г.

Грамота Департамента образования Москвы:

- Подлесных Дмитрий Артурович, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики, дата рождения — 19.04.1985, стаж работы в МФТИ — 10 лет.

Почетная грамота Министерства образования Московской области:

- Животов Сергей Дмитриевич, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 19.02.1970, стаж работы в МФТИ — 15 лет.

Почетная грамота Губернатора Московской области:

- Зырянов Андрей Валериевич, начальник отдела вычислительной техники кафедры информатики и вычислительной математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 08.02.1965, стаж работы в МФТИ — 28 лет. Награжден благодарностью департамента образования Москвы, 2011 г.

Благодарность главы города Долгопрудного:

- Агафонова Виктория Александровна, инженер кафедры вакуумной электроники, дата рождения — 05.08.1969, стаж работы в МФТИ — 5 лет.
- Громов Алексей Петрович, инженер отдела по обеспечению работы спортивных объектов МФТИ, дата рождения — 29.05.1949, стаж работы в МФТИ — 9 лет.
- Громов Владимир Анатольевич, инженер отдела по обеспечению работы спортивных объектов МФТИ, дата рождения — 22.05.1969, стаж работы в МФТИ — 16 лет.
- Зимин Игорь Владимирович, ведущий научный сотрудник-заведующий лабораторией лаборатории радиофизики и спутниковой связи, кандидат технических наук, дата рождения — 11.05.1959, стаж работы в МФТИ — 6 лет.
- Колязин Андрей Александрович, оперативный дежурный по институту дежурной

- службы, дата рождения — 16.03.1959, стаж работы в МФТИ — 6 лет.
- Кромина Ольга Николаевна, тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 20.05.1959, стаж работы в МФТИ — 10 лет.
- Медведева Галина Федоровна, техник бюро пропусков, дата рождения — 13.10.1944, стаж работы в МФТИ — 8 лет.
- Овечкин Сергей Борисович, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 23.09.1959, стаж работы в МФТИ — 5 лет.
- Петракова Ольга Евгеньевна, оператор котельной, дата рождения — 04.05.1959, стаж работы в МФТИ — 15 лет.
- Попов Сергей Михайлович, начальник отдела по обеспечению работы спортивных объектов МФТИ, дата рождения — 29.01.1969, стаж работы в МФТИ — 4 года.
- Родин Андрей Львович, оперативный дежурный по институту, дата рождения — 24.08.1959, стаж работы в МФТИ — 4 года.
- Рябова Людмила Юрьевна, ведущий специалист по кадрам, дата рождения — 01.03.1959, стаж работы в МФТИ — 8 лет.
- Чекушкин Юрий Николаевич, заведующий лабораторией кафедры радиоэлектроники и прикладной информатики, дата рождения — 28.04.1949, стаж работы в МФТИ — 9 лет.

Почетная грамота главы города Долгопрудного:

- Абросимов Вячеслав Михайлович, профессор кафедры твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 27.05.1939, стаж работы в МФТИ — 22 года.
- Александрова Валентина Семеновна, учебный мастер учебно-методической лаборатории ФФКЭ, дата рождения — 13.09.1939, стаж работы в МФТИ — 52 года.
- Астапенко Валерий Александрович, главный научный сотрудник кафедры радиоэлектроники и прикладной информатики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 09.09.1959, стаж работы в МФТИ — 29 лет.
- Безделов Эдуард Анатольевич, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 22.09.1969, стаж работы в МФТИ — 23 года.
- Булинский Андрей Вадимович, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 24.08.1944, стаж работы в МФТИ — 48 лет.
- Бурмистров Александр Николаевич, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 08.05.1954, стаж работы в МФТИ — 37 лет.
- Голубов Борис Иванович, профессор кафедры высшей математики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 23.07.1939, стаж работы в МФТИ — 36 лет.
- Горчакова Людмила Васильевна, методист дополнительного образования заочной физико-технической школы, дата рождения — 09.03.1964, стаж работы в МФТИ — 26 лет.
- Дербышева Татьяна Николаевна, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики, дата рождения — 23.05.1969, стаж работы в МФТИ — 19 лет.
- Ермолаева Светлана Максимовна, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения - 07.03.1939, стаж работы в МФТИ — 48 лет.
- Завидов Николай Федотович, инженер отдела по обеспечению работы спортивных объектов МФТИ, дата рождения — 07.10.1944, стаж работы в МФТИ — 20 лет.
- Калугина Татьяна Михайловна, уборщик служебных помещений отдела по обеспечению инфраструктуры и быта, дата рождения — 03.08.1954, стаж работы в МФТИ — 36 лет.
- Киреев Виктор Борисович, доцент департамента химии, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 20.04.1949, стаж работы в МФТИ — 46 лет.

- Кириченко Леонид Андреевич, доцент кафедры вакуумной электроники, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 13.03.1944, стаж работы в МФТИ — 48 лет.
- Ковалев Виталий Петрович, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, дата рождения — 06.03.1954, стаж работы в МФТИ — 37 лет.
- Короткова Мария Дмитриевна, заместитель директора заочной физико-технической школы, дата рождения — 04.02.1944, стаж работы в МФТИ — 36 лет.
- Ларина Людмила Ивановна, инженер-электроник 1 категории кафедры радиоэлектроники и прикладной информатики, дата рождения — 10.02.1939, стаж работы в МФТИ — 48 лет.
- Пиголкина Татьяна Сергеевна, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 23.10.1939, стаж работы в МФТИ — 52 года.
- Платунова Елена Геннадьевна, ведущий программист департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 19.09.1969, стаж работы в МФТИ — 27 лет.
- Пыжов Михаил Владимирович, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 11.02.1954, стаж работы в МФТИ — 31 год.
- Пыркова Ольга Анатольевна, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 09.05.1959, стаж работы в МФТИ — 38 лет.
- Сакбаев Всеволод Жанович, профессор кафедры высшей математики, доктор физико-математических наук, доцент, дата рождения — 21.06.1969, стаж в МФТИ — 23 года.
- Трофимова Оксана Николаевна, старший диспетчер факультета деканата ФРКТ, дата рождения — 20.04.1969, стаж работы в МФТИ — 26 лет.
- Чистова Нина Семеновна, уборщик служебных помещений отдела по обеспечению инфраструктуры и быта, дата рождения — 04.07.1939, стаж работы в МФТИ — 19 лет.
- Шалаев Владимир Иванович, профессор кафедры информатики и вычислительной математики, доктор физико-математических наук, доцент, дата рождения — 28.05.1949, стаж работы в МФТИ — 21 год.
- Шинкаренко Вилен Григорьевич, профессор кафедры радиоэлектроники и прикладной информатики, доктор технических наук, доцент, дата рождения — 11.11.1934, стаж работы в МФТИ — 51 год.
- Щелкунов Николай Николаевич, профессор кафедры радиоэлектроники и прикладной информатики, кандидат технических наук, доцент, дата рождения — 08.10.1949, стаж работы в МФТИ — 46 лет.
- Юрманова Людмила Александровна, старший тренер-преподаватель департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 12.09.1959, стаж работы в МФТИ — 26 лет.

Знак главы города Долгопрудного «За трудовое отличие»:

- Агаханов Назар Хангельдыевич, доцент кафедры высшей математики, кандидат физико-математических наук, доцент, дата рождения — 25.06.1954, стаж работы в МФТИ — 40 лет.
- Алешина Вера Ивановна, заведующий общежитием, дата рождения — 10.10.1955, стаж работы в МФТИ — 30 лет.
- Балабанов Дмитрий Евгеньевич, доцент кафедры твердотельной электроники, кандидат технических наук, дата рождения — 15.07.1961, стаж работы в МФТИ — 30 лет.
- Болдарева Галина Николаевна, кастелянша студгородка, дата рождения — 28.10.1957, стаж работы в МФТИ — 25 лет.
- Буклинова Татьяна Федоровна, учебный мастер лаборатории 2 курса учебно-методического центра кафедры общей физики, дата рождения — 23.09.1946, стаж работы в МФТИ — 48 лет.
- Давыдова Ольга Васильевна, ведущий инженер сметного отдела, дата рождения — 10.04.1954, стаж работы в МФТИ — 25 лет.
- Зеленина Любовь Борисовна, техник 1 категории кафедры квантовой электрони-

ки, дата рождения — 22.09.1961, стаж работы в МФТИ — 35 лет.

- Космынина Наталья Григорьевна, инженер 1 категории лаборатории демонстрационного кабинета учебно-методического центра кафедры общей физики, дата рождения — 24.02.1961, стаж работы в МФТИ — 30 лет.
- Николаева Тамара Борисовна, доцент департамента химии, кандидат химических наук, доцент, дата рождения — 05.08.1946, стаж работы в МФТИ — 40 лет.
- Паскаль Галина Николаевна, заведующий общежитием, дата рождения — 07.10.1950, стаж работы в МФТИ — 25 лет.
- Петрова Татьяна Алексеевна, инженер 1 категории учебно-методической лаборатории кафедры высшей математики, дата рождения — 09.01.1951, стаж работы в МФТИ — 50 лет.
- Пятин Людмила Викторовна, техник 1 категории департамента физической культуры и спорта, дата рождения — 26.09.1951, стаж работы в МФТИ — 25 лет.
- Селезнев Дмитрий Владимирович, учебный мастер лаборатории демонстрационного кабинета учебно-методического центра кафедры общей физики, дата рождения — 24.03.1971, стаж работы в МФТИ — 29 лет.
- Фесенко Татьяна Николаевна, доцент департамента химии, кандидат химических наук, доцент, дата рождения — 21.08.1946, стаж работы в МФТИ — 40 лет.
- Черняев Александр Петрович, профессор кафедры высшей математики, доктор физико-математических наук, профессор, дата рождения — 23.06.1949, стаж работы в МФТИ — 45 лет.
- Яценко Вера Мефодьевна, корректор 1 категории административного отдела, дата рождения — 25.06.1946, стаж работы в МФТИ — 55 лет.

Прием в МФТИ

Основные достижения

Средний балл среди зачисленных в 2018 году на бюджетные места 1 курса бакалавриата и специалитета МФТИ в расчете на один предмет вырос на 2,3 по сравнению с 2017 годом и составил 96,4 (в метрике ЕГЭ). МФТИ занял 1 место в рейтинге «25 лидеров по качеству приема среди российских университетов», обойдя традиционного лидера — МГИМО. В 2017 году и на протяжении ряда предыдущих лет МФТИ устойчиво занимал 2 позицию в этом рейтинге, уступая лишь МГИМО.

Российские сборные команды школьников для международных олимпиад по физике (включая состязание юниоров по естественным наукам) и математике (включая европейскую олимпиаду для девушек), тренируемые сотрудниками учебно-методической лаборатории по работе с одаренными детьми МФТИ, завоевали в личном зачете общим числом 14 золотых и 7 серебряных медалей (при этом медали получили все участники команд). В 2017 году было завоевано 14 золотых, 5 серебряных и 2 бронзовых медали.

В 2018 году по итогам приемной кампании в институт зачислено 10 членов национальных сборных команд, являющихся медалистами международных олимпиад, из них 2 по физике и 1 по географии из числа россиян, и 7 по математике и физике из числа граждан других стран.

Количество зачисленных иностранцев увеличилось на 15%. Количество зачисленных иностранцев в бакалавриат увеличилось на 45%.

Количество зачисленных для обучения на контрактной основе (т.н. «платников») увеличилось на 55% по сравнению с прошлым годом.

Результаты

1. Количество обучающихся в ЗФТШ в 2018 г. выросло на 10% по сравнению с 2017 г. и на 50% по сравнению с 2015 г.
2. В 2018 г. в ЗФТШ прошли обучение 18 000 учащихся из 99% регионов Российской Федерации.
3. Проведено более 100 профориентационных, информационно-просветительских, состязательных и обучающих мероприятий для учащихся 5–11 классов, студентов и учителей школ. В них приняли участие более 250 000 учащихся общеобразовательных организаций, студентов вузов Российской Федерации и иностранных государств, а также педагогов и методистов из российских школ.
4. В отборочном этапе олимпиады «Физтех» приняло участие более 40 000 участников из 9–11 классов по каждому из предметов. В заключительном этапе приняло участие свыше 6 000 по каждому предмету. Было выдано 1 363 диплома по математике (из них 915 учащимся 11 класса) и 1 575 дипломов по физике (из них 930 учащимся 11 класса).
5. В отборочном этапе Открытой химической олимпиады приняло участие более 4 000 участников 9–11 классов. В заключительном этапе приняло участие около 650 человек. Было выдано 68 дипломов (из них 31 учащимся 11 класса).
6. Проведено 17 профориентационных экскурсий по учебным и научно-исследовательским лабораториям, музею МФТИ с целью знакомства с институтом для заинтересованных групп учащихся из школ, представляющих 9 регионов России и Казахстан.
7. Количество зарегистрированных пользователей портала поддержки школьников и абитуриентов увеличилось на 20% относительно показателя прошлого года и достигло 338 тыс. В предыдущие годы прирост составлял 40–50 тыс. человек в год.
8. Прирост количества подписчиков YouTube-канала «Абитуриенты МФТИ» составил около 25% по сравнению с прошлым годом.
9. Количество участников Выездной физико-математической олимпиады МФТИ возросло относительно прошлого года примерно на 10% (32 000 по сравнению

- с 29 000).
10. В 2018 году в МФТИ зачислено 2 474 человека: 1 269 в бакалавриат и специалитет, 978 в магистратуру, 227 в аспирантуру.
 11. Среди поступивших в 2018 г. в бакалавриат и специалитет 594 человека — участники олимпиады «Физтех», это 46,8% приема.
 12. Среди поступивших в 2018 г. в бакалавриат и специалитет 429 человек — выпускники ЗФТШ, это 33,8% приема.
 13. Среди зачисленных в 2018 г. на бюджетные места в бакалавриат 91 человек — победители и призеры заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, это 7,2% приема. Из них 19 человек являются победителями и призёрами по непрофильным предметам (экономика, китайский, английский и русский языки, география).

Планы

Перевести процесс обучения ЗФТШ на онлайн-формат, при котором взаимодействие с учениками целиком осуществляется через сеть интернет при помощи веб-сайта ЗФТШ на базе платформы поддержки школьников и абитуриентов.

Реализовать пилотный этап проекта по организации работы кружков подготовки школьников к поступлению в МФТИ по методическим материалам МФТИ на базе общеобразовательных организаций в большинстве регионов РФ. Кружки подразумевают проведение факультативных занятий в группах для заинтересованных учащихся разных классов по профильным дисциплинам. Занятия нацелены на подготовку к успешному участию в проводимых олимпиадах «Физтех». Проект включает повышение квалификации учителей на курсах, проводимых МФТИ, и методическую поддержку школ. В пилотный этап проекта включается не менее 10 школ, занятия в кружках на базе которых должны начаться в 2019–20 учебном году.

Увеличить количество участников проводимых мероприятий для школьников и абитуриентов на 10%.

Организации приема

Комплекс работ по подготовке школьников и абитуриентов, организации приема МФТИ решает следующие задачи:

1. повышать интерес учащихся общеобразовательных организаций к углубленному изучению профильных дисциплин (предметов) и дальнейшему получению высшего образования в ведущих технических государственных университетах;
2. выявлять одаренных детей из числа учащихся общеобразовательных организаций по всей территории Российской Федерации и за ее пределами, формировать и развивать у них практические навыки и способности в области естественных наук и прикладных научно-технических дисциплин;
3. выявлять талантливых студентов бакалавриата, успешно осваивающих программы подготовки в технических университетах, проводить среди них профориентацию и повышать интерес к образовательным программам МФТИ, мотивировать к поступлению в магистратуру института;
4. отбирать наиболее одаренных, подготовленных и мотивированных абитуриентов для зачисления и прохождения учебных программ института в бакалавриат, специалитет и магистратуру.

Работа с учащимися носит систематический характер, выполняется в течение всего календарного года в очной форме и в дистанционном формате, территориально охватывает значительную часть субъектов Российской Федерации, проводится также в некоторых иностранных государствах и включает в себя следующие три укрупненные направления: работа школ непрерывной учебной подготовки по профильным дисциплинам, регулярно проводимые мероприятия учебно-тренировочного, состязательного и информационно-просветительского характера для школьников и абитуриентов и мероприятия по повышению квалификации учителей общеобразовательных организаций по программам углубленной и олимпиадной подготовки по профильным дисциплинам.

К первому направлению относятся Заочная физико-техническая школа и Олимпиадная школа МФТИ по курсу «Экспериментальная физика» для школьников.

Второе направление проводимых работ включает:

- просветительские и профориентационные лекции и экскурсии по лабораториям МФТИ;
- практические занятия в кружках и мастер-классы для школьников в рамках программы технологической поддержки школьного образования МФТИ;
- онлайн-занятия по подготовке к участию в олимпиадах;
- заочные и выездные олимпиады, турниры и конкурсы компетенций;
- конференции научно-технических работ школьников;
- многопредметные летние и зимние школы олимпиадной подготовки, включающие состязания в составе программы;
- участие МФТИ в проведении Всероссийских олимпиад школьников;
- участие МФТИ в проведении олимпиад федерального масштаба для студентов по профильным предметным направлениям;
- мероприятия по систематической подготовке сборных команд Российской Федерации к участию в международных олимпиадах (для учащихся выпускных классов и юниоров) и их организационно-методическое сопровождение во время проведения олимпиад;
- мероприятия по подготовке сборных российских команд к участию в международных студенческих состязаниях по программированию и их организационно-методическое сопровождение во время проведения данных состязаний;
- адресную методическую поддержку общеобразовательных организаций в формировании программ инженерного образования;
- участие института в выставках и международных салонах образования как в России, так и за рубежом;
- проведение дней открытых дверей института.

К третьему направлению подготовки относятся научно-практические конференции педагогов и методистов общеобразовательных организаций (проводимые в оч-

ной форме) и курсы повышения квалификации учителей (проводимые как в очной, так и дистанционной форме).

Все очные мероприятия проводятся на базе кампуса МФТИ в г. Долгопрудном или учебного корпуса в г. Москве либо на выезде в регионах Российской Федерации (и в других государствах). Многие из мероприятий, проводимых дистанционно в формате онлайн, проводятся через ИТ-портал абитуриентов Abitu.Net, остальные — через технологические ИТ-платформы, предоставляемые компаниями-партнерами: Яндекс, Mail.Ru Group и другими.

В проведении всех мероприятий, помимо сотрудников управления по довузовской подготовке и других ответственных подразделений, традиционно активно участвует профессорско-преподавательский состав и около 700 студентов МФТИ.

Выездные мероприятия проводятся более чем в 300 государственных образовательных организациях в населенных пунктах субъектов Российской Федерации при активной поддержке администраций школ, региональных вузов, центров дополнительного образования детей, региональных представительств московских университетов, органов местной администрации. Также институт активно сотрудничает с более чем 1 100 учителями общеобразовательных организаций страны по реализации в школах профильных дополнительных образовательных программ Заочной физико-технической школы МФТИ по физике, математике, информатике и химии в форме очных занятий по предметам в факультативных группах (кружках).

МФТИ осуществляет адресное взаимодействие с некоторыми школами г. Москвы по вопросам разработки и реализации совместных сетевых образовательных программ, совместному формированию и апробации технологий и методик образовательной деятельности в сфере научно-технического творчества и информационных технологий, инженерного образования.

При проведении довузовской работы МФТИ активно сотрудничает с Департаментом образования и школами города Москвы в рамках образовательного проекта «Инженерный класс в московской школе», просветительско-образовательного проекта «Университетские субботы», а также проектов «Инженерная олимпиада», «Конференция «Инженеры будущего», «Предпрофессиональное образование» и «Предпрофессиональный экзамен», а также участвует в проекте ГАОУ ДПО ЦПМ «Математическая вертикаль» в качестве ресурсного центра подготовки школьников.

Высокий приоритет для института имеет задача по привлечению наиболее талантливых и в достаточно высокой степени технически подготовленных студентов бакалавриата различных российских и зарубежных университетов для поступления в магистратуру МФТИ. В качестве меры, направленной на ее решение, институт принимает активное участие в реализации проекта «Я — профессионал», учрежденного совместно с рядом ведущих университетов, госкорпораций и крупных высокотехнологичных компаний и предприятий, являющихся лидерами своих отраслей. Проект предусматривает проведение серии профориентационных, образовательных и состязательных мероприятий для студентов, включающих олимпиады и краткосрочные школы подготовки. В рамках этой работы МФТИ отвечает за 5 профильных предметных направлений, в которых проводятся данные мероприятия.

Внимание уделяется поддержке и сопровождению практической деятельности школьников в области инженерного и научно-технического творчества для учащихся, являющихся инвалидами и лицами с ОВЗ. Теоретические и практические занятия проводятся в рамках программы технологической поддержки образования МФТИ на базе института и школ, учащимися которых являются данные лица. Обучение проходит в формате кружков и мастер-классов, профориентационных лекций, научных смен, модульных курсов. Темами занятий данного цикла являются компьютерное проектирование, радиоэлектроника, аддитивное производство, робототехника. Практикуется как очный метод работы, так и дистанционные технологии обучения. На очных занятиях при непосредственном участии обучающихся совместно со студентами создаются приспособления, облегчающие жизнедеятельность инвалидов.

К данной деятельности привлекаются некоммерческие организации, оказывающие помощь в анонсировании мероприятий и привлечении волонтеров.

Важная роль в довузовской подготовке отводится дистанционной работе со школьниками. Эта работа выполняется при помощи единого онлайн-портала абитуриентов Abitu.Net. Данный информационно-коммуникационный ресурс представляет собой постоянно работающую платформу по подготовке к поступлению в МФТИ и другие ведущие государственные технические университеты России. Участниками платформы являются школьники и родители, методисты, преподаватели и студенты. С ее помощью дистанционно проводятся учебно-тренировочные занятия перед проведением различных олимпиад (например, такие специальные занятия проводят преподаватели МФТИ в формате онлайн-вебинаров), заочные олимпиады и отборочные онлайн-этапы олимпиад, конференции школьников, проводится централизованное информирование об актуальных образовательных событиях и мероприятиях МФТИ (присутствует календарь всех событий). Портал также предоставляет возможность «живого» общения со студентами в формате социальной сети — такое общение происходит постоянно. На портале доступны ресурсы методической библиотеки МФТИ, в частности, видеозаписи занятий с преподавателями МФТИ. На текущий момент портал насчитывает около 340 тыс. зарегистрированных пользователей, и это число стремительно растет. Пользователи географически распределены по всей территории Российской Федерации, часть находится и за ее пределами. Информационная среда портала абитуриентов обеспечивает постоянное профориентационное «сопровождение» школьников начиная с момента их регистрации. «Жизнь» школьников на портале вносит существенный вклад в их подготовку по предметам и способствует личностному развитию и самоопределению.

Особое значение в работе с одаренными детьми в области естественных наук имеет активное участие МФТИ в проведении Всероссийских олимпиад школьников по профильным предметам: сотрудники выступают в составе предметно-методических комиссий и жюри, в МФТИ проводится учебно-тренировочная работа с командами учащихся Московской области для участия в заключительном этапе олимпиад.

МФТИ также принимает активное участие в подготовке Российских сборных команд, в том числе юниоров, к выступлению на международных олимпиадах школьников по математике, физике и информатике: сотрудники базовых кафедр и учебно-методических лабораторий выступают руководителями и тренерами команд, подготовка к олимпиадам происходит в формате учебно-тренировочных сборов, традиционно проводимых в МФТИ.

Программа довузовской подготовки МФТИ проводится по школьным профильным предметам «математика», «физика», «информатика и ИКТ» и «химия», а также по предметным направлениям «физика», «математика», «арктические технологии», «технологии живых систем», «искусственный интеллект» в рамках группы мероприятий «Я — профессионал» для студентов.

В 2018 году работу со школьниками и абитуриентами проводили следующие структурные подразделения института:

- Управление по довузовской подготовке (УДП);
- Заочная физико-техническая школа МФТИ (ЗФТШ);
- Центр развития ИТ-образования (ЦРИТО);
- Центр технологической поддержки образования «Клуб «Физтех-лэнд» (ЦТПО КФЛ);
- Межвузовский центр воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр»;
- Учебно-методическая лаборатория по работе с одаренными детьми;
- Отдел содействия трудоустройству выпускников;
- Отдел по работе с иностранными студентами, международный департамент;
- Отдел по организации приема (приемная комиссия);
- Физтех-школы.

Было проведено более 100 мероприятий для учащихся 5–11 классов, студентов и учителей школ. В них приняло участие более 250 000 учащихся общеобразовательных организаций, студентов вузов Российской Федерации и иностранных государств, а также педагогов и методистов российских общеобразовательных организаций.

По результатам мониторинга качества приема в 2018 году на места бакалавриата и специалитета в государственные вузы России с численностью набора более 50 человек, проведенного рабочей группой НИУ ВШЭ при сотрудничестве с Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки и компанией «Яндекс» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, МФТИ занял первое место в рейтинге среди всех российских университетов. Рейтинг построен по баллам зачисленных лиц на первый курс на бюджетные места очной формы обучения. Средний балл среди зачисленных в МФТИ в расчете на один предмет вырос на 2,3 по сравнению с 2017 годом и составил 96,4.

В 2018 году по итогам приемной кампании в институт зачислено 10 членов национальных сборных сборных команд, являющихся медалистами международных олимпиад: 2 по физике и 1 по географии из числа россиян, 7 по математике и физике из числа граждан других стран.

Результаты приема

В 2018 году в МФТИ поступило 1269 человек, из них 594 — участники олимпиады «Физтех». При этом 91 человек являются победителями и призерами заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, из них 19 человек являются победителями и призерами по непрофильным предметам (экономика, китайский, английский и русский языки, география).

Общие результаты приема отражены в Таблицах 1.1–1.8.

В отборочном этапе олимпиады «Физтех» приняло участие более 41 000 участников 9–11 классов по математике и более 40 000 участников 9–11 классов по физике. В заключительном этапе приняло участие более 7 700 человек (свыше 6000 по каждому предмету). Было выдано 1 363 диплома по математике (из них 915 учащимся 11 класса) и 1 575 дипломов по физике (из них 930 учащимся 11 класса).

В отборочном этапе Открытой химической олимпиады приняло участие более 4 000 участников 9–11 классов. В заключительном этапе приняло участие около 650 человек. Было выдано 68 дипломов (из них 31 учащимся 11 класса).

Таблица 1.1. Результаты приема в бакалавриат и специалитет

Направление подготовки	Фитешкола	Подано заявлений	Принято за счет средств федерального бюджета в рамках КЦП		Принято на места с ПВЗ	Принято иностранных граждан по направлениям МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству		
			Всего	В том числе по целевым договорам*			Мужчины	Женщины	РФ	СНГ	Иностран-ные граж-дане, кроме СНГ
01.03.02 ПМИ	ФАКТ	294	22	10	13	9	31	13	34	8	2
	ФПМИ	657	86	3	32	25	114	29	103	25	15
	ИНБИКСТ	237	12	0	4	0	11	5	16	0	0
	Всего	1188	120	13	49	34	156	47	153	33	17
03.03.01 ПМФ	ФРКТ	559	97	3	27	16	118	22	123	15	2
	ФФПФ	636	168	0	33	44	192	53	201	40	4
	ФАКТ	704	101	57	26	16	94	49	125	16	2
	ФЭФМ	698	77	3	48	6	97	34	122	9	0
	ФПМИ	634	130	2	39	34	168	35	167	35	1
	ФБМФ	591	59	0	33	11	55	48	91	8	4
	ИНБИКСТ	300	23	0	5	0	10	18	28	0	0
	Всего	4122	655	65	211	127	734	259	857	123	13
	ФПМИ	232	15	2	5	0	18	2	20	0	0
	ФРКТ	131	10	0	5	0	12	3	14	1	0
16.03.01 ТФ	ФАКТ	6	0	0	0	4	0	0	0	4	
19.03.01 БТ	ФБМФ	6	0	0	5	0	3	2	0	5	
27.03.03 САУ	ФАКТ	237	10	2	19	0	19	10	29	0	0
Всего		5922	810	82	298	161	946	323	1073	157	39

* Договоры на целевое обучение заключены: ФГУП ЦНИИмаш, ФГУП «ЦАГИ», АО «Российские космические системы», АО «НИИ «Полюс» им. М. Ф. Стелльмаха», АО «НПК «СПП», ПАО «НПО «Алмаз», АО «НИЦЭВТ», ПАО «РКК «Энергия», АО «ЛИИ им. М. М. Громова», АО «КБП», ФГУП «ГосНИИАС», АО «ФЦ-НИВТ «СНПО «Элерон».

Таблица 1.2. Результаты приема в магистратуру

Направление подготовки	Физешкола	Подано заявлений	Принято за счет средств федерального бюджета в рамках КЦП		Принято на местах с ПВЗ	Принято иностранных граждан по направлениям МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству			Выпускники других вузов	
			Всего	В том числе по целевым договорам*			Мужчины	Женщины	РФ	СНГ	Иностранные граждане, кроме СНГ	Подано заявлений	Принято
01.04.02 ПМИ	ФАКТ	28	10	3	0	0	7	3	10	0	0	6	1
	ФПИИ	223	78	0	16	5	72	27	88	3	8	81	29
	ИНБИКСТ	23	15	0	0	0	7	8	15	0	0	3	1
	Всего	274	103	3	16	5	86	38	113	3	8	90	31
	ФРКТ	172	108	1	6	4	103	15	109	2	7	31	15
03.04.01 ПМФ	ФФПФ	204	133	0	4	3	106	34	127	12	1	42	24
	ФАКТ	244	113	13	5	3	94	27	111	5	5	62	21
	ФЭФМ	140	102	0	0	0	69	33	97	5	0	46	33
	ФПИИ	317	174	3	0	12	131	55	167	18	1	34	11
	ФБМФ	60	40	0	0	2	17	25	38	4	0	4	3
	ИНБИКСТ	28	19	0	0	0	12	7	19	0	0	1	0
	КТП	24	0	0	17	0	15	2	15	1	1	16	14
	Всего	1189	689	17	32	24	547	198	683	47	15	236	121
	ФЭФМ	14	6	0	0	0	3	3	6	0	0	11	6
	ФБМФ	64	17	0	0	1	2	16	16	1	1	50	17
24.04.02 СУДН	ФАКТ	39	15	1	0	2	13	4	11	5	1	18	8
27.04.03 САУ	ФАКТ	34	10	0	7	1	11	7	12	1	5	10	8
27.04.07 НТЭИ	ФПИИ	69	30	0	1	0	22	9	31	0	0	8	2
	ВШСИ	44	0	0	19	0	16	3	19	0	0	43	18
	Всего	113	30	0	20	0	38	12	50	0	0	51	20
Всего		1727	870	21	75	33	700	278	891	57	30	466	211

* Договоры на целевое обучение заключены: ФГУП «ЦАГИ», ПАО «НПО «Алмаз», АО «НИИ «Полюс» им. М. Ф. Стельмаха», АО «КБП», ФГУП ЦНИИмаш, ФГУП «ГосНИИАС».

Таблица 1.3. Результаты приема в аспирантуру

Направление подготовки	Физтех-школа	Подано заявлений	Принято за счет средств федерального бюджета в рамках КЦП		Принято на места с ПВЗ	Принято иностранных граждан по направлениям МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству			Выпускники других вузов	
			Всего	В том числе по целевым договорам*			Мужчины	Женщины	РФ	СНГ	Иностранные граждане, кроме СНГ	Подано заявлений	Принято
01.06.01 ММ	ФАКТ	35	9	1	3	4	14	2	8	1	7	9	6
	ФПМИ	19	5	0	0	0	4	1	4	1	0	8	3
	ФРКТ	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
	Всего	55	14	1	3	5	19	3	12	2	8	0	0
	ФПМИ	35	7	0	0	1	7	1	6	2	0	14	4
02.06.01 КИН	ФРКТ	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
	Всего	36	7	0	0	2	8	1	6	2	1	0	0
	ФАКТ	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
03.06.01 ФА	ФЭФМ	38	22	0	0	0	17	5	22	0	0	6	3
	ФФПФ	75	43	0	2	4	36	13	40	6	3	30	15
	ФРКТ	14	5	0	0	0	4	1	5	0	0	6	1
	ИНБИКСТ	4	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	Всего	132	71	0	3	4	59	19	68	6	4	0	0
	ФЭФМ	2	2	0	0	0	1	1	2	0	0	2	2
	ФАКТ	4	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0
04.06.01 ХН 05.06.01 НЗ	ФБМФ	34	13	0	0	3	10	6	13	1	2	11	4
	ФФПФ	10	6	0	1	0	5	2	7	0	0	4	3
	ИНБИКСТ	5	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
	Всего	49	20	0	1	3	16	8	21	1	2	0	0

	ФАКТ	25	7		0	2		0	7	2	9	0	0	11	3
09.06.01 ИВТ	ФПМИ	84	33		3	0		2	30	5	32	2	1	29	12
	ФРКТ	37	10		0	0		6	14	2	10	0	6	20	7
	Всего	146	50		3	2		8	51	9	51	2	7	0	0
11.06.01 ЭРСС	ФЭФМ	11	4		0	0		0	3	1	4	0	0	1	0
	ФРКТ	19	6		0	0		2	8	0	6	0	2	9	4
	Всего	30	10		0	0		2	11	1	10	0	2	0	0
12.06.01 ФПОБСТ	ФЭФМ	5	2		0	0		0	2	0	2	0	0	2	0
24.06.01 АРКТ	ФАКТ	26	10		0	0		6	14	2	10	0	6	12	7
Всего		485	187		4	9		30	181	45	183	13	30	179	75

* Договоры на целевое обучение заключены: ФГУП «ЦАГИ», ФГУП «ГосНИИАС».

Таблица 1.4. Анализ средних баллов ЕГЭ по предметам для зачисленных в бакалавриат и специалитет на места за счет средств федерального бюджета

Физтех-школа	Конкурсная группа	Математика	Физика/Химия	Информатика	Русский язык	ИД	Средний по 310-б шкале
ФРКТ	ФРКТ МФ	98,1	99,2		98,0	8,5	303,7
	ФРКТ КБ	93,0	94,6		96,2	7,6	291,4
ФФПФ	ФФПФ МФ	99,6	99,8		98,6	9,1	307,0
ФАКТ	ФАКТ МФ	88,4	92,0		91,9	7,1	279,3
	ФАКТ МИ	89,5		91,6	92,4	5,6	279,1
	ФАКТ САУ	87,6		93,4	93,0	3,2	277,2
	ФАКТ САУ РАНХиГС	88,4	90		88,8	4,0	271,2
ФЭФМ	ФЭФМ МФ	92,3	97,5		94,2	8,3	292,4
	ФЭФМ МХ	93,2	96,2		95,3	7,8	292,5
ФПМИ	ФПМИ МФ	98,6	99,2		98,3	9,0	305,2
	ФПМИ МИ	98,5		97,1	96,1	8,8	300,5
	ФПМИ ИВТ	95,8	98,8	94,4	93,6	9,3	391,9*
ФБМФ	ФБМФ МФ	98,2	98,2		95,6	8,4	300,4
	ФБМФ МХ	90,5	97,9		96,9	7,1	292,4
	ФБМФ Б	97,9		94,6	98,3	7,1	297,9
ИНБИКСТ	ИНБИКСТ МФ	88,1	94,5		93,7	8,1	284,3
	ИНБИКСТ МИ	90,3		90,4	92,2	6,3	279,1
Итого		95,8	97,7	95,2	96,2	8,3	297,6**

* По 410-балльной шкале.

** Без учета конкурсной группы ФПМИ ИВТ.

Таблица 1.5. Анализ приема по регионам (бакалавриат и специалитет)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
г. Москва	302	23,8%
Московская обл.	188	14,8%
Респ Татарстан.	35	2,8%
г. Санкт-Петербург	33	2,6%
Респ. Башкортостан	30	2,4%
Челябинская обл.	29	2,3%
Свердловская обл.	22	1,7%
Чувашская республика — Чувашия	16	1,3%
Нижегородская обл.	16	1,3%
Волгоградская обл.	16	1,3%
Пермский край	16	1,3%
Ростовская обл.	15	1,2%
Омская обл.	14	1,1%
Удмуртская Респ.	14	1,1%
Оренбургская обл.	13	1,0%
Краснодарский край	13	1,0%
Тульская обл.	13	1,0%
Другие регионы РФ	299	23,5%
Граждане, проживающие за пределами РФ	186	14,7%
Все	1269	100%

Таблица 1.6. Анализ приема по регионам (магистратура)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
г. Москва	201	20,55%
Московская обл.	132	13,50%
Челябинская обл.	40	4,09%
Респ. Татарстан	34	3,48%
Респ. Башкортостан	31	3,17%
Краснодарский край	23	2,35%
Самарская обл.	19	1,94%
Нижегородская обл.	17	1,74%
Свердловская обл.	16	1,64%
Пермский край	16	1,64%
Новосибирская обл.	14	1,43%
Ростовская обл.	14	1,43%
Тульская обл.	13	1,33%
Волгоградская обл.	13	1,33%
Саратовская обл.	13	1,33%
Владимирская обл.	12	1,23%
Удмуртская Респ.	12	1,23%
Ярославская обл.	12	1,23%
Воронежская обл.	11	1,12%
Оренбургская обл.	11	1,12%
Омская обл.	11	1,12%
Чувашская республика - Чувашия	10	1,02%
Другие регионы РФ	193	19,7%
Граждане, проживающие за пределами РФ	97	9,92%
Все	978	100%

Таблица 1.7. Анализ приема по регионам (аспирантура)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
г. Москва	36	15,93%
Московская обл.	20	8,85%
Респ. Татарстан	9	3,98%
Респ. Башкортостан	8	3,54%
Самарская обл.	7	3,10%
Удмуртская Респ.	7	3,10%
Липецкая обл.	6	2,65%
Красноярский край	5	2,21%
Воронежская обл.	4	1,77%
Владимирская обл.	4	1,77%
Калужская обл.	4	1,77%
Челябинская обл.	4	1,77%
Пермский край	4	1,77%
Ростовская обл.	3	1,33%
Свердловская обл.	3	1,33%
Архангельская обл.	3	1,33%
Омская обл.	3	1,33%
Тамбовская обл.	3	1,33%
Другие регионы РФ	93	41,2%
Граждане, проживающие за пределами РФ	44	19,47%
Все	226	100%

Таблица 1.8. Качество приема в бакалавриат, специалитет

Физтех-школа	Члены сборных национальных команд	Без вступительных испытаний (Всероссийские олимпиады)*	Без вступительных испытаний (олимпиады РСОШ)**	2*** олимпиады + русс. язык	ЕГЭ + олимпиада	Писали хотя бы 1 экзамен	Только-ЕГЭ
ФРКТ	1	9	55	11	23		9
ФФПФ	4	31	94	22	15		4
ФАКТ		1	9	4	38	2	79
ФЭФМ		5	8	7	32		25
ФПМИ	5	36	73	20	74	2	26
ФБМФ		3	17	9	16	2	12
ИНБИКСТ			3		9		23
Всего	10	85	259	73	207	6	178

* победители и призеры заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, члены сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам и сформированных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, имеющие право на прием без вступительных испытаний в соответствии со ст. 71 ч. 4 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ.

** победители и призеры олимпиад школьников, проводимых в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, в порядке, установленном указанным федеральным органом исполнительной власти, имеющие право на прием без вступительных испытаний на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников в соответствии со ст. 71 ч.12 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ.

*** 3 олимпиады по конкурсной группе ФПМИ ИВТ

Довузовская подготовка

Подразделение выполняет координацию проектов в рамках довузовской подготовки учащихся, осуществляет управление вспомогательной деятельностью подчиненных подразделений, также выполняет координацию адресного взаимодействия института с общеобразовательными организациями, органами администрации в регионах и субъектах Федерации и местными органами управления образования, развития сотрудничества с целью выявления, профориентации и подготовки одаренных школьников.

В мае — августе 2018 г. на базе ИТ-платформы поддержки школьников и абитуриентов Abitu.Net была реализована и запущена в работу новая функция «Личные кабинеты школ». Она позволила упростить и автоматизировать технические процедуры обмена информацией, выполняемые в ходе адресного взаимодействия со всеми школами, с которыми осуществляется сотрудничество в рамках таких образовательных проектов как, например, проект ДОГМ «Инженерный класс в московской школе» и проект ГАОУ ДПО ЦПМ «Математическая вертикаль». Система позволила увеличить (при том же количестве ресурсов) количество организаций, с которыми может осуществляться сотрудничество.

В 2018 году при активной поддержке других подразделений было осуществлено взаимодействие с заинтересованными общеобразовательными организациями, в результате которого были заключены соглашения о сотрудничестве и выполнены совместные мероприятия и проекты, направленные на профориентацию одаренных учащихся и подготовку к поступлению в ведущие технические университеты, прежде всего МФТИ. Систематическое ведение подобной деятельности в течение ряда лет позволяет не только укрепить условия для снижения риска отклонения достигаемых значений целевых показателей приема в институт от ожидаемого уровня, но и постепенно добиваться дальнейшего их повышения. Таким показателем является средний балл (в метрике ЕГЭ) по зачисленным абитуриентам на бюджетные места первого курса в рамках общего конкурса для обучения по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов в расчете на один профильный предмет. Его значение по итогам приемной кампании 2018 года составило 96,4 баллов/предмет, оно оказалось максимальным среди всех российских государственных университетов.

Дальнейшее укрепление этой позиции опирается во многом на подключение к сотрудничеству новых заинтересованных школ из различных регионов (расширение территориальной зоны влияния МФТИ), продолжение традиционных видов сотрудничества с организациями и поиска и внедрения новых форм, укрепление влияния и повышение узнаваемости МФТИ, а также выстраивание схемы работы, позволяющей интерактивно осуществлять «качественное» адресное взаимодействие с наиболее «перспективными» школами в условиях постепенного возрастания их количества (за счет повышения эффективности внутренних процессов и внешнего взаимодействия).

В рамках работы со школами были заключены договора о сотрудничестве и проведены профориентационные экскурсии со школами Москвы и области, Ижевска, Северодвинска, Екатеринбурга, Кирова, Перми, Долгопрудного, Якутска, Челябинска, и др.

В 2018 году МФТИ вошел в состав учредителей Ассоциации студенческих олимпиад «Я – профессионал», созданной в целях реализации группы проектов, нацеленных на повышение интереса студентов российских университетов к дальнейшему обучению в магистратуре по соответствующим интересующим профильным направлениям. Содержание данных проектов состоит в организации и проведении олимпиад и краткосрочных школ подготовки для студентов по профильным предметным направлениям на базе соответствующих университетов.

Группа сотрудников управления по довузовской подготовке составила проектную команду для реализации такого проекта в интересах МФТИ.

Работа с одаренными детьми. Основные достижения

Сборная команда школьников Российской Федерации по физике, прошедшая подготовку в МФТИ (руководитель подготовки сборной — А. А. Воронов), завоевала 4 золотых медали и одну серебряную на 49-й Международной физической олимпиаде (IPhO, International Physics Olympiad) в г. Лиссабоне, Португалия, с 21 по 29 июля 2018 г. Трое участников этой сборной поступили в МФТИ.

На 15-й Международной естественнонаучной олимпиаде юниоров (IJSO, International Junior Science Olympiad), прошедшей в г. Габороне, Ботсвана, с 3 по 10 декабря 2018 г., участники российской сборной взяли 5 серебряных медалей и 1 золотую, став единственными обладателями медали наивысшей пробы среди европейских стран-участниц. Руководителем российской сборной выступил В. П. Слободянин.

С 5 по 13 мая 2018 г. в г. Ханое, Вьетнам, прошла Азиатская олимпиада школьников по физике. В ней приняли участие 188 школьников, представляющих 25 стран и территорий. Российские школьники завоевали в общей сложности 8 медалей: 6 золотых, 1 серебряную и 1 бронзовую. Россия участвует в Азиатской олимпиаде с 2011 года, и этот результат - лучший, который показывала наша сборная. Участники российской сборной стали первыми в экспериментальном туре и вторыми в общем командном зачете. Руководитель подготовки сборной — В. А. Шевченко.

С 28 мая по 1 июня 2018 г. состоялась вторая Европейская физическая олимпиада. Впервые мероприятие прошло в России — на базе МФТИ. В олимпиаде приняли участие 25 команд из 23 стран Европы. Школьники из Российской Федерации (тренер сборной — В. П. Слободянин) завоевали 1 золотую медаль, 2 серебряные и 4 бронзовых.

Сборная команда школьников России по математике (руководитель — Н. Х. Агаханов) завоевала 5 золотых медалей и 1 серебряную, заняв 2 место в неофициальном командном зачете на 59-й Международной математической олимпиаде (IMO, International Mathematical Olympiad), проходившей в г. Клуж-Напока, Румыния, с 3 по 14 июля 2018 г., Российскую Федерацию в составе сборной представляли 6 участников.

На 7-й Европейской математической олимпиаде для девушек (EGMO, European Girls Mathematical Olympiad) в г. Флоренция, Италия, с 9 по 14 апреля 2018 г. российская сборная, состоявшая из четырех участниц, обошла команды из 52 стран и заняла первое место в командном зачете, получив во второй раз в истории главный приз олимпиады — серебряную тарелку. При этом стоит отметить, что все девушки из команды РФ получили золотые медали в личном зачете. Подготовкой команды руководил Н. Х. Агаханов.

Результаты

В 2018 году в московском учебном корпусе МФТИ продолжилась работа Олимпиадной школы по курсу «Экспериментальная физика» для школьников. Занятия проводят сотрудники лаборатории для учащихся 7–11 классов общеобразовательных организаций города Москвы. Число обучающихся составляет около 300 человек.

Сотрудники лаборатории традиционно входят в состав центральной предметно-методической комиссии и жюри регионального (по Московской области) и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике и математике, в жюри Международного математического турнира старшеклассников «Кубок памяти А. Н. Колмогорова» и Южного математического турнира в ВДЦ «Орленок» (Туапсинский р-н Краснодарского края), а также олимпиад «Международная Кавказская математическая олимпиада школьников», «Международная олимпиада мегаполисов» по математике, «Международная олимпиада по математике «Romanian Master of Mathematics». Также сотрудники лаборатории входят в состав тренерского совета национальной сборной команды России на Международной математической олимпиаде, участвуют в организационном и методическом обеспечении учебно-тренировочных сборов команд России, обеспечивают организационно-методическое сопровождение сборных команд для участия в крупнейших международных соревнованиях.

Профессорско-преподавательский состав лаборатории читает лекции для школьников и учителей из регионов страны, в том числе в Образовательном центре «Сириус» (г. Сочи), созданном по инициативе и при поддержке Президента Российской Федерации.

В рамках работы по популяризации математических знаний и пропаганде физико-математического образования при активном участии сотрудников лаборатории регулярно публикуются методические пособия и статьи в научно-популярных изданиях для учителей и школьников (журналы: «Квант», «Математика в школе», газета «Математика»).

Преподаватели кафедры участвуют в проведении круглых столов и семинаров для учителей по обмену опытом в области организации и проведения соревнований школьников, выступают с лекциями на курсах повышения квалификации учителей.

Центр технологической поддержки образования «Клуб «Физтех-лэнд»

Ключевые проекты и участие в программах в 2018 году:

- организация и проведение конкурса компетенций «РОБОТОН-МиР» совместно с НИТУ «МИСиС» и МГТУ «СТАНКИН», включая очную выездную летнюю проектно-исследовательскую смену;
- организация и проведение Предпрофессиональной олимпиады по треку «Технологический»;
- организация и проведение образовательных, конкурсных и профориентационных программ и их модулей в рамках общего и дополнительного образования для обучающихся образовательных учреждений г. Москвы в рамках проектов «Инженерные классы в московской школе», «Академические (научно-исследовательские) классы в московской школе»;
- разработка дополнительных образовательных программ;
- организация и реализация совместных проектов с ведущими общеобразовательными организациями г. Москвы в области научно-технического творчества школьников;
- организация и сопровождение цикла мероприятий в рамках проекта «Университетские среды для педагогов»;
- организация и проведение обучающих семинаров, мастер-классов по современным направлениям науки, техники и технологий для педагогов и специалистов системы образования;
- организационное и экспертное участие в подготовке методических материалов

и разработке системы оценивания в рамках проекта «Предпрофессиональный экзамен».

В рамках организационного обеспечения деятельности подразделения в 2018 году:

- реализованы проектно-исследовательские работы школьников в области радиотехники, 3D-прототипирования, робототехники, современных технологий в области естествознания, авиамоделирования;
- реализована работа кружков в области спортивной робототехники, геномной инженерии;
- проведены циклы специализированных тематических экскурсий и мастер-классов, в том числе выездных.



Финалисты и организаторы конкурса компетенций «РОБОТОН-Мир», 2018 г.

Основными задачами, решаемыми подразделением в рамках сотрудничества и при поддержке Департамента образования города Москвы, являются:

1. популяризация достижений современной науки и наукоемких технологий, пропаганда инновационной, научной и инженерно-технической деятельности
2. разработка обоснованных независимой оценкой освоения методических материалов, повышающих эффективность освоения обучающимися предпрофессиональных профильных программ в инженерных и академических (научно-исследовательских) классах, реализуемых с участием представителей МФТИ.

Межвузовский центр воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр».
Основные достижения

1. прирост в количестве подписчиков YouTube-канала «Абитуриенты МФТИ» составил порядка 25% (19 500 по сравнению с 15 400). За последний год на канале появились видео по подготовке ко Всероссийской олимпиаде школьников по математике и к ЕГЭ по математике и физике, а также научно-популярные лекции от сотрудников и преподавателей МФТИ, прочитанные по время Летней школы для абитуриентов;
2. прирост в количестве участников Выездной физико-математической олимпиады примерно в 10% (32 000 по сравнению с 29 000);
3. создание Личных кабинетов школ, улучшающих взаимодействие со школами России.

Численные показатели по остальным мероприятиям остаются примерно одинаковыми последние несколько лет либо по причине сознательного сдерживания количества участников (например, Летние школы и конференция «Старт в науку»), либо по причине того, что мероприятия проводятся уже давно и имеют постоянных участников (Выездная олимпиада, Столичная, олимпиада, Онлайн-этап олимпиады «Физтех»).

Результаты

Физтех-Центр занимается работой по подготовке абитуриентов к учебе в МФТИ, координирует работу со школьниками, разрабатывает новые формы работы с абитуриентами, расширяя многолетний опыт учебно-методической работы. Цель работы центра — выявить абитуриентов, способных к обучению в МФТИ.

Задачи Физтех-центра:

1. Применить и расширить опыт предшественников по работе с одаренными детьми и молодежью.
2. Применить и расширить опыт работы с одаренными учащимися Физтех-центра, а также обобщить опыт работы с одаренными учащимися в различных образовательных организациях.
3. Обозначить пути и методы выявления одаренной молодежи.
4. По результатам проведенного исследования разработать и внедрить концепцию работы с молодежью, одаренной в области математики и физики.

Современная ИТ-платформа Abitu.Net для поддержки абитуриентов МФТИ, реализующая функциональность социальной сети, является главным информационным ресурсом, поддерживающим довузовскую подготовку, проводимую МФТИ. Она позволяет создавать, проводить и продвигать онлайн-олимпиады, онлайн-курсы, трансляции, PR-программы. База данных потенциальных абитуриентов, студентов, преподавателей и родителей, развернутая на данной платформе, в текущий момент включает более 350 тыс. зарегистрированных уникальных пользователей, и их количество растет с каждым днем. Все мероприятия, проводимые Физтех-Центром, поддерживаются данной платформой.



День открытых дверей МФТИ

Это возможность для школьников и родителей познакомиться с преподавательским составом, администрацией и студентами института. Мероприятие имеет важное значение для абитуриентов, которые еще не определились с выбором вуза. Непосредственное общение с представителями института зачастую оказывает решающее влияние, может вовлечь школьника в участие в мероприятиях МФТИ.

abitu.net/winter_open_day2018
abitu.net/spring_open_day
 8 января 2018 — 22 апреля 2018
 До 1 700 участников

Онлайн-этап олимпиады «Физтех»



Один из туров отборочного этапа олимпиады «Физтех». Призван привлечь максимальное количество школьников из России и стран СНГ к участию в олимпиадном движении МФТИ и, в частности, в физико-математических олимпиадах «Физтех». Помимо своего основного предназначения событие олимпиады на сайте abitu.net позволяет рекламировать другие мероприятия МФТИ.

olymp-online.mipt.ru
 30 сентября 2017 — 04 февраля 2018
 45 000 участников (5–11 классы)



Открытая химическая олимпиада

Проводится для учащихся 9, 10 и 11 классов в рамках совместной инициативы российских технических университетов в составе МФТИ, МТУ (МИТХТ), НИТУ «МИСиС» и ЛЭТИ.

Призвана повысить интерес школьников к углубленному изучению химии и дальнейшему получению профильного высшего образования в ведущих химико-технологических и технических государственных университетах, включая МФТИ.

chem.mipt.ru

Онлайн-этап: 1 октября 2017 — 15 января 2018

Заключительный этап: 11 февраля 2018 (1 точек проведения)

3 000 участников (9–11 классы).



56-я Выездная физико-математическая олимпиада МФТИ

Один из туров отборочного этапа олимпиады «Физтех». Предоставляет школьникам хорошую возможность потренироваться и оценить свои силы, в т.ч. перед сдачей ЕГЭ по математике и физике.

Олимпиада носит массовый характер по количеству мест проведения. Координаторами олимпиады являются сотрудники «Физтех-Центра», фактическое проведение целиком возложено на студентов различных курсов и Физтех-школ. На зимние каникулы они приезжают в свои родные места и проводят олимпиаду в школах, выпускниками которых являются. География мест проведения весьма обширна: охвачены практически все уголки России и некоторые другие страны (Украина, Белоруссия, Армения, Казахстан, Молдова и другие).

abitu.net/mycity2018

13 января – 04 февраля 2018 (около 260 точек проведения)

32 500 участников (5 – 11 классы)



20-я Международная конференция научно-технических работ школьников «Старт в Науку»

Проводится на базе МФТИ при участии ведущих научно-исследовательских институтов РАН, РАО и научных центров России.

Работы проходят тщательную проверку и рецензирование преподавателями МФТИ. Участникам оказывают помощь секционные кураторы из числа студентов МФТИ.

Победители конференции получают льготы при поступлении в МФТИ в качестве дополнительных баллов в индивидуальное портфолио.

abitu.net/start2018

Отборочный этап: 25 сентября 2017 — 25 января 2018 (700 участников)

Заключительный этап: 16–22 февраля 2018 (200 участников)

Участники: 5–11 классы



57-я Традиционная физико-математическая олимпиада МФТИ

Ежегодно проводится в стенах МФТИ в рамках международной конференции научно-технических работ школьников «Старт в науку».

Предоставляет возможность старшеклассникам потренироваться и оценить свои силы перед олимпиадой «Физтех».

abitu.net/traditional

18 февраля 2018,

1 000 участников, (5–11 классы)



Летняя школа «Всероссийский навигатор абитуриентов МФТИ: от фундаментальных исследований до инноваций»

В рамках школы участники слушают лекции преподавателей МФТИ. Для них проводятся экскурсии в научно-исследовательские лаборатории и на базовые кафедры института, помогающие составить представление о том, что такое современная наука. В конце школы проводится олимпиада, по итогам которой абитуриенты могут оценить полноту полученных знаний. Победители и призеры олимпиады награждаются ценными призами.

abitu.net/event/3136

03–12 июля 2018

400 участников (11 класс)



20-я Столичная физико-математическая олимпиада МФТИ

Один из туров отборочного этапа олимпиады «Физтех». Позволяет школьникам оценить полученные знания в области физико-математических дисциплин, познакомившись с олимпиадными задачами по физике и математике, требующими применения нестандартного подхода и хорошей подготовки.

Предоставляет возможность познакомиться с мероприятиями, которые проводит МФТИ, большое количество заинтересованных в олимпиадном движении школьников.

Проводится в ряде общеобразовательных организаций г. Москвы в один день.

abitu.net/capital

24 ноября 2018 (12 точек проведения), 2 700 участников

Участники: 8–11 классы, (5–7 классы выполняли задания за 8 класс)



Студенческий научно-педагогический отряд (СНПО) «Бакалавры Физтеха»

Молодежное объединение студентов, заинтересованных в активном сотрудничестве с институтом для организации проведения мероприятий, в т.ч. олимпиад и конкурсов для школьников и прочих университетских событий. Работа СНПО направлена на распространение идей Физтеха среди подрастающего поколения, в т.ч. популяризацию идеи получения качественного высшего образования в МФТИ, и на расширение территориального охвата влияния МФТИ. Члены СНПО в своей работе руководствуются принципом-девизом: «Настоящему физтеху безразлично, кто придет ему на смену!»

СНПО активно участвует в проведении «Выездной олимпиады МФТИ», проводимой в большинстве регионов России и странах СНГ, «Столичной олимпиады МФТИ», международной конференции научно-технических работ школьников «Старт в науку», летних школ «Навигатор абитуриентов» и «Phystech.International». Также «Бакалавры Физтеха» ежегодно помогают проводить олимпиады «Физтех» и Дни открытых дверей МФТИ, играют важную роль в налаживании взаимодействия с будущими абитуриентами. Члены отряда выступают в различных ролях: вожатый, преподаватель, научный куратор, event-менеджер и др. При реализации проектов отряд активно сотрудничает с различными подразделениями МФТИ.

СНПО «Бакалавры Физтеха» делится на 9 частей по географической принадлежности (распределение по регионам РФ и зарубежью), в отряде выработана четкая структура управления и взаимодействия, а также план работ.

vk.com/phystech_bachelors

Результат: 750 участников.



Сервис «Физтех.Почта»

Организован в виде автоматизированного процесса заказа дипломов участниками олимпиад.

Наряду с просмотром своих достижений в тех или иных мероприятиях каждый зарегистрированный участник имеет возможность через личный кабинет на портале абитуриентов заказать свой диплом для доставки по почте либо самостоятельного получения в МФТИ.

Сотрудники сервиса оперативно обрабатывают поступающие заказы, формируют посылки и отправляют по указанным адресам.

Результат: более 3 000 писем за год.



Проект «ЗФТШ-онлайн»

За более чем 50-летний период работы Заочной физико-технической школы была сформирована прочная методическая и научно-педагогическая основа, позволяющая обеспечивать качественную дополнительную подготовку учащихся в области технических дисциплин. В настоящее время школа широко известна не только в России, но и за рубежом.

Однако традиционная система удаленного взаимодействия с целевой аудиторией, до сих пор применяемая в ЗФТШ, уже не соответствует современным тенденциям высокотехнологичного «цифрового» подхода к организации передачи знаний. До настоящего момента не существовало инструмента в виде ИТ-платформы для оперативного массового информирования, полуавтоматического контроля и интерактивного обмена заданиями, решениями и прочей информацией между учеником и школой.

В 2018 году на онлайн-платформу полностью был переведен весь 8 класс школы, а также все классы очного отделения. Были получены положительные отзывы об удобстве работы с новой платформой как от школьников, так и от методистов заочной школы.

zftsh.online



Личные кабинеты школ

Для взаимодействия со школами в рамках довузовской подготовки по различным проектам возникла необходимость разработки на платформе Abitu.Net функционала личных кабинетов для школ-партнеров.

В рамках произведенных доработок появилась возможность создавать страницы для образовательных учреждений, управлять которыми могут их представители. На странице школы существует возможность размещать информацию о школе, прикреплять фотографии, видеозаписи, и даже проводить олимпиады и тестирования. Также школы могут подавать заявки на участие в тех или иных проектах, курируемых МФТИ.

abitu.net/vertical



Медиа-студия «Класс дистанционного обучения» ЗФТШ

Использование современного оборудования и технологий при построении платформы медиа-студии позволило, помимо обычных съемок, проводить видеотрансляции в режиме онлайн с возможностью взаимодействия с преподавателем. Пользователи имеют возможность присоединиться к трансляции в любой момент ее проведения и пересмотреть материалы после ее окончания.

Были организованы следующие трансляции: «Дистанционный День открытых дверей», консультации для подготовки студентов к экзаменам, занятия в рамках проведения олимпиад (подготовка, разбор) и других мероприятий. Материал «Дистанционный День открытых дверей», опубликованный на главной странице МФТИ-Физтех в сети Вконтакте, набрал благодаря поддержке пресс-службы и Министерства просвещения РФ более 110 тыс. просмотров.

youtube.com/user/abitunet (Абитуриенты МФТИ)

Количество подписчиков: 19 500.

Количество просмотров: 2 232 000.

Планы

Целями на следующий год являются:

1. повышение количества участников мероприятий (для тех мероприятий, где количество участников не сдерживается сознательно) на 10%;
2. традиционное повышение качества проводимых мероприятий посредством составления перечня недоработок и путей их решения, документирования и использования на следующий год.

Заочная физико-техническая школа

Статистика обучающихся

Количество обучающихся в ЗФТШ в 2018 году выросло на 10% по сравнению с 2017 годом и на 50% по сравнению с 2015 годом. В МФТИ в 2018 году поступило 429 выпускников ЗФТШ, что составляет 34,8% приема в МФТИ.

В 2018 году в ЗФТШ прошли обучение 18000 учащихся из 99% регионов России. Педагогическую практику прошли 24 610 студентов и аспирантов МФТИ.

Статистика работы ЗФТШ в динамике:

Учебный год		2014– 2015	2015– 2016	2016– 2017	2017– 2018	
Заочное отделение	Количество вступительных работ	2950	3080	4284	4813	
	Количество принятых	2695	2936	3797	3566	
	Количество обучающихся	4319	4701	5858	6359	
	Получено и проверено работ учащихся	25487	28497	35590	38415	
	Выпуск	392	453	516	645	
	Из них с отличием окончили	113	128	132	190	
	В МФТИ поступили	126	271	207	289	
Очное отделение (вечерние консуль- тационные пункты)	Количество принятых	341	459	523	623	
	Количество обучающихся	675	781	1095	1098	
	Выпуск	159	190	196	208	
	Из них с отличием окончили	64	65	58	62	
	В МФТИ поступили	64	82	105	85	
Очно-заочное отделение	Количество принятых	2673	3379	4281	4751	
	Количество обучающихся	6660	7828	9128	10290	
	Выпуск	1229	1333	1504	1664	
	Из них с отличием окончили	166	231	260	265	
	В МФТИ поступили	50	95	78	55	
	Количество факультативных групп в рамках очно-заочного отделения	404	496	589	659	
	Количество учите- лей, сотрудничаю- щих с ЗФТШ	Физика	285	333	409	439
		Математика	379	421	517	578
		Информатика		60	81	93
		Химия			6	23
	Количество учебных заведений, сотрудничающих с ЗФТШ в рамках очно-заочного отделения	281	213	259	297	

УЗФТШ	Количество принятых	169	145	82	
	Количество обучающихся	313	306	275	253
	Количество факультативных групп	10	9	11	
	Выпуск	86	39	46	23
	В МФТИ поступили	3			
ЗФТШ в целом	Количество принятых	5878	6919	8683	9153
	Количество обучающихся	11967	13616	16356	18000
	Выпуск	1866	2015	2262	2540
	Из них с отличием окончили	343	424	450	517
	В МФТИ поступили	243	448	390	429
	Количество преподавателей (студенты, аспиранты и выпускники МФТИ)	367	392	432	476
	Количество онлайн-лекций	19	21	24	24
	Выпущено единиц печатной продукции	177	189	168	168



Занятия школьников, обучающихся на очном отделении ЗФТШ

Привлечение абитуриентов магистратуры

Основные результаты

В рамках кампании по привлечению, подготовке и отбору абитуриентов было организовано проведение ряда мероприятий, в т. ч. широкое информирование целевой аудитории о возможности поступления в магистратуру МФТИ. В результате был создан поток абитуриентов, многие из которых успешно прошли вступительные испытания.

С целью оперативного информирования была обновлена посадочная страница магистратуры МФТИ по адресу magistr.mipt.ru. Активно используется группа магистратуры МФТИ в социальной сети ВКонтакте: vk.com/magistr.mipt, за 2017–2018 учебный год количество участников группы возросло с 2 300 до 5 307 человек.

В 2017-2018 году была организована всероссийская студенческая олимпиада «Я — профессионал» по направлениям «математика» и «физика». Медалисты, победители и призеры олимпиады получили льготы при поступлении в магистратуру и аспирантуру. Сайт: yandex.ru/profi/

Заочный отборочный этап Олимпиады был проведен в период с 1 по 10 декабря 2018 года. Очный этап прошел с 27 по 28 января 2018 года.

С 28 января по 3 февраля в рамках Олимпиады прошла зимняя физико-математическая школа «Абсолютное будущее».

Олимпиада «Я — профессионал»

Количество участников:	Заочный этап		Очный этап		
	люди	вузы	люди	вузы	округа
математика, бакалавры	1714	>240	252	50	9
математика, магистры	534	>120	79	20	7
математика, всего	2248		331		
физика, бакалавры	720	>137	101	30	8
физика, магистры	249	>80	38	15	6
физика, всего	969		139		

Количество победителей:	Медалисты			Победители			Призеры		
	люди	вузы	округа	люди	вузы	округа	люди	вузы	округа
математика, бакалавры	7	3	3	16	10	6	51	22	8
математика, магистры	5	3	1	9	5	4	9	5	2
математика, всего	12			25			60		
физика, бакалавры	5	2	1	14	10	7	12	6	3
физика, магистры	5	3	2	2	1	1	3	2	2
физика, всего	10			16			15		

Медали**Математика, бакалавры;
максимальный балл 41**

МФТИ	Золото	41
МФТИ	Золото	41
МФТИ	Серебро	40
НГУ	Серебро	39
НИУ ВШЭ	Бронза	37
МФТИ	Бронза	36
ФТИ	Бронза	36

**Математика, магистры;
максимальный балл 52**

МГУ	Золото	37
МФТИ	Серебро	33
НИУ ВШЭ	Серебро	32
НИУ ВШЭ	Бронза	31
МФТИ	Бронза	29

**Физика, бакалавры;
максимальный балл 100**

МГУ	Золото	79
МГУ	Серебро	73
МГУ	Серебро	69
МГУ	Бронза	66
МФТИ	Бронза	65

**Физика магистры;
максимальный балл 100**

МФТИ	Золото	78
СПбАУ	Серебро	65
МФТИ	Серебро	58
МГУ	Бронза	51
МФТИ	Бронза	47

Партнерами МФТИ по Олимпиаде стали: по физике — 13 вузов и 16 профильных организаций, по математике — 13 вузов и 15 профильных организаций.

Зимняя физико-математическая школа «Абсолютное будущее»

Школа состоялась в МФТИ с 28 января по 3 февраля. Школа проходила по трем секциям: «Математика», «Физика» и Аэрокосмическая секция.

Спикеры — 45 спикеров из 29 организаций:

- 3 академика и 2 чл. корр. РАН,
- директора 4 организаций: ЦАГИ, НИИМЭ — Микрон, ИППИ РАН, ИСП РАН,
- федеральные профессора, доктора и кандидаты наук,
- выдающиеся и молодые, но уже состоявшиеся ученые.

Участники:

- 186 участников, отобранных по конкурсу мотивационных писем и портфолио:
- 121 финалист олимпиады «Я — профессионал»,
- 65 — не участник олимпиады.

Участники по секциям:

- Математика — 101,
- Физика — 61,
- Аэрокосмос — 24.

Вузы и география:

- студенты из 66 вузов, расположенных в 34 городах и 6 федеральных округах.
- Москва — 12 вузов, Петербург — 13 вузов, другие города — 41 вуз.

Уровни обучения участников:

- студенты бакалавриата и специалитета — 141;
- студенты магистратуры — 40;

- выпускники вузов — 5;
- наибольшее количество участников — студенты выпускных курсов бакалавриата и специалитета — 77.

Мероприятия:

- три дня занятий по 5 пар в день, с 9:00 до 21:00.
- проведены экскурсии в 14 лабораторий МФТИ.
- два дня экскурсий в 11 внешних организаций: ЦАГИ, НИИМЭ-Микрон, ОИЯИ, ОАО РКС, ЦНТУ «Динамика», ИБХ РАН, НИЯУ МИФИ, 1С, Лаборатория Касперского, Mail.ru, Яндекс.

Информационная кампания Олимпиады проводилась в социальных сетях и на специализированных сайтах.

В рамках Олимпиады были проведены онлайн-консультации по подготовке к очному этапу с разбором задач по физике и математике.

В магистратуру МФТИ поступили 69 участников Олимпиады, из них 61 — выпускники МФТИ и 8 — выпускники других вузов.

ИТ-образование. Основные достижения

1. В сборах Moscow Workshops ICPC уже приняли участие команды 192 университетов из 55 стран мира. В 2018 году 10 из 13 медалистов финала ICPC тренировались на подготовительных сборах. Воркшопы проводятся на кампусе МФТИ, во Владивостоке, в Белоруссии, Испании, Индии.
2. Студенты МФТИ показали свой лучший результат: команда Физтеха Cryptozoology в составе Александра Останина, Александра Голованова и Никиты Уварова взяла золото и заняла второе место в финале чемпионата мира по программированию ICPC, который прошел в Пекине с 15 по 20 апреля.
3. Центр развития ИТ-образования организовал следующие соревнования и сборы: MosCode Festival (Москва), Moscow International Workshop ICPC (Долгопрудный), Moscow Programming Contest — 1/8 и 1/4 ICPC (Москва), в 1/8 приняли участие рекордные 1080 человек, сборы Hello Barcelona (Барселона, Испания), Moscow Workshops ICPC: Discover Grodno & Discover Vladivostok (Гродно, Белоруссия и Владивосток, Россия).
4. Студенты МФТИ взяли призовые места в Moscow Programming Contest — 1/8 и 1/4 ICPC (Москва), на XIII открытой международной студенческой олимпиаде по программированию имени С. А. Лебедева и В. М. Глушкова KPI-OPEN 2018 (Киев, Украина), XII Международной олимпиаде по программированию «Кубок Векуа» (Тбилиси, Грузия), XXII Открытом чемпионате Урала по спортивному программированию (Уфа, Россия), Открытом чемпионате БГУИР (Минск, Белоруссия), XIV Открытом командном чемпионате по программированию Гродненского государственного университета имени Янки Купалы (Гродно, Белоруссия), в Личном первенстве Сибири, VK Cup 2018 (Санкт-Петербург, Россия), Открытом командном турнире Удмуртской Республики по спортивному программированию среди молодежи (Ижевск, Россия, на CenterCTF-2018 — соревнованиях в области информационной безопасности, на Соревнованиях на Приз Национальной лиги студенческих клубов (Петрозаводск, Россия), в открытой Всесибирской олимпиаде по программированию им. И. В. Поттосина, на Открытом личном первенстве на призы Института космических и инновационных технологий.
5. Также центр проводит зимние и летние олимпиадные школы для учащихся 7–11 классов. В этом году школы приняли 700 участников из всех регионов России и еще 11 стран мира. Также совместно с RDI.Culture и при поддержке Яндекса и Фонда целевого капитала МФТИ провел 17 ноября Всероссийскую физико-математическую контрольную «Выходи решать!». 57 тысяч человек написали задания по математике, информатике и физике. Победителями контрольной стали 523 человека, из которых 180 человек смогли решить 14 задач, а все 15 задач — 343. Центр организовал Зимнюю компьютерную школу (Moscow Workshops Juniors) — сборы для школьников 9–11 классов и две смены в центре «Сириус». Также в этом году ЦРИТО впервые занимался подготовкой сборной России к Международной олимпиаде школьников по информатике IOI.
6. Тренеры Moscow Workshops ICPC поучаствовали в переводе на русский язык книги «Олимпиадное программирование» Антти Лааксонена.

Результаты

Центр развития ИТ-образования МФТИ помогает талантливым школьникам и студентам стать лидерами технологических перемен. Образовательные проекты ЦРИТО уже на протяжении шести лет показывают высокую эффективность.

Цели подразделения МФТИ:

- подготовка студентов к Международному чемпионату мира по спортивному программированию ICPC (International Collegiate Programming Contest);
- подготовка талантливых школьников к олимпиадам и привлечение их как будущих абитуриентов МФТИ;
- развитие сотрудничества с индустриальными партнерами.

Студентам

В области спортивного программирования, в основе которой лежит работа с алгоритмами, Россия показывает результаты значительно более высокие, чем все другие страны: с 2000 году российские команды завоевали 32 золотые медали ICPC, китайские — всего 13, европейские — 11, американские — всего 6.

Свой вклад в подготовку студентов делает Центр развития ИТ-образования МФТИ, который основал и продолжает развивать глобальную сеть учебных кэмпов Moscow Workshops ICPC, фестиваль по программированию MosCode, организует Moscow Programming Contest и регулярные тренировки на кампусе Физтеха.

Глобальная образовательная программа, включающая в себя сеть учебных кэмпов, Moscow Workshops ICPC успешно готовит студентов к чемпионату мира по спортивному программированию ICPC. В 2018 году 10 из 13 медалистов финала ICPC тренировались на подготовительных сборах. В сборах Moscow Workshops ICPC уже приняли участие команды 192 университетов из 55 стран мира. Студенты открывают для себя новые города и страны: воркшопы проводятся на кампусе МФТИ в Подмосковье, а также во Владивостоке, в Белоруссии, Испании, Индии.

География чемпионатов и сборов, на которые ЦРИТО МФТИ отправляет студентов МФТИ, охватывает 9 стран и 19 городов мира:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| • Петрозаводск, Россия | • Тбилиси, Россия |
| • Минск, Белоруссия | • Барселона, Испания |
| • Корлам, Индия | • Киев, Украина |
| • Долгопрудный, Россия | • Гродно, Белоруссия |
| • Дублин, Ирландия | • Цукуба, Япония |
| • Хожув, Польша | • Самара, Россия |
| • Пекин, Китай | • Ижевск, Россия |
| • Екатеринбург, Россия | • Новосибирск, Россия |
| • Красноярск, Россия | • Санкт-Петербург, Россия |
| • Уфа, Россия | |

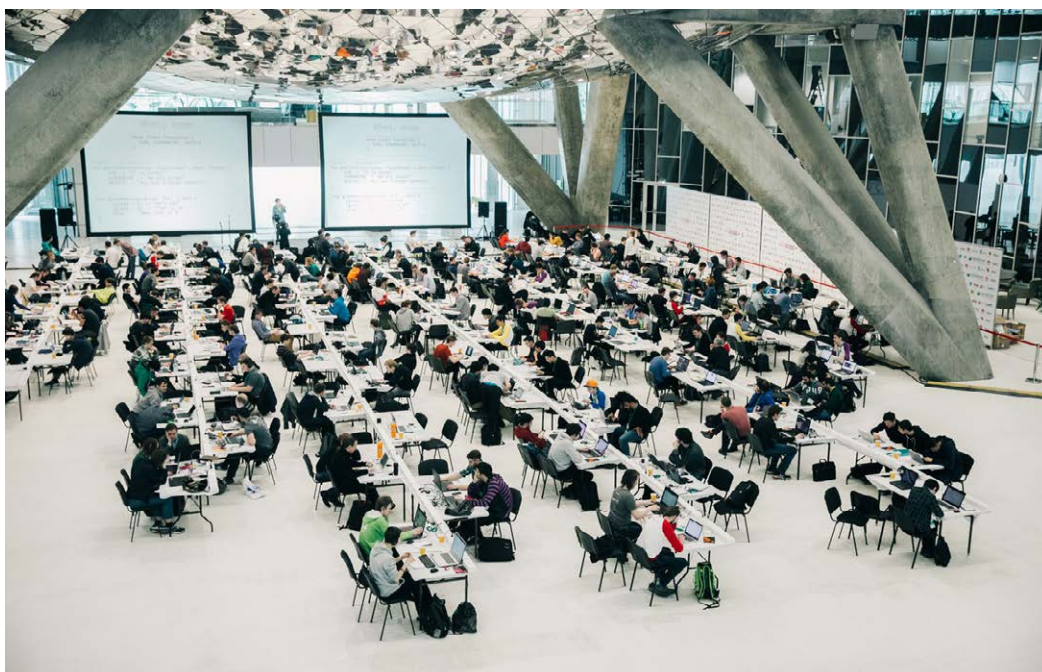


Студенты МФТИ показали в 2018 году свой лучший результат:

команда Физтеха Cryptozoology в составе Александра Останина, Александра Голованова и Никиты Уварова взяла золото и заняла второе место в финале чемпионата мира по программированию ICPC, который прошел в Пекине с 15 по 20 апреля 2018 года.

**Соревнования и сборы****MosCode Festival**

31 марта и 1 апреля 2018 года в Технопарке «Сколково» состоялся студенческий чемпионат по спортивному программированию MosCode Festival. Это фестиваль по спортивному программированию, который проводится в преддверии международного студенческого соревнования по программированию ICPC и является репетицией финала ICPC.



Moscow International Workshop ICPC

С 6 по 13 ноября 2018 на кампусе МФТИ прошел Международный семинар по программированию в рамках мирового первенства Moscow International Workshop ICPC. Для подготовки к чемпионату по программированию ICPC приехали 200 студентов из Италии, Германии, Франции, Индии, Вьетнама, Литвы, Армении, Румынии, а также сильнейшие олимпиадники приехали и из российских университетов: МФТИ, МГУ им. М. В. Ломоносова, ИТМО, СПбГУ, НИУ ВШЭ, Казанского федерального университета, Тюменского государственного нефтегазового университета, Северного (Арктического) федерального университета, Университета Лобачевского, Уфимского государственного авиационного технического университета и других вузов. Сборы проходили при поддержке Университета ИТМО, компаний Яндекс, Mail.Ru Group, JetBrains и компании «НИКС».



Moscow Programming Contest (1/8 ICPC)

7 октября 2018 года в Москве 1080 студентов приняли участие в квалификационном раунде Чемпионата мира по спортивному программированию Moscow Programming Contest, организованном Центром развития ИТ-образования МФТИ и МГУ им. М. В. Ломоносова при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, компаний Яндекс и Huawei. Рекордное количество участников соревнования по программированию было зафиксировано в Книге рекордов России.



Отборочный тур проходил на площадках 13 московских и одного тверского вузов: МФТИ, МГУ им. М. В. Ломоносова, НИУ ВШЭ, МАИ, МАДИ, НИУ МГСУ, МИСиС, МИЭТ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, МГТУ «Станкин», МТУСИ, МЭИ, Военной академии воздушно-космической обороны им. Г. К. Жукова, Военной академии РВСН им. Петра Великого. Более 30 команд выставили на конкурс Физтех, МИСиС, НИУ ВШЭ и МГТУ им. Н. Э. Баумана. Участники тура представляли 30 столичных университетов.

Moscow Programming Contest (1/4 ICPC)

В столичном технопарке «Нагатино» 20 октября 2018 года состоялся четвертьфинал студенческого Чемпионата мира по спортивному программированию ICPC — Moscow Programming Contest. Соревнование организовано Центром развития ИТ-образования МФТИ и МГУ им. М.В. Ломоносова при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, компаний Яндекс, Huawei, ВКонтakte и информационной поддержке Rambler News Services. За прохождение в следующий этап боролись 260 столичных программистов в составе 86 команд. По итогам турнира 81 человек из 27 команд, представляющих МГУ им. Ломоносова, МФТИ, НИУ ВШЭ, МИФИ, МАИ, МГПУ, МИСиС и МГТУ им. Н. Э. Баумана, выступят в полуфинале чемпионата Северо-Восточного европейского региона (Northern Eurasia Finals).



Hello Barcelona in collaboration with Moscow Workshops ICPC

26 сентября — 4 октября 2018 года 38 команд соревновались на площадке MediaTIC и Barcelona Activa. В восьмидневной тренировочной программе по подготовке к студенческому чемпионату мира по спортивному программированию ICPC приняли участие 100 студентов из ведущих вузов 18 стран мира: США (Колорадская горная школа), Франции (Политехническая школа), Германии (Технологический институт Карлсруэ), Испании (Политехнический университет Каталонии), Португалии (Университет Порту), Японии (Токийский университет), Китая (Нанкинский университет), Бразилии (Федеральный университет Итадуба), Канады (Университет Британской Колумбии), Мексики (Монтеррейский технологический институт), Омана (Немецкий университет технологий в Омане) и других. Сборы прошли в третий раз в рамках российского международного образовательного проекта Moscow Workshops ICPC совместно с европейским Университетом Harbour.Space, на платформе Codeforces, при содействии Московского физико-технического института.



Первое место в Дивизионе А заняла команда МФТИ Shock Content, второе место – Good game, тоже команда МФТИ.

Moscow Workshops ICPC: Discover Grodno & Discover Vladivostok

С 23 по 30 июля 2018 года проходили международные сборы на базе Гродненского государственного университета им. Янки Купалы и на противоположной части континента — в Дальневосточном федеральном университете во Владивостоке. В сборах приняли участие 25 команд из России, Китая, Бельгии, Литвы и Белоруссии. География воркшопов получилась обширной: участники приехали из Лувэн-ла-Нев, Каунаса, Гродно, Санкт-Петербурга, Москвы и Казани, Пекина, Гуанчжоу, Якутска, Владивостока, Комсомольска-на-Амуре и Новосибирска. Команда МФТИ Combine на гродненских сборах заняла третье место.

Тренировки на базе МФТИ. Успехи студентов МФТИ на соревнованиях

На базе МФТИ проходят регулярные тренировки команд с тренером Михаилом Тихомировым. Участие студентов в соревнованиях поддержал Фонд целевого капитала МФТИ.

XIII открытая международная студенческая олимпиада по программированию имени С. А. Лебедева и В. М. Глушкова KPI-OPEN 2018 в Киеве

Команда Moscow IPT: tmp в составе Максима Мачулы, Александра Кулькова и Юрия Семенова получила диплом третьей степени и заняла пятое место из шести призовых. Олимпиада прошла со 2 по 7 июля 2018 года в Национальном техническом университете Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского».

XII Международная олимпиада по программированию «Кубок Векуа»

Команда Moscow IPT Shock Content в составе студентов МФТИ Ильи Степанова, Евгения Белых и Андрея Сергунина выиграла приз им. Н. И. Мухелишвили на Кубке Векуа в Тбилиси. Олимпиада прошла с 25 по 29 мая 2018 года в Тбилиси.



XXII Открытый чемпионат Урала по спортивному программированию

Евгений Белых, Андрей Сергунин и Илья Степанов в составе команды Moscow IPT: Shock Content стали победителями чемпионата, а команда Moscow IPT: tmp, за которую выступали Александр Кульков, Максим Мачула и Юрий Семенов, заняла второе место. Чемпионат прошел с 11 по 12 мая 2018 года в Уфе.



Открытый чемпионат БГУИР

Команда МФТИ Shock Content, в составе которой выступили Илья Степанов, Евгений Белых и Андрей Сергунин, заняла второе место. Чемпионат прошел 15 марта 2018 года в Минске.

XIV Открытый командный чемпионат по программированию Гродненского государственного университета имени Янки Купалы

Команда МФТИ Animemes (Михаил Мосягин, Алексей Семченков, Александр Кульков) заняла третье место. Чемпионат прошел 17 марта 2018 года в Гродно.

Личное первенство Сибири — первое место занял студент МФТИ Юрий Семенов.

VK Cup 2018

Студенты МФТИ Александр Голованов и Никита Уваров в составе команды Road to the Gucci store заняли четвертое место. Кубок прошел 12 августа 2018 года в Санкт-Петербурге.

Учебно-тренировочные сборы ПетрГУ

Команда МФТИ Shock Content (Андрей Сергунин, Илья Степанов, Евгений Белых) заняла третье место. Сборы прошли с 21 по 31 августа 2018 года в Петрозаводске.

Открытый командный турнир Удмуртской Республики по спортивному программированию среди молодежи

Команда МФТИ Never give up, в составе которой выступали Петр Кулагин, Сергей Золотарев и Василий Калмыков, заняла первое место. Турнир прошел с 27 по 29 сентября 2018 в Ижевске.

CenterCTF-2018 — Соревнования в области информационной безопасности. Диплом 1-й степени взяли студенты МФТИ.

Соревнования на Приз Национальной лиги студенческих клубов (Петрозаводск)

Команда MIPT zzzzz (Александр Кульков, Михаил Мосягин и Юрий Семенов) заняла первое место, команда Moscow IPT: 42NA (Максим Лаврик-Кармазин, Дмитрий Запольский, Дмитрий Судаков) заняла второе место.

Открытая Всесибирская олимпиада по программированию им. И. В. Поттосина.

Команда Moscow IPT: Shock Content, в составе которой выступили Илья Степанов, Евгений Белых и Андрей Сергунин, стала победителем олимпиады, а команда Moscow IPT Good Game (Александр Голованов, Максим Мачула, Никита Уваров) заняла третье место.

Школьникам

Олимпиадные школы МФТИ

Олимпиадные школы МФТИ — первые в России университетские лагеря для учеников 7–11 классов, где школьники на две недели погружаются в студенческую среду. С 2013 года две тысячи школьников получили подготовку олимпиадного уровня у преподавателей МФТИ, МГУ им. М. В. Ломоносова, НИУ ВШЭ и других вузов. Проживая в летние и зимние смены в студгородке, ребята изучают технические, математические и естественнонаучные дисциплины. В 2017 году 27% выпускников завоевали дипломы регионального и заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников.

С 10 июня по 11 августа 2018 года Олимпиадные школы МФТИ приняли для обучения 700 школьников из России и стран зарубежья. Смены первого в России университетского лагеря прошли на кампусе Физтеха в Подмоскowie и на базе Казанского федерального университета. Школьники из 7-11 классов прошли интенсивную подготовку к олимпиадам по STEM-предметам. Участники представляли 161 город и все регионы России, а также 11 стран, среди которых США, Великобритания, Франция, Китай, Республика Корея, Молдава и др.



Выходи решать

Центр развития ИТ-образования совместно с RDI.Culture и при поддержке Яндекса и Фонда целевого капитала МФТИ провел 17 ноября 2018 года Всероссийскую

физико-математическую контрольную «Выходи решать!». 57 тысяч человек написали задания по математике, информатике и физике. Победителями контрольной стали 523 человека, из которых 180 человек смогли решить 14 задач, а все 15 задач — 343.



Зимняя компьютерная школа

Зимняя компьютерная школа (Moscow Workshops Juniors) — сборы, на которых школьников 9–11 классов готовят к международным и региональным олимпиадам по программированию. Тренируют ребят победители чемпионатов ICPC и лауреаты школьных всероссийских олимпиад. Ежегодно в лагерь при МФТИ приезжают национальные сборные по информатике из России, Белоруссии, Казахстана, Грузии, Греции и Украины. Из 137 участников Moscow Workshops Juniors 103 выигрывали национальные олимпиады по программированию. В этом году девятая смена Зимней компьютерной школы проходила с 26 февраля по 7 марта.



Смены в Образовательном центре «Сириус» в Сочи

В Сочи в образовательном центре «Сириус» с 1 по 24 ноября 2018 прошла образовательная программа по информационной безопасности, к которой присоединились 60 школьников 8–11 классов из разных городов и регионов России, таких как Москва, Санкт-Петербург, Астраханская область, Челябинская область, Владимирская область, Новосибирская область, Камчатский край, Пермский край и другие. Организаторы смены — ПАО «Ростелеком» и Центр развития ИТ-образования МФТИ при поддержке ОЦ «Сириус».

С 4 по 25 января 2018 года 45 школьников разработали Android-приложения под руководством экспертов МФТИ и Mail.ru Group в центре «Сириус». Участниками программы «Классическое программирование и мобильная разработка» стали ученики 9–11 классов из 17 регионов России. За три недели школьники освоили основы разработки и успели с нуля создать работающие Android-приложения.

Подготовка национальной сборной к Международной олимпиаде школьников по информатике IOI

В этом году учебно-тренировочные сборы впервые проходили на кампусе МФТИ. В сборах приняли участие 22 школьника из 8–11 классов, 15 из которых —



выпускники Зимней компьютерной школы МФТИ (Moscow Workshops Juniors). Ребят отобрали на сборы по итогам Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Сборы проходили с 10 по 23 мая 2018 года на кампусе МФТИ в Долгопрудном.

Российские школьники завоевали две золотые и две серебряные медали на Международной олимпиаде по информатике IOI-2018. XXX Международная олимпиада школьников по информатике IOI-2018 проходила в Цукубе (Япония) с 1 по 8 сентября 2018 года. 12 участников Международной олимпиады учились в Зимней компьютерной школе МФТИ (Moscow Workshops Juniors).

Российские школьники выиграли 11 золотых медалей на Международном турнире по информатике в Шумене (Болгария).



Технокубок

Олимпиада по программированию «Технокубок» дает учащимся 8–11 классов возможность поступить в вуз без экзаменов. Участвовать могут школьники из любого региона России и из стран СНГ. Олимпиаду в четвертый раз организуют Mail.Ru Group, МФТИ и МГТУ им. Н. Э. Баумана на платформе Codeforces.

В 2018 году для школьников были проведены олимпиады:

- 14 января 2018. Заключительный этап Открытой олимпиады школьников по программированию «Когнитивные технологии» (совместно с НИТУ «МИСиС» и Cognitive Technologies) 2017–2018 гг., 3 уровень РСОШ.
- 4 марта 2018. Заключительный этап олимпиады «ТехноКубок» (совместно с МГТУ им. Н. Э. Баумана и Mail.Ru Group) 2017–2018 гг., 2 уровень РСОШ
- 7–9 марта 2018. Заключительный этап Открытой олимпиады школьников по про-

- граммированию (совместно с ЦПМ, МГУ и ИС 2017–2018 гг., 1 уровень РСОШ).
- Октябрь — декабрь 2018. Отборочные этапы Открытой олимпиады школьников по программированию «Когнитивные технологии» (для участия в заключительном этапе Открытой олимпиады школьников по программированию «Когнитивные технологии» 2018–2019 гг., 3 уровень РСОШ).
 - Октябрь — ноябрь 2018. Отборочные этапы олимпиады «ТехноКубок» (для участия в заключительном этапе олимпиады «ТехноКубок» 2018–2019 гг., 2 уровень РСОШ).
 - Октябрь — январь 2018–2019. Отборочные этапы Открытой олимпиады школьников по программированию (для участия в заключительном этапе Открытой олимпиады школьников по программированию 2018–2019 гг., 1 уровень РСОШ).

Книга по олимпиадному программированию

При содействии Moscow Workshops ICPC издательство «ДМК-Пресс» выпустило книгу «Олимпиадное программирование» Антти Лааксонена.



Учебный процесс

Высшее образование Основные результаты

В 2018 году расширен спектр реализуемых образовательных программ — началась подготовка по новым направлениям: 16.03.01 Техническая физика (бакалавриат), 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика (магистратура).

Аккредитованы новые образовательные программы: 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнологические системы и технологии, 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии, 22.00.00 Технологии материалов.

МФТИ впервые начал подготовку по англоязычным программам бакалавриата. Студенты обучаются по программам: Aerospace Engineering (ФАКТ), Biomedical Engineering (ФБМФ), Computer science (ФПМИ).

Разработаны и утверждены собственные образовательные стандарты по программам аспирантуры.

Впервые был осуществлен выпуск по всем реализуемым направлениям подготовки аспирантуры как третьего уровня высшего образования — 148 человек получили дипломы об окончании аспирантуры.

Высокое качество издаваемой МФТИ учебной литературы отмечено тремя дипломами и грамотой IV Уральского межрегионального конкурса «Университетская книга» (май 2018 г.).

Образовательная деятельность

На 31 декабря 2018 года МФТИ имеет право оказывать образовательные услуги по обучению по программам бакалавриата в рамках 6 направлений подготовки, программам специалитета — по одному направлению подготовки, программам магистратуры — в рамках 13 направлений подготовки, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре — по 11 направлениям подготовки, а также по двум подвидам дополнительного образования (Таблица 1).

Таблица 1. Перечень направлений подготовки по программам высшего образования

Направление подготовки	Уровень образования (высшее образование)	Срок обучения (очно)	Срок действия государственной аккредитации
Прикладная математика и информатика	бакалавриат	4 года	до 26.06.2021
	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Прикладные математика и физика	бакалавриат	4 года	до 26.06.2021
	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Физика и астрономия	подготовка кадров высшей квалификации	4 года	до 26.06.2021
Информатика и вычислительная техника	бакалавриат	4 года	до 26.06.2021
	магистратура	2 года	до 26.06.2021
	подготовка кадров высшей квалификации	4 года	до 26.06.2021
Техническая физика	бакалавриат	4 года	нет
	магистратура	2 года	нет
Системный анализ и управление	бакалавриат	4 года	до 26.06.2021
	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Компьютерная безопасность	специалитет	5,5 лет	до 26.06.2021
Фотоника и оптоинформатика	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Ядерная физика и технологии	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Биотехнология	бакалавриат	4 года	нет
	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Материаловедение и технологии материалов	магистратура	2 года	до 26.06.2021
Баллистика и гидроаэродинамика		2 года	до 26.06.2021
Двигатели летательных аппаратов		2 года	до 26.06.2021
Системы управления движением и навигация		2 года	до 26.06.2021
Наукоемкие технологии и экономика инноваций		2 года	до 26.06.2021
Математика и механика	подготовка кадров высшей квалификации	4 года	до 26.06.2021
Компьютерные и информационные науки		3 года	до 26.06.2021
Химические науки		4 года	до 26.06.2021
Науки о Земле		3 года	до 26.06.2021
Биологические науки		4 года	до 26.06.2021
Электроника, радиотехника и системы связи		4 года	до 26.06.2021
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии		4 года	до 26.06.2021
Авиационная и ракетно-космическая техника		4 года	до 26.06.2021
Философия, этика и религиоведение		3 года	до 26.06.2021

В 2017–2018 учебном году в МФТИ осуществлялась подготовка по 487 основным образовательным программам, в том числе 168 образовательным программам бакалавриата, в том числе по трем программам, реализуемым на английском языке, одной образовательной программе специалитета, 248 образовательным программам магистратуры, в том числе по пяти программам, реализуемым на английском языке, и 71 образовательной программе аспирантуры.

Образовательные стандарты

В 2018 году Ученым советом МФТИ были утверждены 18 собственных образовательных стандартов, в том числе:

три собственных образовательных стандарта по направлениям подготовки бакалавриата:

- 14.03.02 Ядерная физика и технологии,
- 16.03.01 Техническая физика,
- 19.03.01 Биотехнология;

четыре собственных образовательных стандарта по направлениям подготовки магистратуры:

- 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика,
- 14.04.02 Ядерная физика и технологии,
- 16.04.01 Техническая физика,
- 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов;

11 собственных образовательных стандартов по направлениям подготовки аспирантуры:

- 01.06.01 Математика и механика,
- 02.06.01 Компьютерные и информационные науки,
- 03.06.01 Физика и астрономия,
- 04.06.01 Химические науки,
- 05.06.01 Науки о Земле,
- 06.06.01 Биологические науки,
- 09.06.01 Информатика и вычислительная техника,
- 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи,
- 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии,
- 24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника,
- 47.06.01 Философия, этика и религиоведение.

Обучающиеся

Численность обучающихся по программам высшего образования

На 31 декабря 2018 года общее число студентов составило 6401 чел. (в 2016 году — 6240 чел.), в том числе:

- 4381 чел. — обучающихся по программам бакалавриата (в 2017 году — 4244 чел.),
- 61 чел. — по программе специалитета (в 2017 году — 52 чел.),
- 1959 чел. — по программам магистратуры (в 2017 году — 1944 чел.).

Общее число аспирантов составило 895 чел. (в 2017 году — 889 чел.).

Динамика изменения численности студентов и аспирантов за последние 5 лет представлена на диаграмме 1. За этот период численность обучающихся увеличилась в 1,2 раза — с 6079 чел. (2014 г.) до 7296 чел. (2018 г.).

Информация о численности обучающихся представлена в Таблице 2 и Диаграммах 1–4.



Диаграмма 1. Численность обучающихся в 2014–2018 гг.

На диаграмме 2 представлено распределение численности обучающихся по уровням высшего образования в отчетном году.

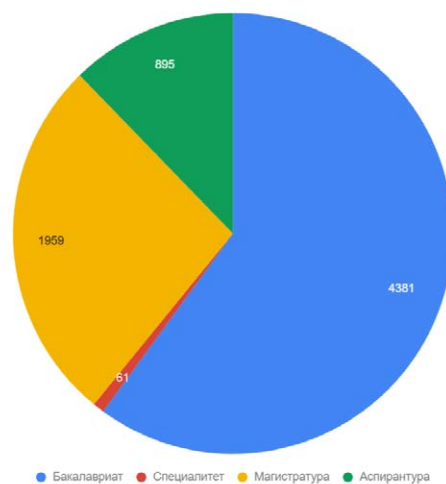


Диаграмма 2. Распределение обучающихся по уровням получаемого образования в 2018 г.

На Диаграмме 3 показана численность студентов и аспирантов в учебных подразделениях — Физтех-школах, ИНБИКСТ и иных структурах (Центр ВШСИ (38 чел.), кафедра технологического предпринимательства (31 чел.), УНЦ ГСН (1 чел.)).

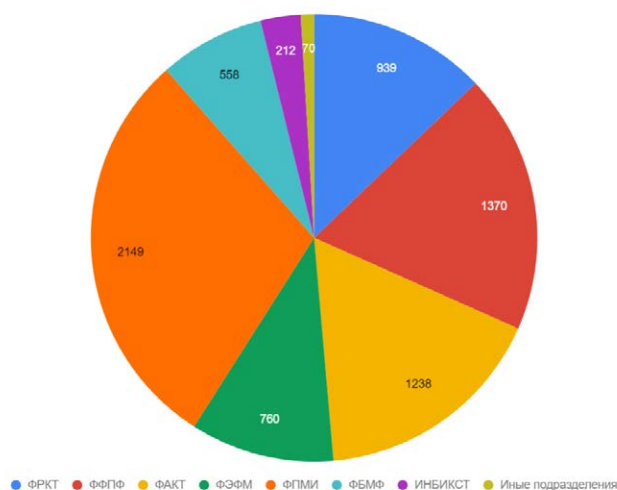


Диаграмма 3. Распределение численности обучающихся по учебным подразделениям

В 2018 году в МФТИ обучались 5450 юношей (75% общего числа обучающихся) и 1846 девушек (25%).

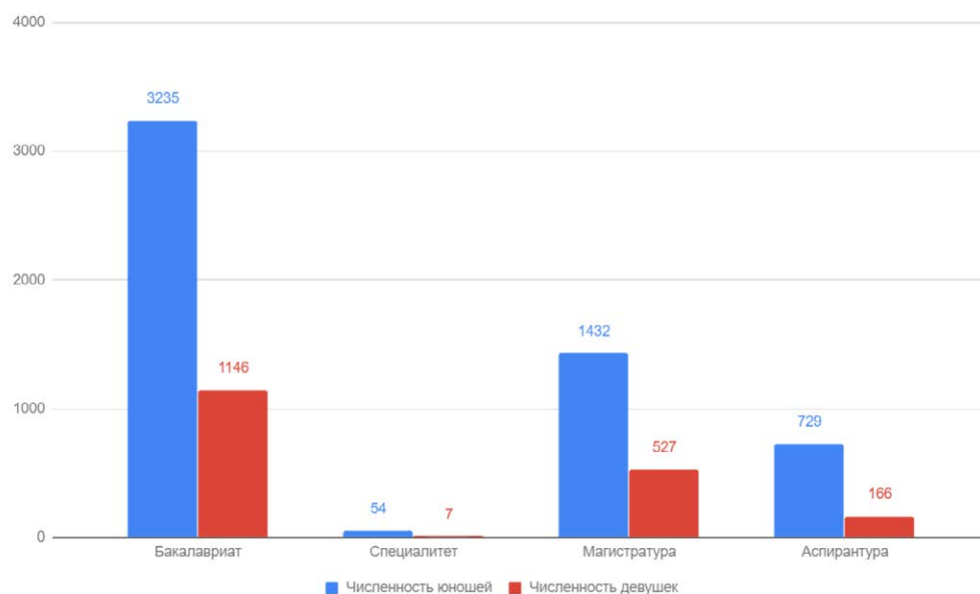


Диаграмма 4. Соотношение юношей и девушек

В 2018 году 30 человек были прикреплены к МФТИ для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в том числе 23 человека — для сдачи кандидатского экзамена по истории и философии науки (сдал 21 человек), 16 человек — по иностранному языку (сдали 12 человек), 18 человек — по специальной дисциплине (сдали 15 человек).

Таблица 2. Распределение численности обучающихся (на 31 декабря 2018 года)

Наименование направления подготовки, специальности	Численность обучающихся по курсам												Численность на всех курсах		
	1 курс/год		2 курс/год		3 курс/год		4 курс/год		5 курс		6 курс		Всего	иностранцы не по направлению МОИ	в том числе: женщины
	Всего	из них за счет средств ФБ	Всего	из них за счет средств ФБ	Всего	из них за счет средств ФБ	Всего	из них за счет средств ФБ	Всего	из них за счет средств ФБ	Всего	из них за счет средств ФБ			
Программы бакалавриата, всего:	1295	997	1109	1017	1017	961	960	907	—	—	—	—	4381	417	1146
	209	161	162	148	119	115	121	114	—	—	—	—	611	67	155
	1026	811	921	856	881	833	802	769	—	—	—	—	3630	341	941
	20	15	1	1	2	2	11	11	—	—	—	—	34	5	5
	4	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	4	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	5	0	3
	31	10	25	12	15	11	26	13	—	—	—	—	97	4	42
Программы специалитета, всего:	14	10	11	9	10	10	8	7	7	6	11	10	61	0	7
Компьютерная безопасность	14	10	11	9	10	10	8	7	7	6	11	10	61	0	7
Программы магистратуры, всего:	1019	941	940	882	—	—	—	—	—	—	—	—	1959	67	527

Прикладная математика и информатика	136	117	112	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	248	15	64
Прикладные математика и физика	773	740	735	711	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1508	48	391
Фотоника и оптоинформатика	6	6	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0	3
Биотехнология	21	21	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	1	23
Системы управления движением и навигация	17	17	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	2	9
Системный анализ и управление	18	11	16	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	1	14
Наукоемкие технологии и экономика инноваций	48	29	51	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99	0	23
Программы аспирантуры, всего:	234	234	214	214	228	228	219	219	—	—	—	—	—	895	112	166
Математика и механика	21	21	23	23	24	24	24	24	—	—	—	—	—	92	13	11
Компьютерные и информационные науки	9	9	8	8	16	16	0	0	—	—	—	—	—	33	8	5
Физика и астрономия	78	78	84	84	69	69	76	76	—	—	—	—	—	307	23	53
Химические науки	2	2	2	2	1	1	2	2	—	—	—	—	—	7	0	2
Науки о Земле	0	0	3	3	2	2	0	0	—	—	—	—	—	5	2	1
Биологические науки	25	25	23	23	25	25	25	25	—	—	—	—	—	98	10	46
Информатика и вычислительная техника	69	69	44	44	57	57	60	60	—	—	—	—	—	230	28	34
Электроника, радиоэлектроника и системы связи	11	11	15	15	16	16	11	11	—	—	—	—	—	53	14	6
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	2	2	3	3	2	2	0	0	—	—	—	—	—	7	0	0
Авиационная и ракетно-космическая техника	17	17	8	8	16	16	21	21	—	—	—	—	—	62	14	7
Философия, этика и религиозное	0	0	1	1	0	0	0	0	—	—	—	—	—	1	0	1

Таблица 3. Общие сведения о контингенте обучающихся

Показатели	Значение показателя (человек (%))
Общая численность студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	6401
по очной форме обучения	6401
по очно-заочной форме обучения	0
по заочной форме обучения	0
Общая численность аспирантов, обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в том числе:	895
по очной форме обучения	895
по очно-заочной форме обучения	0
по заочной форме обучения	0
Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	86,2
Средний балл студентов, принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	—
Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	96,4
Численность студентов - победителей и призеров заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю Всероссийской олимпиады школьников или Международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	87
Численность студентов - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	259
Численность/удельный вес численности студентов, принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	82 (6,5%)
Удельный вес численности студентов, обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	30,6
Численность/удельный вес численности студентов, имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения	211 (21,6%)

Качество подготовки

Сравнительные итоги летних и зимних экзаменационных сессий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры за последние 5 лет представлены в Таблицах 4 и 5.

Успеваемость аспирантов по итогам летней экзаменационной сессии 2017–2018 учебного года по курсам обучения отражена на Диаграмме 5. В среднем успеваемость аспирантов 1–3 курсов составляет 80%, на «хорошо» и «отлично» сдали сессию 73% аспирантов. Особое место в подготовке аспирантов занимает подготовка к сдаче и сдача кандидатских экзаменов, по итогам которых успеваемость по дисциплине «История и философия науки» составила 77%, по дисциплине «Иностранный язык» — 78%. В 2018 году расширен перечень изучаемых аспирантами дисциплин, в образовательный процесс внедрены дистанционные образовательные технологии.

Информация о количестве обучающихся, отчисленных из МФТИ в 2017–2018 учебном году, представлена в Таблице 6 и на Диаграмме 6.

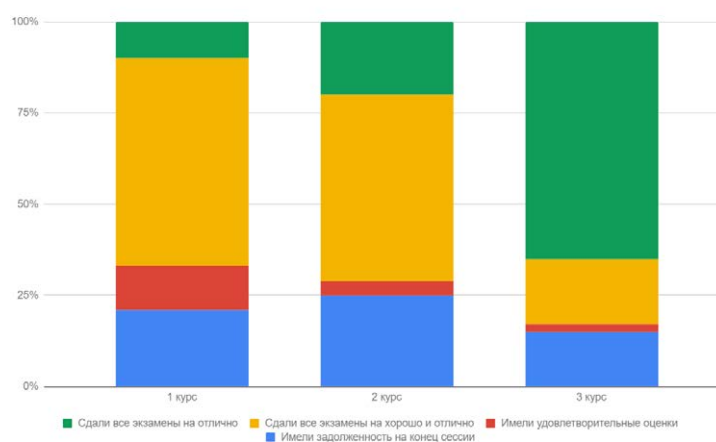


Диаграмма 5. Успеваемость аспирантов по курсам обучения

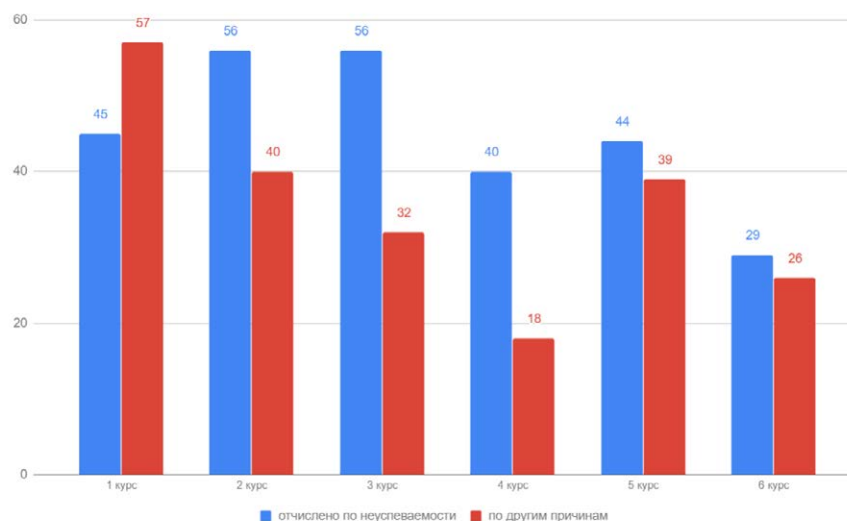


Диаграмма 6. Отчисление студентов по курсам обучения

В Таблице 7 представлены сравнительные данные о количестве выпускников, завершивших освоение программ бакалавриата, специалитета и магистратуры в 2017 и 2018 годах. В 2018 году выпуск по программам бакалавриата составил 844 чел., из них 131 чел. (15,5%) получили диплом с отличием, по программам магистратуры выпуск составил 836 чел., из них 290 чел. (34,6%) получили диплом с отличием (Диаграммы 7, 8).

Таблица 4. Сравнительные итоги зимних экзаменационных сессий за 5 лет

Курс обучения	Должны держать экзамены, чел.						Сдали все экзамены, %						Сдали все экзамены на хорошо и отлично, %					
	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013
1 курс*	1118	1080	1077	1067	1085	1085	86,1	82,4	90,3	89,2	89,8	89,8	40,5	39,6	40,1	38,6	40,0	40,0
2 курс*	984	1010	984	996	932	932	78,7	77,6	86,8	75,2	88,6	88,6	39,9	40,9	37,9	41,0	36,5	36,5
3 курс*	950	934	945	871	815	815	77,2	76,0	86,7	78,9	90,4	90,4	39,7	40,9	40,8	36,4	38,9	38,9
4 курс*	890	911	851	783	749	749	78,9	77,7	87,5	78,2	84,7	84,7	39,8	43,8	43,6	40,0	42,8	42,8
1; 5 курс**	909	880	904	783	788	788	85	86,9	90,8	88,6	88,4	88,4	43	46,0	47,1	50,6	54,0	54,0

* – бакалавриат, специалитет, ** – 1 курс магистратуры, 5 курс специалитета

Таблица 5. Сравнительные итоги летних экзаменационных сессий за 5 лет

Курс обучения	Должны держать экзамены, чел.						Сдали все экзамены, %						Сдали все экзамены на хорошо и отлично, %					
	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014	2012/2013
1 курс*	1068	1027	1033	1022	1037	1037	80,8	81,9	84,0	84,8	89,1	89,1	36,9	33,2	37,1	35,9	36,0	36,0
2 курс*	958	960	955	967	889	889	69,9	71,3	80,2	84,3	90,8	90,8	35,9	36,8	39,9	42,3	33,4	33,4
3 курс*	913	906	922	851	802	802	75,0	79,0	78,9	89,9	91,8	91,8	36,0	41,6	38,8	40,3	34,9	34,9
4 курс*	849	882	830	760	727	727	98,6	99,0	99,2	96,9	96,7	96,7	46,2	47,4	40,1	43,9	42,0	42,0
1; 5 курс**	878	865	860	746	774	774	90,6	91,4	94,0	91,4	95,1	95,1	49,0	44,4	49,8	46,4	45,0	45,0

* – бакалавриат, специалитет, ** – 1 курс магистратуры, 5 курс специалитета

Таблица 6. Отчисление студентов

Наименование направления подготовки-специальности	Выбыло студентов с 1 курса				Выбыло студентов со 2 курса				Выбыло студентов с 3 курса				Выбыло студентов с 4 курса				Выбыло студентов с 5 курса				Выбыло студентов с 6 курса			
	по неуспеваемости		по другим причинам		по неуспеваемости		по другим причинам		по неуспеваемости		по другим причинам		по неуспеваемости		по другим причинам		по неуспеваемости		по другим причинам		по неуспеваемости		по другим причинам	
	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет	всего	ФБ	в т.ч. зачет
Программы бакалавриата, всего, в т.ч.:	44	30	56	45	55	47	40	32	55	44	32	29	40	35	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—
Прикладная математика и информатика	11	5	9	7	11	11	8	6	6	5	3	2	7	6	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Прикладные математика и физика	30	24	45	38	40	35	32	26	45	38	27	26	32	29	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—
Информатика и вычислительная техника	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Техническая физика	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Биотехнология	0	0	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Системный анализ и управление	3	1	1	0	3	0	0	0	4	1	2	1	1	0	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Программы специалитета, всего, в т.ч.:	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Компьютерная безопасность	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Программы магистратуры, всего, в т.ч.:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	38	39	35	29	28	26	25
Прикладная математика и информатика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	9	7	6	7	7	2	2
Прикладные математика и физика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	28	29	27	20	19	24	23
Информатика и вычислительная техника	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
Фотоника и оптоинформатика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0
Биотехнология	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	1	1	1	1	0	0

[illegible]

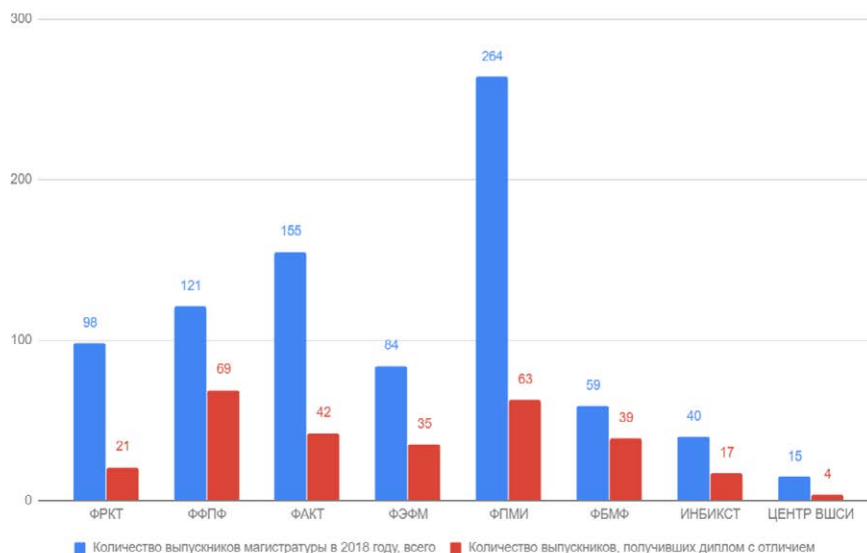


Диаграмма 7. Структура выпуска по программам магистратуры в 2018 году

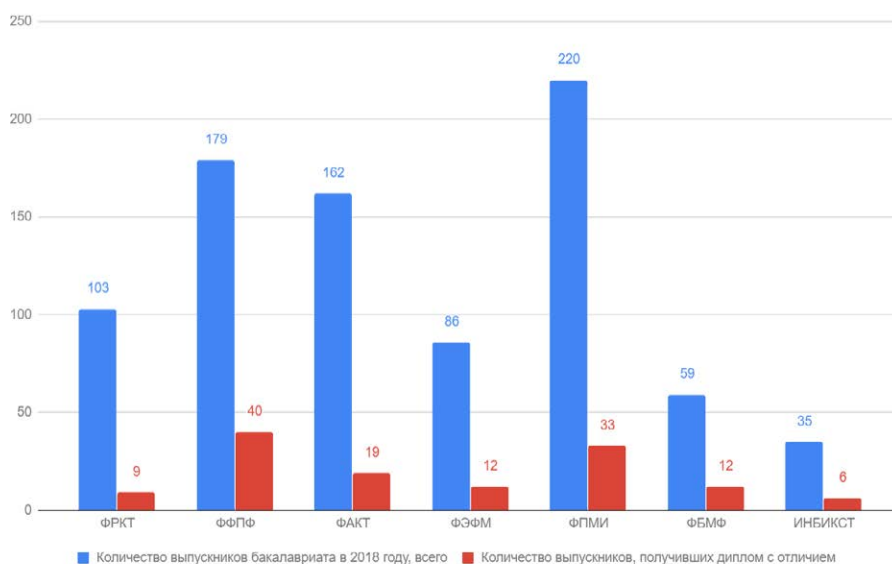


Диаграмма 8. Структура выпуска по программам бакалавриата в 2018 году

Выпуск аспирантов в 2018 году составил 148 чел. (60% от числа принятых на первый курс), из них 62 чел. (42%) защитили диссертации. В 2017 году выпуск составил 122 чел. (62% от числа принятых на первый курс), из них 30 чел. (25%) защитили диссертации (Таблица 8).

В 2018 году два выпускника аспирантуры (ФЭФМ и ФФПФ) получили ученую степень PhD, защитив диссертации в университетах Сорбонны и Манчестера.

В диссертационных советах МФТИ защитили диссертации 24 выпускника 2018 года, из них 12 человек — в диссертационных советах, работающих по системе самостоятельного присуждения ученых степеней.

Таблица 8. Выпуск аспирантов в 2017 и 2018 годах

Подразделение	Выпуск 2018 года				Выпуск 2017 года		
	планируемый	фактический	с защитой диссертации		планируемый	фактический	с защитой диссертации
			всего	в т.ч. в МФТИ			
ФРКТ	42	24	13	9	25	13	3
ФФПФ	49	31	17	5	39	31	14
ФАКТ	43	31	3	—	34	33	3
ФЭФМ	36	27	15	2	31	20	6
ФПМИ	56	25	12	8	45	15	1
ИНБИКСТ	3	0	0	—	3	0	0
ФБМФ	18	10	2	—	19	10	3
УНЦ ГСН	1	0	0	—	1	0	0
Всего	248	148	62	24	197	122	30

На Диаграммах 9, 10 представлены основные показатели, характеризующие динамику изменения контингента аспирантов и результаты обучения по программам аспирантуры:

- планируемый выпуск — число аспирантов, принятых на обучение с планируемым выпуском в указанном году;
- фактический выпуск — количество аспирантов, завершивших обучение в указанном году;
- количество защит в срок — количество аспирантов, защитивших в указанном году диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук;
- прием — количество аспирантов, принятых на первый курс в указанном году;
- количество обучающихся — количество обучающихся по программам аспирантуры в указанном году (все формы обучения);
- выпуск — количество выпускников аспирантуры в указанном году;
- число отчисленных — количество аспирантов, отчисленных в указанном году (до окончания нормативного срока обучения, без защиты диссертации).

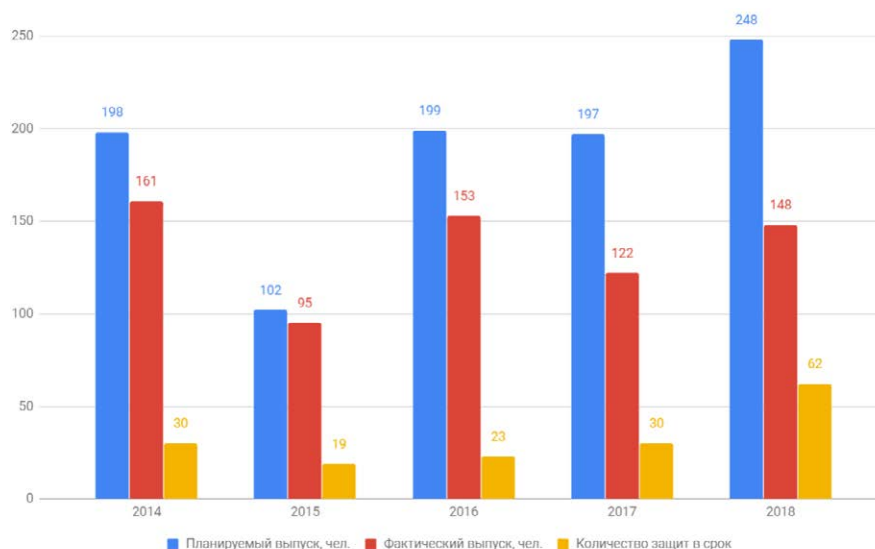


Диаграмма 9. Показатели работы аспирантуры

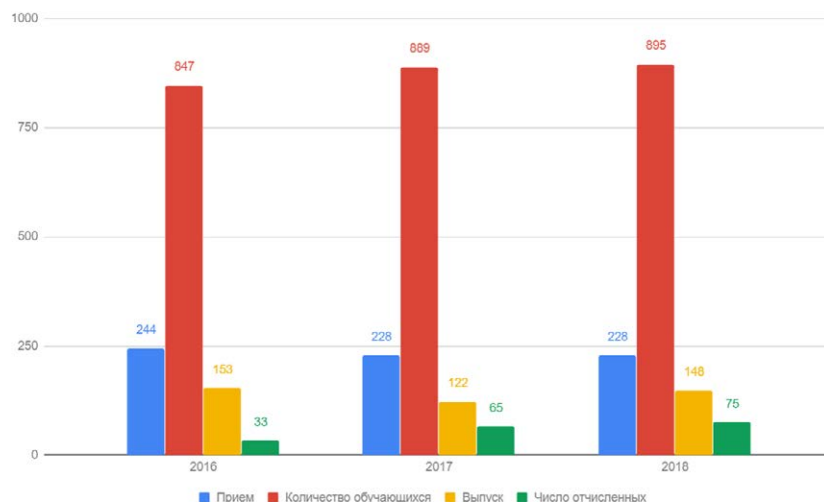


Диаграмма 10. Динамика изменения контингента за последние три года

Внешняя оценка качества подготовки

Второй год МФТИ принимает активное участие в добровольном квалификационном экзамене — мероприятии, проводимом Росособнадзором совместно с Правительством Москвы (департамент предпринимательства и инновационного развития).

Цель проведения добровольного квалификационного экзамена состоит в оценке качества подготовки и востребованности выпускников вузов на рынке труда.

Участие в экзамене позволяет каждому студенту протестировать себя на предмет соответствия требованиям потенциальных работодателей.

Пилотный проект экзамена был реализован в 2017 году, а в 2018 году произошло масштабирование формата проведения экзамена: для реализации отобрано около 30 профессий по таким направлениям, как цифровые технологии, деловые и финансовые услуги, услуги для населения.

Добровольный квалификационный экзамен проводился в два этапа. Первый этап проходил в онлайн-формате и включал теоретические задания. По каждой профессии участникам предлагалось решить по 100 заданий в течение 90 минут. Студентам, набравшим пропускной балл, предоставлялась возможность принять участие в практической части экзамена, которая проводилась на площадках компаний и колледжей программы World Skills. Второй этап включал в себя решение бизнес-кейсов и производственных задач.

В 2018 году для участия в первом этапе добровольного квалификационного экзамена от МФТИ было зарегистрировано более 30 обучающихся бакалавриата для того, чтобы проверить свои навыки по следующим профессиям:

- специалист по информационной безопасности,
- проектировщик интернета вещей,
- специалист в области больших данных.

4 человека (ФРКТ, ФПМИ) прошли конкурсный отбор и приняли участие в практической части экзамена, по результатам которого каждый студент получил сертификат участника, который может быть учтен при приеме в магистратуру, а также включен в портфолио выпускника.

МФТИ, в свою очередь, также участвует в проведении экспертизы образовательных программ вузов и научных организаций. В 2018 году трое сотрудников института стали аккредитованными экспертами в области проведения государственной аккредитации образовательного учреждения и научной организации: Е. Г. Евсеев

(приказ Рособрнадзора №146-06 от 09.10.2018), Е. И. Пирогова (приказ Рособрнадзора №146-06 от 09.10.2018), В. С. Талисманов (приказ Рособрнадзора №956-06 от 14.06.2018, является экспертом с 2015 г.).

Учебные подразделения

В настоящее время учебный процесс осуществляют 134 кафедры и 9 департаментов, в том числе:

- 7 институтских кафедр и 7 департаментов;
- 2 межфакультетские кафедры;
- физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий — 17 кафедр;
- физтех-школа фундаментальной и прикладной физики — 26 кафедр;
- физтех-школа аэрокосмических технологий — 26 кафедр;
- физтех-школа электроники, фотоники и молекулярной физики — 16 кафедр и 2 департамента;
- физтех-школа прикладной математики и информатики — 27 кафедр;
- физтех-школа биологической и медицинской физики — 8 кафедр;
- институт нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий — 5 кафедр.

В 2018 году исполняющим обязанности директора Физтех-школы биологической и медицинской физики назначен кандидат Физико-математических наук Евгений Григорьевич Евсеев (пр. №72-6 от 14.12.2018 г.).

Произошли изменения в составе кафедр МФТИ:

- руководителем департамента иностранных языков назначена кандидат филологических наук Патрушева Ольга Александровна (пр. №365-1 от 24.04.2018 г.);
- открыта институтская кафедра вычислительной физики, заведующим кафедрой назначен кандидат физико-математических наук Александр Федорович Щепеткин (пр. №19-6 от 23.04.2018 г.).

Изменения в составе кафедр, входящих в Физтех-школы, приведены в Таблице 9.

Таблица 9. Структурные изменения в составе Физтех-школ

Физтех-школа	Изменения в составе кафедр
Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий	кафедра физико-технической информатики выведена из подчинения физтех-школы прикладной математики и информатики и введена в подчинение физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий (пр. №12-6 от 15.03.2018 г.)
Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики	открыта образовательная программа «Квантовые наноструктуры, материалы и устройства», руководителем ОП назначен доктор физико-математических наук Рязанов Валерий Владимирович (пр. № 82-1 от 05.02.2018 г.) заведующим кафедрой фундаментальных взаимодействий и космологии назначен доктор физико-математических наук Либанов Максим Валентинович (пр. № 458-1 от 03.05.2018 г.) открыта базовая кафедра инновационной педагогики, заведующим кафедрой назначен кандидат физико-математических наук Яценко Иван Валериевич (пр. № 54-6 от 15.08.2018 г.)

Физтех-школа аэрокосмических технологий	открыта базовая кафедра технологий проектирования сложных технических систем, заведующим кафедрой назначен доктор технических наук Созинов Павел Алексеевич (пр. №18-6 от 16.04.2018 г.) открыта базовая кафедра системного инжиниринга в авиастроении, заведующим кафедрой назначен кандидат экономических наук Слюсарь Юрий Борисович (пр. №32-6 от 15.06.2018 г.) заведующим кафедрой прикладной механики и информатики назначен доктор физико-математических наук Медведский Александр Леонидович (пр. №992-1 от 25.07.2018 г.)
Физтех-школа прикладной математики и информатики	заведующим межфакультетской кафедрой банковских информационных технологий назначен Войнов Андрей Юрьевич (пр. №1183-1 от 21.09.2018 г.)

В Таблицах 10, 11 приведен ряд показателей, характеризующих работу учебных подразделений:

1. количество обучающихся — количество обучающихся 4 курса бакалавриата, 1–2 курсов магистратуры, 1–4 курсов аспирантуры, прикрепленных к кафедре (в соответствии с учебным планом). Данные о количестве обучающихся приведены на 31.12.2018;
2. доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре — удельный вес численности студентов кафедры, завершивших в 2018 г. обучение по программе бакалавриата и продолживших обучение на кафедре по программе магистратуры в общей численности выпускников бакалавриата;
3. доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации) — удельный вес численности выпускников кафедры 2018 года, трудоустроенных в базовой организации (за исключением обучающихся), в общей численности выпускников кафедры 2018 года (за исключением продолживших обучение на следующем уровне высшего образования);
4. количество ставок ППС — численность ППС, приведенная к ставкам, согласно заключенным трудовым договорам (без учета преподавателей, работающих на условиях почасовой оплаты труда) на 31.12.2018;
5. доля преподавателей, имеющих ученую степень — удельный вес количества ставок сотрудников из числа ППС, учтенных в п. 5, имеющих ученую степень, в общем объеме количества ставок ППС;
6. средний возраст преподавателей — средний возраст преподавателей кафедры, учтенных в п. 5;
7. количество обучающихся на одну ставку преподавателя — отношение количества обучающихся к количеству ставок ППС, рассчитанных вышеуказанным способом (рассчитывается только для базовых кафедр);
8. показатель публикационной активности — удельный вес численности сотрудников кафедры, имеющих публикации, цитируемые в Scopus, Web of Science за 2016–2018 гг. в общей численности сотрудников;
9. средний FWCI — среднее значение FWCI преподавателей кафедры. FWCI (Field-Weighted Citation Impact, индекс цитирования, взвешенный по дисциплине) представляет собой отношение числа цитирований публикаций объекта к среднему числу цитирований, полученных всеми остальными схожими публикациями в мире. Для расчета индикатора учитываются цитирования, полученные в год опубликования работы, а также в последующие три года, среднемировое значение равно единице.

Таблица 10. Статистические показатели институтских кафедр и департаментов

Наименование учебного подразделения	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Преподавательский состав			Средний возраст преподавателей, лет	Научная деятельность	
			Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Показатель публикационной активности		Средний FWC	
военная кафедра	Кваченко Андрей Владимирович, к.т.н., начальник военной кафедры	0	5,5	18,1	50	0,0	0,00	
департамент иностранных языков	Патрушева Ольга Александровна, доцент, к.филол.н., руководитель департамента	0	24,3	37	36	0,0	0,00	
департамент физической культуры и спорта	Гаврилов Виктор Борисович, руководитель департамента	0	1,5	0	45	0,0	0,00	
кафедра высшей математики	Иванов Григорий Евгеньевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой	6	91,8	76,1	47	0,4	0,42	
кафедра информатики и вычислительной математики	Петров Игорь Борисович, д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, профессор, заведующий кафедрой	99	33,5	44,8	41	0,4	0,80	
кафедра вычислительной физики	Щепеткин Александр Федорович, к.ф.-м.н., заведующий кафедрой	31	14,0	71,7	45	0,7	0,75	
кафедра общей физики	Максимычев Александр Витальевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой	1	86,4	69,4	52	0,4	1,16	
кафедра теоретической механики	Иванов Александр Павлович, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой	3	13,3	87,5	53	0,4	0,44	
кафедра теоретической физики	Белоусов Юрий Михайлович, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой	7	28,1	90,7	51	0,7	0,70	
учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук	Кобзев Артем Игоревич, д.филол.н., профессор, директор центра	1	23,4	78,2	57	0,04	0,0	

Таблица 11. Статистические показатели факультетских, межфакультетских и базовых кафедр

№	Учебное подразделение	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, поступивших в магистратуру, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей	Количество обучающихся на одну ставку преподавателя	Показатель публикационной активности, %	Средний FWSI
Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий												
1	кафедра защиты информации	ЗАО «Особое конструкторское бюро систем автоматизированного проектирования»	Коняевский Валерий Аркадьевич, д.т.н.	29	–	30	2,63	33	41	11	11,1	0,47
2	кафедра интегрированных киберсистем	ФГБУН Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН	Новиков Дмитрий Александрович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, директор ИПУ РАН	30	нет выпуска	25	2,1	100	56	14	25,0	0,34
3	кафедра интеллектуальных информационных радиофизических систем	АО «РТИ»	Боев Сергей Федотович, д.э.н., д.т.н., доцент, генеральный директор ПАО «МАК «Вымпел»	22	60	18	1,74	69	54	13	21,4	0,07
4	кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий	ФГАНУ Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти	Старовойтов Александр Владимирович, академик Международной академии связи, д.т.н., профессор, президент ФГАНУ «ЦИТиС»	34	80	29	2,5	60	53	14	60,0	0,79

5	кафедра инфокоммуникационных систем и сетей	ФГБУН Институт радиотехники и электроники РАН имени В.А. Котельникова, Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте», NetCracker	Кузнецов Николай Александрович, академик РАН, д.т.н., профессор, советник РАН	58	64	30	3,3	100	54	18	37,5	0,43
6	кафедра информатики и вычислительной техники	Акционерное общество «МЦСТ» и Публичное акционерное общество «Институт электронных управляющих машин имени И.С. Брука»	Перекатов Валерий Иванович, д.т.н., профессор, заместитель генерального директора по научной работе ПАО «ИНЭУМ»	22	40	74	2,2	38	41	10	33,3	1,35
7	кафедра информационных систем	Публичное акционерное общество «Межгосударственная акционерная корпорация «Вымпел»	Боев Сергей Федотович, д.з.н., д.т.н., доцент, генеральный директор ПАО «МАК «Вымпел»	22	57	22	1,0	83	49	21	0,0	0,00
8	кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления	Акционерное общество «ПКК Миландр», Акционерное общество «ИНТЕЛ A/O»	Плоткин Арнольд Леонидович, д.т.н., профессор	42	73	64	3,8	35	41	11	8,3	0,00
9	кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций	Публичное акционерное общество «Ростелеком»	Дворкович Виктор Павлович, д.т.н., профессор	25	–	86	1,5	86	57	17	42,9	0,54
10	кафедра радио и информационных технологий	Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-исследовательский институт радио	Бутенко Валерий Владимирович, д.т.н., генеральный директор ФГУП НИИР	1	–	–	–	–	–	–	–	–
11	кафедра радиолокации, управления и информатики	Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»	Ненартович Николай Эдуардович, к.т.н., ст. науч. сотр., генеральный конструктор ПАО «НПО «АЛМАЗ»	16	83	60	1,9	88	57	9	5,9	0,00

12	кафедра радиотехники и систем управления	МФТИ	Гаричев Сергей Николаевич, д.т.н., ст. науч. сотр., проректор по исследованиям и разработкам	19	50	33	15,2	42	48	–	32,4	0,78
13	кафедра радиофизики и технической кибернетики	Публичное акционерное общество «Радиофизика»	Левитан Борис Аркадьевич, к.т.н., генеральный директор ПАО «Радиофизика»	22	30	61	2,2	79	55	10	31,6	0,21
14	кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики	МФТИ	Борисов Юрий Иванович, д.т.н., ст. науч. сотр., заместитель Председателя Правительства РФ	17	0	56	12,5	57	50	–	19,7	0,20
15	кафедра радиоэлектронных информационных систем	Акционерное общество «Концерн «Вега»	Верба Владимир Степанович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, генеральный конструктор – первый заместитель генерального директора АО «Концерн «Вега»	1	нет вы- пуска	43	0,2	100	60	7	0,0	0,00
16	кафедра физико-технической информатики	Акционерное общество «РАСУ»	Бутко Андрей Борисович, генеральный директор АО «РАСУ»	32	0	26	2,5	86	63	13	0,0	0,00
17	кафедра электронных вычислительных машин	Акционерное общество «Институт точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева»	Князев Александр Викторович, д.ф.-м.н., профессор, генеральный директор АО «ИТ-МиВТ»	11	67	нет вы- пуска	1,2	83	57	9	0,0	0,00

Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики

1	кафедра биофизики	МФТИ	Чупин Владимир Викторович, д.х.н., доцент, заместитель директора Центра исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний МФТИ	66	63	30	3,86	62	42	–	80,8	1,5
---	-------------------	------	---	----	----	----	------	----	----	---	------	-----

2	кафедра инновационной педагогики	Государственное автономное учреждение дополнительного образования города Москвы «Центр педагогического мастерства» (ЦПМ)	Ященко Иван Валерьевич, к.ф.-м.н., директор ЦПМ	кафедра открыта в 2018 г., приказ № 219 от 20 августа 2018 г., произведен набор на 3 курс в количестве 7 человек								
3	кафедра квантовой радиофизики	ФГБУН Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН	Лебедев Владимир Сергеевич, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., руководитель Отделения оптики Физического института им. П.Н. Лебедева РАН	32	50	82	2,2	100	49	15	80,0	0,9
4	кафедра космической физики	ФГБУН Институт космических исследований РАН	Зеленый Лев Матвеевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИКИ РАН	39	67	88	3,4	100	56	12	66,7	1,0
5	кафедра лазерных систем и структурированных материалов	ФГБУН Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН	Щербаков Иван Александрович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИОФ РАН	38	50	33	4,1	92	54	9	60,0	0,8
6	кафедра моделирования ядерных процессов и технологий	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Клосс Юрий Юрьевич, д.ф.-м.н., доцент, начальник отдела НИЦ «Курчатовский институт»	35	50	25	2,1	90	72	17	20,0	0,0
7	кафедра наноптики и спектроскопии	ФГБУН Институт спектроскопии РАН	Виноградов Евгений Андреевич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом спектроскопии твердого тела ИСАН	24	44	36	2,7	100	54	9	44,0	0,9
8	кафедра плазменной энергетики	Акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований»; Частное учреждение Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» «Проектный Центр-ИТЭР»	Велихов Евгений Павлович, академик РАН, д.ф.-м.н., Почетный президент Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	18	50	70	1,5	100	60	12	37,5	0,6

9	кафедра прикладной физики	МФТИ	Леонов Алексей Георгиевич, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ФФПФ	6	0	67	10,9	84	58	–	41,0	0,8
10	кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий	ФГБУН Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН	Большов Леонид Александрович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИБРАЭ РАН	14	43	66	1,5	100	58	9	23,1	1,0
11	кафедра проблем инерционного термоядерного синтеза	Федеральное государственное унитарное предприятие Российский федеральный ядерный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики	Илькаев Радий Иванович, академик РАН, д.ф.-м.н., Почетный научный руководитель РЯЦ-ВНИИЭФ	9	0	60	0,4	100	57	21	0,0	0,0
12	кафедра проблем квантовой физики	ФГБУН Институт лазерной физики Сибирского отделения РАН, ФГБУН Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН	Багаев Сергей Николаевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Института лазерной физики СО РАН	17	50	33	1,0	89	45	17	55,6	0,9
13	кафедра проблем теоретической физики	ФГБУН Институт теоретической физики имени Л.Д. Ландау РАН	Фейгельман Михаил Викторович, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН	11	50	11	2,0	80	44	6	66,7	0,7
14	кафедра проблем физики и астрофизики	ФГБУН Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН	Гуревич Александр Викторович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, гл. науч. сотр. Физического института имени П.Н. Лебедева РАН	22	33	38	2,5	100	52	9	58,8	1,2
15	кафедра теоретической астрофизики и квантовой теории поля	ФГБУ «Институт теоретической и экспериментальной физики имени А.И. Алиханова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	Захаров Валентин Иванович, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., заведующий лабораторией ИТЭФ	35	58	92	2,2	100	53	16	73,7	1,1

16	кафедра физики высоких плотностей энергии	ФГБУН Объединенный институт высоких температур РАН	Петров Олег Федорович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор ОИВТ РАН	23	30	38	2,6	90	50	9	66,7	1,4
17	кафедра физики высоких энергий	ФГБУ «Институт физики высоких энергий имени А.А. Логанова НИЦ «Курчатовский институт»	Зайцев Александр Михайлович, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ИФВЭ по научной работе	5	0	50	1,1	100	65	5	55,6	3,7
18	кафедра физики и техники низких температур	ФГБУН Институт физических проблем имени П.Л. Капицы РАН	Андреев Александр Федорович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, гл. науч. сотр. ИФП РАН	6	0	71	0,2	100	65	26	20,0	0,0
19	кафедра физики и технологии наноструктур	МФТИ	Лебедев Владимир Валентинович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., гл. науч. сотр.	26	0	33						
20	кафедра физики твердого тела	ФГБУН Институт физики твердого тела РАН	Кведер Виталий Владимирович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	10	33	64	1,1	100	57	9	75,0	0,6
21	кафедра фундаментальных взаимодействий и космологии	ФГБУН Институт ядерных исследований РАН	Либанов Максим Валентинович, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ИЯИ РАН	41	50	40	3,8	81	54	11	44,4	2,1
22	кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира	Объединенный институт ядерных исследований	Казakov Дмитрий Игоревич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова Объединенного института ядерных исследований	28	75	60	1,7	70	55	16	40,0	2,8

23	кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники	ФГБУН Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН	Лагарьков Андрей Николаевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Института теоретической и прикладной электродинамики РАН	20	17	100	1,8	100	56	11	60,0	0,5
24	кафедра электрофизики	ФГБУН Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН	Месяц Геннадий Андреевич, академик РАН, д.т.н., профессор, гл. науч. сотр. отдела физической электроники ФИАН	22	20	70	0,7	100	75	33	80,0	1,0

Физтех-школа аэрокосмических технологий

1	кафедра аэрофизического и летного эксперимента	ФГУП Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского; АО Летно-исследовательский институт имени М.М. Громова	Петроневиц Василий Васильевич, к.т.н., доцент, начальник отдела измерения температуры и метрологии ЦАГИ	33	50	50	2,83	88	64	12	11,8	0,2
2	кафедра аэрофизической механики и управления движением	ПАО Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева	Микрин Евгений Анатольевич, академик РАН, д.т.н., профессор, Генеральный конструктор – первый заместитель генерального директора ПАО РКК «Энергия» имени С.П. Королева	29	50	63	2,4	67	56	12	5,6	1,1
3	кафедра высоких технологий в обеспечении безопасности жизнедеятельности	ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	Качанов Сергей Алексеевич, д.т.н., профессор, заместитель начальника по научной работе ВНИИ ГОЧС (ФЦ)	26	86	30	1,29	88	62	20	25,0	0,0
4	кафедра газовой динамики, горения и теплообмена	ФГУП Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова	Бабкин Владимир Иванович, к.т.н., ст. науч. сотр., зам. генерального директора ФГУП Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова	17	67	27	1,7	87	62	10	13,3	0,1
5	кафедра компьютерного моделирования	ФГУП Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского	Босняков Сергей Михайлович, д.т.н., ст. науч. сотр., вед. науч. сотр. ЦАГИ	29	27	8	3,5	79	51	8	40,0	0,3

6	кафедра космических информационных систем	Акционерное общество «Корпорация «Комета»	Мисник Виктор Порфирьевич, д.т.н., профессор, генеральный директор-генеральный конструктор АО «Корпорация «Комета»	19	40	67	0,7	75	48	26	0,0	0,0
7	кафедра космических летательных аппаратов	ФГУП Центральный научно-исследовательский институт машиностроения	Горшков Олег Анатольевич, д.т.н., профессор, исполняющий директор по научной и исследовательской работе Госкорпорации «Роскосмос»	42	54	20	2,1	75	62	20	12,5	0,2
8	кафедра космического приборостроения	Акционерное общество «Российские космические системы»	Ерохин Геннадий Алексеевич к.т.н., заместитель генерального конструктора по перспективным технологиям конструирования космических аппаратов АО «РКС»	14	75	100	0,9	77	54	16	0,0	0,0
9	кафедра логистических систем и технологий	МФТИ	Васильев Михаил Николаевич, д.т.н., профессор	75	58	4	5,5	60	47	–	23,8	0,9
10	кафедра механики и процессов управления	ФГБУН Институт проблем механики имени А.Ю. Ишлинского РАН	Черноусько Феликс Леонидович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, гл. науч. сотр. лаборатории механики управляемых систем ИПМех РАН	13	100	33	1,4	100	65	9	66,7	0,5
11	кафедра перспективных технологий для систем безопасности	ФГУП Центральный научно-исследовательский институт химии и механики имени Д.И. Менделеева	Григорьев Сергей Иванович, академик Российской академии ракетных и артиллерийских наук, д.т.н., профессор, советник Президента РФ	19	40	36	1,1	86	56	17	0,0	0,0
12	кафедра прикладной механики	МФТИ	Негодяев Сергей Серафимович, к.т.н., директор ФАКТ	31	0	40	12,6	57	51	–	29,6	0,1

13	кафедра прикладной механики и информатики	Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина», акционерное общество «Научно-исследовательский институт приборостроения имени В. В. Тихомирова»	Медведский Александр Леонидович, д.ф.-м.н., заместитель генерального директора ФГУП ЦАГИ по научной деятельности	14	0	0	1,2	71	54	12	14,3	0,0
14	кафедра прочности летательных аппаратов	ФГУП Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского	Зиченков Михаил Чеславович, к.т.н., доцент, заместитель генерального директора ФГУП ЦАГИ	27	75	13	2,7	80	62	10	0,0	0,0
15	кафедра систем, устройств и методов гео-космической физики	МФТИ	Кондранин Тимофей Владимирович, д.ф.-м.н., профессор	27	71	25	5,1	80	59	–	29,6	0,2
16	кафедра системного инжиниринга в авиационной инженерии	Публичное акционерное общество «Объединенная авиационно-производственная корпорация»	Слюсарь Юрий Борисович, к.э.н., президент ПАО «ОАК»	кафедра открыта в 2018 г., приказ № 32-6 от 15.06.2018 г.								
17	кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационных систем	ПАО «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина», АО «Экспериментальный завод машиностроительный завод имени В.Э. Мясничева»	Леманский Дмитрий Александрович, к.т.н., доцент, начальник научно-образовательного центра ПАО «НПО «Алмаз»	40	57	45	1,5	64	56	28	9,1	0,2
18	кафедра теоретической и прикладной аэрогидромеханики	ФГУП Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского	Гайфуллин Александр Маркович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., доцент, гл. науч. сотр. ЦАГИ	24	67	46	3,3	83	54	7	38,9	0,4
19	кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем	ФГБУН Институт динамики геосфер РАН	Турунтаев Сергей Борисович, д.ф.-м.н., директор ИДГ РАН	15	0	25	1,2	100	59	13	37,5	0,1
20	кафедра тепловых процессов	Государственный научный центр Российской Федерации – федеральное государственное унитарное предприятие «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша»	Коротеев Анатолий Сазонович, академик РАН, д.т.н., профессор, научный руководитель ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»	26	80	100	1,1	100	57	23	0,0	0,0

21	кафедра термодинамики океана	ФГБУН Институт океанологии имени П.П. Ширшова РАН	Жмур Владимир Владимирович, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией морских течений ИО РАН	27	80	75	1,4	100	61	20	23,5	0,5
22	кафедра технологий проектирования сложных технических систем	АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей»	Созинов Павел Алексеевич, д.т.н., профессор, генеральный конструктор – заместитель генерального директора АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей»	кафедра открыта в 2018 г., приказ № 18-6 от 16.04.2018 г.								
23	кафедра физики полета	ФГУП Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского	Чернышев Сергей Леонидович академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ФГУП «ЦАГИ»	37	80	76	2,4	95	63	15	5,3	0,2
24	кафедра физической механики	МФТИ	Сон Эдуард Евгеньевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, руководитель НИЦ-4 Научно-исследовательского центра электрофизики и тепловых процессов ОИВТ РАН	6	–	0	2,6	92	45	–	53,8	0,3
25	кафедра фундаментальных основ газового дела	ФГБУН Институт проблем нефти и газа РАН, ООО Газпром ВНИИГАЗ	Максимов Вячеслав Михайлович, д.т.н., профессор	4	нет вы- пуска	0	0,0	–	–	–	–	–

Физтех-школа электроники, фотоники и молекулярной физики

1	департамент химии	МФТИ	Митин Александр Васильевич, д.ф.-м.н.	0	–	–	10,2	87	55	–	47,4	2,7
2	кафедра вакуумной электроники	МФТИ	Бугаев Александр Степанович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор	37	33	20	4,1	75	55	–	37,5	1,2

3	кафедра квантовой электроники	Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Полюс» имени М.Ф. Стельмаха», Акционерное общество Национальный центр лазерных систем и комплексов «Астро-физика»	Мармалюк Александр Анатольевич, д.т.н., начальник отдела АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»	19	50	20	4,0	88	63	5	22,2	0,2
4	кафедра микро- и нанoeлектроники	АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники»; ФГУП «НИИ физических проблем им. Ф.Л. Лукина»; Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН; ООО «НТ-МДТ»	Красников Геннадий Яковлевич, академик РАН, д.т.н., профессор, генеральный директор АО НИИМЭ	43	50	67	4,0	82	63	11	9,1	0,4
5	кафедра нанометрoлогии и наноматериалов	ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений; Закрытое акционерное общество Научно-исследовательский институт электронного специального технологического оборудования	Тодуа Павел Андреевич, д.ф.-м.н., профессор, вед. науч. сотр. ФГУП ВНИИОФИ	43	57	45	2,3	76	46	19	85,7	1,0
6	кафедра наноэлектроники и квантовых компьютеров	ФГБУН Физико-технологический институт имени К.А. Валиева РАН	Лукичев Владимир Федорович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., директор ФТИАН имени К.А. Валиева РАН	21	33	15	2,4	100	52	9	87,5	0,3
7	кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий	ФГБУН Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова РАН	Гуляев Юрий Васильевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИРЭ имени В.А. Котельникова РАН	28	0	30	4,6	82	60	6	50,0	0,5
8	кафедра физики высокотемпературных процессов	ФГБУН Объединенный институт высоких температур РАН	Фортов Владимир Евгеньевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ОИВТ РАН	53	62	65	4,5	88	46	12	73,1	1,6

9	кафедра физики и химии наноструктур	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов»	Бланк Владимир Давыдович, д.ф.-м.н., профессор, директор ТИСНУМ	27	88	50	3,6	100	61	7	80,0	0,5
10	кафедра физики и химии плазмы	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Чукбар Константин Владимирович, д.ф.-м.н., доцент, гл. науч. сотр. Института ядерного синтеза Национального научного центра «Курчатовский институт»	16	нет вы- пуска	25	1,1	100	61	15	57,1	0,2
11	кафедра физики организованных структур и химических процессов	ФГБУН Институт проблем химической физики РАН	Алдошин Сергей Михайлович, академик РАН, д.х.н., профессор, директор ИПХФ РАН	6	100	нет вы- пуска	0,9	86	54	7	0,0	0,0
12	кафедра физики супрамолекулярных систем и нанофотоники	ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	Алфимов Михаил Владимирович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель центра фотохимии ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	19	67	15	2,1	94	62	9	75,0	0,2
13	кафедра физической и химической механики	ФГБУН Институт проблем механики имени А.Ю. Ишлинского РАН	Суржиков Сергей Тимофеевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией радиационной газовой динамики ИПМех РАН	19	100	40	2,0	80	42	10	100,0	2,2
14	кафедра физической химии и науки о материалах	Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН; ФГБУН Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН	Козюхин Сергей Александрович д.х.н., доцент, вед. науч. сотр. ИОНХ РАН	5	нет вы- пуска	–	0,2	100	59	26	0,0	0
15	кафедра физической электроники	Акционерное общество «Научно-производственное объединение «ОРИОН»	Пономаренко Владимир Павлович, д.ф.-м.н., профессор, главный конструктор по программному и перспективному развитию АО «НПО «Орион»	19	0	35	1,9	67	49	10	83,3	0,0

16	кафедра фотоники	Общество с ограниченной ответственностью Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полюс»	Гапонцев Валентин Павлович, к.ф.-м.н., генеральный директор научно-технического объединения «ИРЭ-Полюс»	30	75	75	2,7	44	36	11	77,8	0,3
17	кафедра химической физики	ФГБУН Институт химической физики имени Н.Н. Семенова РАН	Берлин Александр Александрович, академик РАН, д.х.н., профессор, научный руководитель ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН	33	83	35	2,2	100	51	15	47,4	0,6
18	кафедра химической физики функциональных материалов	ФГБУН Институт элементоорганических соединений имени А.Н. Несмеянова РАН	Новиков Валентин Владимирович д.х.н., ст. науч. сотр. ИНЭОС РАН	5	нет вы- пуска	–	0,1	100	34	50	0,0	0

Физтех-школа прикладной математики и информатики

1	кафедра алгоритмов и технологий программирования	МФТИ	Яковлев Виктор Вадимович, к.ф.-м.н.	24	—	—	17,2	21	31	—	18,7	1,1
2	кафедра анализа данных	Общество с ограниченной ответственностью «ЯНДЕКС»	Бунина Елена Игоревна, д.ф.-м.н., генеральный директор ООО «Яндекс»	88	38	80	5,2	81	37	17	31,3	2,4
3	кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики	ФГБУН Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН	Ивантер Виктор Викторович, академик РАН, д.э.н., профессор, научный руководитель института народнохозяйственного прогнозирования РАН	19	67	50	2,4	100	54	8	0,0	0,0
4	кафедра анализа систем и решений	МФТИ	Шананин Александр Алексеевич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, декан ФУПМ	2	—	—	2,3	67	54	—	62,5	0,3
5	кафедра банковских информационных технологий	Акционерное общество «Сбербанк-Технологии»	Войнов Андрей Юрьевич, генеральный директор «Сбербанк-технологии»	73	—	85	5,4	28	38	14	22,2	0,7
6	кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике	ФГБУН Институт вычислительной математики имени Г.И. Марчука РАН	Василевский Юрий Викторович, д.ф.-м.н., профессор, член-корр. РАН	20	44	30	2,7	94	53	7	58,8	0,7

7	кафедра дискретной математики	МФТИ	Райгородский Андрей Михайлович, д.ф.-м.н., директор ФПМИ	116	63	40	25,2	56	33	—	41,3	1,4
8	кафедра интеллектуальных систем	Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН Федерального центра «Информатика и управление» РАН	Рудаков Константин Владимирович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ФИЦ ИУ РАН	88	55	30	5,4	79	52	16	57,9	1,3
9	кафедра когнитивных технологий	Общество с ограниченной ответственностью «Смарт Энджинс Рус»	Арлазаров Владимир Львович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, заведующий лабораторией ИСА ФИЦ ИУ РАН	29	33	30	3,5	50	45	8	40,0	1,2
10	кафедра компьютерной лингвистики	Общество с ограниченной ответственностью «Аби ИнформПоиск»	Селегей Владимир Павлович, директор по лингвистическим исследованиям компании ABBYY	27	38	80	2,3	7	37	12	14,3	0,0
11	кафедра концептуально-го анализа и проектирования	Некоммерческое партнерство «Центр инноваций и высоких технологий «Концепт»	Кучкаров Захирджан Анварович, д.э.н., профессор, директор НП «Центр инноваций и высоких технологий «Концепт»	15	0	75	2,0	58	46	7	0,0	0,0
12	кафедра корпоративных информационных систем	Общество с ограниченной ответственностью «1С»	Нуралиев Борис Георгиевич, к.э.н., директор ООО «1С»	70	56	75	4,7	50	38	15	0,0	0,0
13	кафедра математических основ управления	МФТИ	Гуз Сергей Анатольевич, к.ф.-м.н., доцент	10	—	—	16,4	51	41	—	24,1	1,2
14	кафедра математического моделирования и прикладной математики	Федеральное государственное учреждение «Федеральный институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН»	Четверушкин Борис Николаевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН	42	58	20	6,3	84	51	7	24,0	0,7
15	кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации	Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН Федерального центра «Информатика и управление» РАН	Поспелов Игорь Гермогенович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом математического моделирования экономических систем ВЦ РАН	42	55	20	4,4	93	62	9	21,4	0,7

16	кафедра моделирования и технологий разработки нефтяных месторождений	Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым»	Колдоба Александр Васильевич, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр.	23	—	—	0,6	33	40	36	25,0	0,4
17	кафедра прикладных проблем теоретической и математической физики	Федеральное государственное унитарное предприятие Российский федеральный ядерный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики Институт теоретической и математической физики (ИТМФ) РФЯЦ-ВНИИЭФ	Соловьев Вячеслав Петрович, д.ф.-м.н., научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ, директор ИТМФ	3	0	30	0,0	—	—	—	—	—
18	кафедра проблем передачи информации и анализа данных	ФГБУН Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН	Соболевский Андрей Николаевич, д.ф.-м.н., профессор РАН, директор ИППИ РАН	108	92	20	4,4	77	48	24	26,7	5,1
19	кафедра распознавания изображений и обработки текста	Общество с ограниченной ответственностью «Аби Продакшн»	Анисимович Константин Владимирович, директор департамента разработки технологий ООО «Аби Продакшн»	33	56	80	3,0	19	36	11	0,0	0,0
20	кафедра системного программирования	ФГБУН Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН	Аветисян Арутюн Ишханович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., доцент, директор Института системного программирования РАН	35	21	40	3,3	100	55	11	36,4	0,6
21	кафедра системных исследований	Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН Институт системного анализа	Полков Юрий Соломонович, академик РАН, д.т.н., профессор, директор ИСП РАН	34	100	15	2,9	94	65	12	17,6	0,2
22	кафедра теоретических и прикладных проблем инноваций	МФТИ	Кривцов Валерий Евгеньевич, к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.	47	—	—	12,7	50	48	—	6,3	0,5

23	кафедра теоретической и прикладной информатики	Общество с ограниченной ответственностью «Параллелз софтвер СИПИ»; Общество с ограниченной ответственностью «Виртуозоо рисерч»; Общество с ограниченной ответственностью «Акронис»	Тормасов Александр Геннадьевич, д.ф.-м.н., профессор, ректор Университета Иннополис	49	46	70	1,3	50	40	37	8,3	0,0
24	кафедра управления технологическими процессами	Акционерное общество «Российская венчурная компания»	Повалко Александр Борисович, генеральный директор, председатель правления АО «РВК»	39	—	70	4,8	38	44	8	4,0	0,2
25	кафедра управляющих и информационных систем	ФГУП Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем	Федосов Евгений Александрович, академик РАН, д.т.н., профессор, научный руководитель ФГУП «ГосНИИАС»	39	50	70	3,5	85	65	11	30,8	2,7
26	кафедра финансовых технологий	Акционерное общество «Тинькофф Банк»	Ивашкевич Евгений Васильевич, к.ф.-м.н., директор по рискам Тинькофф банка	35	0	85	2,6	14	34	13	0,0	0,0

Физтех-школа биологической и медицинской физики

1	департамент молекулярной и биологической физики	МФТИ	Полов Игорь Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент	29	67	0	17,5	41	35	—	54,8	0,8
2	кафедра биоинформатики и системной биологии	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова РАН	Бородавский Марк Юрьевич, PhD, ст. науч. сотр., регент-профессор, директор Центра биоинформатики технологического института Джорджии	47	33	18	1,3	83	46	37	63,6	2,5
3	кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии	Биофармкластер «Северный»	Иващенко Андрей Александрович, д.т.н., председатель совета директоров группы компаний «ХимРар»	30	0	0	0,8	20	38	38	0,0	0,0

4	кафедра молекулярной и клеточной биологии	ФГБУН Институт молекулярной биологии имени В.А. Энгельгардта РАН	Заседателей Александр Сергеевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией биологических микрочипов ИМБ РАН	53	55	44	3,5	97	54	15	19,2	1,6
5	кафедра молекулярной и трансляционной медицины	ФГБУ Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства	Говорун Вадим Маркович академик РАН, д.б.н., профессор, генеральный директор ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России	44	50	0	1,9	100	50	23	88,9	0,7
6	кафедра физики живых систем	Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского	Хубутия Могели Шалвович, академик РАН, д.м.н., профессор, президент НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского	24	55	20	0,7	100	64	32	45,5	0,6
7	кафедра физико-химической биологии и биотехнологии	ФГБУН Институт биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	Арсеньев Александр Сергеевич, д.х.н., профессор, заведующий отделом структурной биологии ИБХ РАН	45	55	27	2,5	100	47	18	46,7	1,1

Институт nano-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий

1	кафедра гуманитарных дисциплин	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Величковский Борис Митрофанович, чл.-корр. РАН, д.п.н., профессор, начальник отдела нейрокогнитивных, социогуманитарных наук и интеллектуальных систем КК НБИКС-пт Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	0	–	–	4,0	54	55	–	7,7	1,2
---	--------------------------------	--	--	---	---	---	-----	----	----	---	-----	-----

2	кафедра информатики и вычислительных сетей	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Ильин Вячеслав Анатольевич, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., начальник отдела информационных технологий математического моделирования КК НБИКС-пт Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	40	93	3	5,84	68	50	–	25,0	2,3
3	кафедра математики и математических методов физики	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Доброхотов Сергей Юрьевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией механики проблем катастроф ИПМ РАН	0	–	–	6,75	94	52	–	55,0	0,9
4	кафедра нано-, био-, информационных и когнитивных технологий	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Ковальчук Михаил Валентинович, доктор наук, член-корреспондент РАН, президент Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	63	76	12	6,67	89	49	9	29,7	0,8
5	кафедра физики и физического материаловедения	Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Барabanов Алексей Леонидович, д.ф.-м.н., доцент, руководитель отдела теоретической физики Центра фундаментальных исследований ИОЯФ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	2	–	нет вы- пуска	3,29	100	51	1	40,0	0,6

Межфакультетские кафедры

1	кафедра системного инжиниринга	АО «Технодинамика»	Михайлов Олег Валентинович к.т.н., партнер и управляющий директор Boston Consulting Group	38	–	100	0,7	75	52	54	25,0	0,00
2	кафедра технологического предпринимательства	Акционерное общество «РОСНАНО»	Чубайс Анатолий Борисович, к.э.н., доцент, председатель правления АО «РОСНАНО»	74	–	–	0,9	29	49	82	3,1	0,00

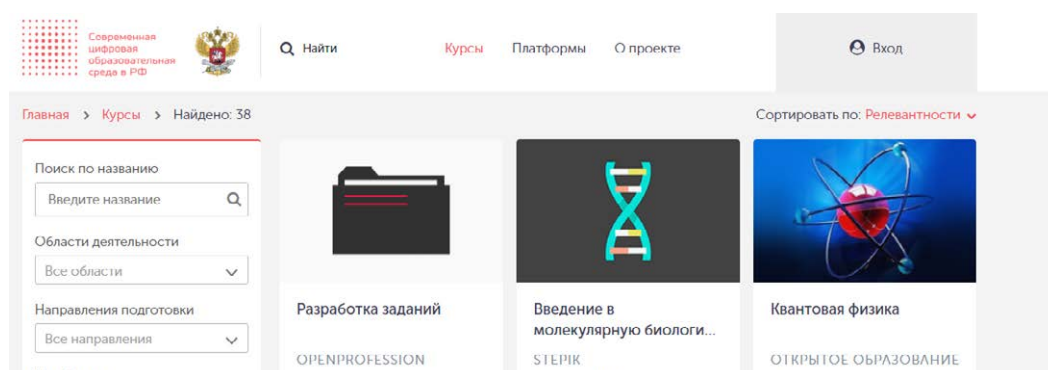
Онлайн-образование

Основные достижения

1. Разработаны 12 курсов для национального проекта «Современная цифровая образовательная среда» и проведено обучение для более чем 1 500 человек по программам повышения квалификации.
2. Разработаны 3 онлайн-курса общеинститутского цикла для внутреннего обучения.
3. Осуществлен набор на 2 онлайн-магистратуры, по 20 обучающихся на коммерческой основе на каждую.

Современная цифровая образовательная среда

В рамках работы по проекту «Разработка онлайн-курсов и симуляторов, обеспечивающих формирование компетенций в области создания онлайн-курсов», в рамках реализации мероприятия «Создание системы повышения квалификации преподавателей и специалистов в области онлайн-обучения» приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» были разработаны 12 онлайн-курсов и проведено обучение по программам повышения квалификации более чем 1 500 обучающихся, из которых более 500 успешно прошли проверочные испытания и получили удостоверения о повышении квалификации. Все курсы размещены на едином портале онлайн-образования Российской Федерации.



Конкурс идей онлайн-курсов

Всего поступило 49 заявок. Из них 4 качественно проработанные, 12 удовлетворительно и 33 — слабо.

Размещение информации проходило в социальных сетях. Для продвижения информации о конкурсе использовались две социальные сети: Вконтакте и Facebook.

Публикации получили следующие показатели распространения:

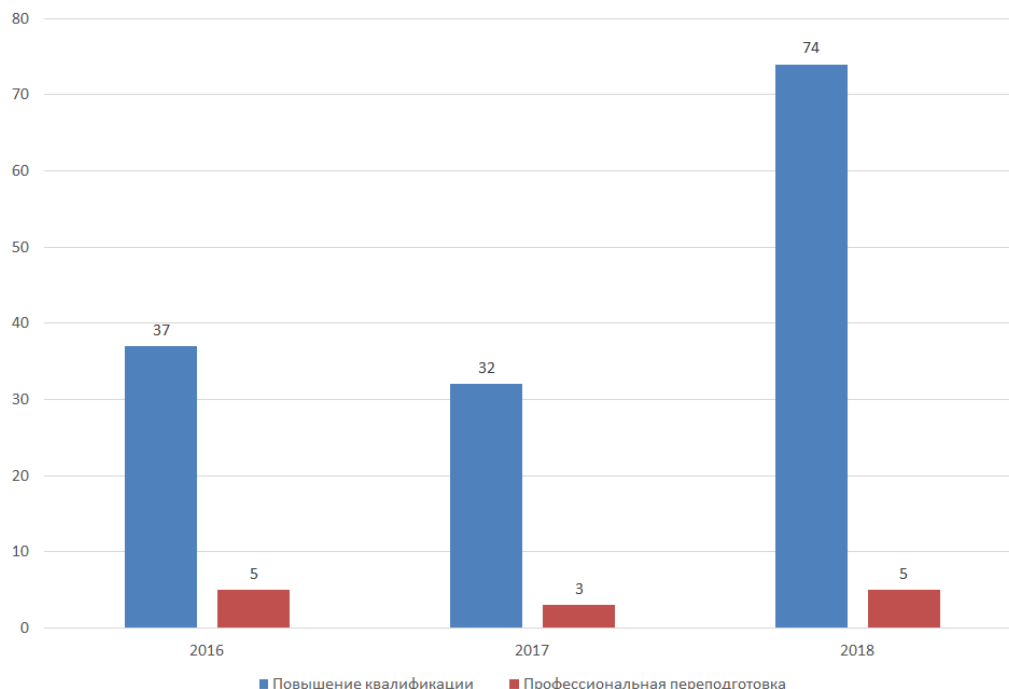
Конверсия охвата в заявки: 0,17%.

	Охват	Лайки	Репосты	Комментарии	Заявки
Facebook	18 339	586	61	7	
Вконтакте	9 992	50	7	24	
Итого	28 331	636	68	31	49

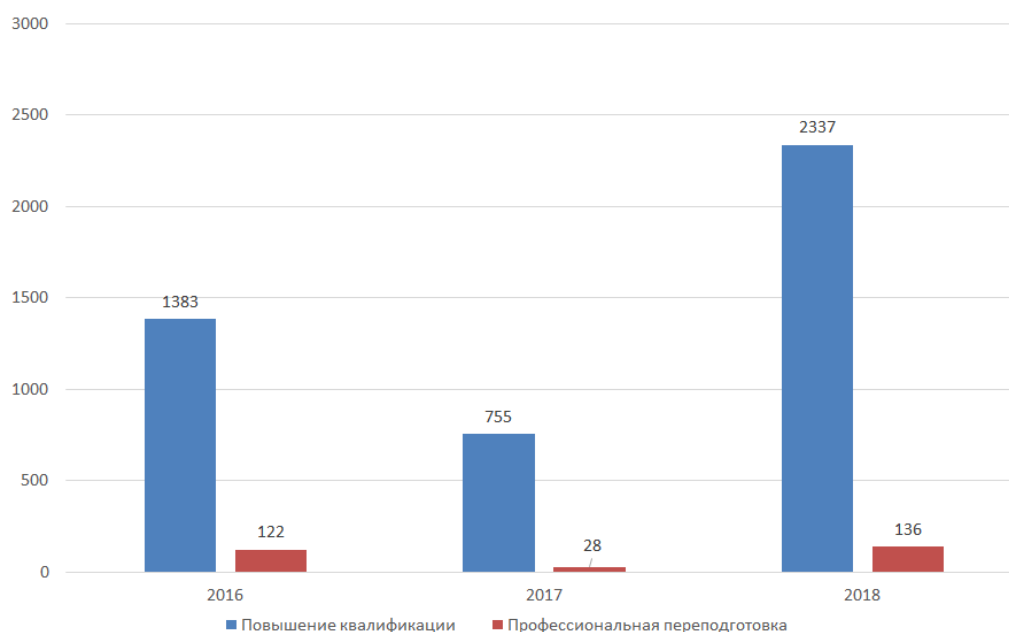
На 7 000 просмотров 1 качественная заявка, что свидетельствует о правильном выборе аудитории и демонстрирует способность студентов генерировать и прорабатывать идеи онлайн-курсов.

Дополнительное профессиональное образование Результаты

Ежегодно ЦДПО уделяет большое внимание работе с общеуниверситетскими кафедрами с целью расширения номенклатуры реализуемых программ, востребованных на рынке труда. В течение года Ученым советом МФТИ было утверждено 67 образовательных программ (список программ — Таблица 1):



В 2018 году реализовано 79 программ дополнительного и профессионального образования. Количество прошедших обучение в ЦДПО увеличилось на 1690 человека по сравнению с 2017 г.:



В 2018 году ЦДПО совместно с ЦИОТ завершил проект Министерство науки и высшего образования:

- Проект «Современная цифровая образовательная среда». Реализация проекта была распределена на конкурсной основе между вузам РФ. МФТИ получил право на реализацию мероприятия по созданию системы повышения квалификации

преподавателей и специалистов в области онлайн-обучения, по проекту разработки онлайн-курсов и симуляторов, обеспечивающих формирование компетенций в области создания онлайн-курсов. В рамках проекта были разработаны 12 курсов и прошли обучение 766 слушателей, из которых 171 чел. — кандидаты и доктора наук в возрасте от 30–70 лет.

- ЦДПО реализует обучение в очном и дистанционном форматах для корпоративных клиентов.
- В 2018 году продолжено обучение по программе «3D-геометрическое моделирование в SolidWorks» для инженеров ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика Шипунова» (Тула). Данная программа является коммерчески успешной, по ней выручка за три года составила более 23 млн руб.

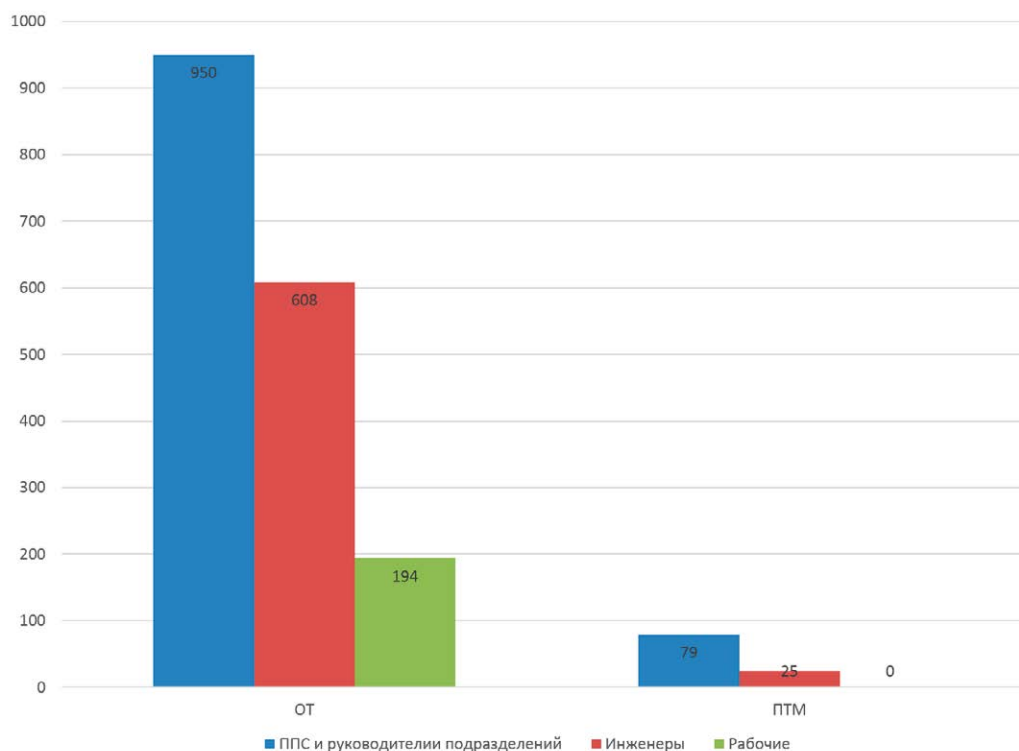
Структура обучающихся дополнительным профессиональным программам в 2018 году:

- коммерческие слушатели — 15%;
- повышение квалификации в рамках проекта «Современная информационная среда» — 31%;
- повышение квалификации учителей школ — 35%;
- повышение квалификации ППС и сотрудников МФТИ — 14%;
- профессиональная переподготовка в рамках проекта ЦНТИ — 5%.



ЦДПО в 2018 году стал экспонировать свои курсы не только на площадках: mipt.ru/cdpo/, professional.ru и openprofessional.ru, но и в Единой автоматизированной информационной системе торгов города Москвы (ЕАИСТ). Работают информационно-новостные страницы в социальных сетях Facebook и Вконтакте.

Начиная с 2017 года сотрудники МФТИ проходят обучение по обязательным программам дополнительного образования «Охрана труда» и «Пожарно-технический минимум» в стенах МФТИ в дистанционной форме, благодаря полученной аккредитации Минтруда на проведение обучения по данному направлению.



Слушатели курсов «Охрана труда» и «Пожарно-технический минимум»



За 2018 год возрос объем средств, вырученных за реализацию программ на 2 млн рублей.

В 2018 году было разработано 68 новых дополнительных профессиональных программ и программ переподготовки.

Внеучебная работа

Поддержка студенческих инициатив

В 2018 году было проведено 62 протокольных и культурно-массовых события на территории института и за его пределами.

На регулярной основе оказывается поддержка в проведении протокольных мероприятий: дни открытых дверей, конференция профессорско-преподавательского состава, 61-я научная конференция, V конференция выпускников, 37-я конференция профсоюзной организации МФТИ. Сотрудники службы были подключены к организации и проведению церемоний открытия и закрытия европейской физической олимпиады «EPHO`18», техническому обеспечению летних и зимних олимпиад, научных конференций.

С февраля по конец марта службой поддержки студенческих инициатив при взаимодействии со студенческими творческими клубами были реализованы внутриинститутские отборочные этапы творческих конкурсов всероссийского уровня — по итогам конкурсного отбора «Фестиваля искусств на Физтехе» (суммарно приняло участие свыше 150 человек, посетило 1000 человек).

В региональном туре «Российской студенческой весны» приняли участие 39 обучающихся МФТИ. По результатам фестиваля «Московская студенческая весна» в направлении «Инструментальное исполнение (фортепиано)» лауреатом III степени стал Николай Эдуардович Игнатьев, ФПМИ, а Кежик Мергенович Кызыл-оол (771 группа ФПМИ) получил специальный приз фестиваля «За сохранение народных традиций» в номинации «Народная песня (дошпулуур)».

По результатам международных фестивалей хоровой музыки — Камерный хор МФТИ удостоен золотой и серебряной награды в соответствующих номинациях.

В качестве оператора административного кабинета института в электронной системе «АИС РОСМОЛОДЕЖЬ» служба приняла участие во Всероссийском конкурсе молодежных проектов федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь). Комиссией конкурса был поддержан проект «Велохранилище Физтеха» в рамках этапа для проектов от физических лиц. Проект на 80 мест реализован в общежитии №12 по инициативе студенческого велоклуба «Велофизтех». Значимость проекта обсуждалась на ежегодной встрече ректората и студенческого актива в ноябре 2017 г. Сумма гранта: 200 000,00 руб.

В рамках этапа для проектов от образовательных организаций высшего образования поддержаны два проекта:

- «Участие МФТИ в национальной футбольной студенческой лиге», проект под эгидой «Физтех.Союза», сумма гранта: 1 500 000,00 руб.
- «Школа развития «Soft skills»», проект отдела социально-психологического отдела, сумма гранта: 500 000,00 руб.

В 2017 году в реестре студенческих объединений было зарегистрировано 30 студенческих клубов. В рамках организации методического сопровождения студенческих клубов МФТИ за 2018 г. реестр пополнился двумя студенческими объединениями:

- «ШАНС — штурмовой арктический научный студенческий отряд», организовавший выставку фотографий российских и британских авторов об Арктике с целью формирования среди обучающихся интереса к теме Крайнего Севера.
- Студенческое спортивное объединение — объединение, представляющее интересы студенческих спорторгов и руководителей спортивных секций с целью повышения качества спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий для обучающихся.

Проведена работа с молодежными объединениями и органами самоуправления: в 2018 году совместно с Молодежным комитетом института проведены «II образовательный выезд-интенсив студенческого актива», «День первокурсника», курирова-

лись «Матчи века» (5 событий), оказана поддержка при организации «Посвящения в студенты» (8 мероприятий). Оказана организационно-методическая поддержка в проведении мероприятия «GeekRace», организовано материально-техническое обеспечение проведения «Дня энтузиаста» по инициативе Профкома студентов института.

При организации празднования 23–25 ноября 2018 г. 72-й годовщины дня рождения Физтеха служба оказала техническое сопровождение в организации 61-й научной конференции, V конференции выпускников. Совместно с молодежным комитетом института, профкомом студентов был сформирован организационный комитет «Дня рождения Физтеха», который организовал и провел следующие события: «III ежегодная церемония награждения «Звезды Физтеха», флешмоб «Обними Физтех», спортивно-развлекательная шоу-программа «Физтех.Гладиаторы», Осенний бал, праздничная ярмарка на площади ЛК, танцевальная битва «Exponential».

В рамках церемонии «Звезды Физтеха» были подведены итоги студенческого голосования и была вручена лучшим преподавателям — мэтрам МФТИ. При поддержке фонда целевого капитала студенты-активисты, внесшие значимый вклад в развитие культурной, спортивной и общественной жизни института, получили наградной значок — миниатюрную копию «Звезды Физтеха».

Осенний бал, ставший с 2015 года традиционным событием в рамках Дня рождения МФТИ, собрал свыше 270 студентов — представителей 32 вузов Москвы, Московской области и регионов России.

Флешмоб «Обними Физтех» нашел отклик не только среди обучающихся и сотрудников института, но и среди выпускников, общее число участников — 250 человек.

В декабре 2017 — марте 2018 г. впервые был проведен конкурс студенческих инициатив, инициированный СПСИ, в рамках которого комиссия, включающая в составе представителей органов студенческого самоуправления и сотрудников службы, сформировала пул проектов, авторами которых были студенческие клубы Физтеха, которым в период с марта по декабрь 2018 г. была оказана материально-техническая и организационная поддержка.

Было заявлено 46 проектов, поддержано 24 общим финансированием на 2 000 000 руб.

В октябре 2018 г. по результатам обратной связи от обучающихся было принято решение провести конкурс в декабре 2018 г. с целью формирования пула событий 2019 г.

Было заявлено 54 проекта, планируется поддержка не менее 28 проектов общим финансированием от СПСИ на 2 500 000 руб.

Музей истории МФТИ

Модернизация и появление вариативности экскурсионных программ, их адаптация под целевые аудитории (абитуриенты и гости, первокурсники, выпускники, VIP-гости) способствовали росту спроса на экскурсионные услуги сотрудников музея истории МФТИ.

Так, за 2018 год музей посетило 1471 человек (в 2017 году музей посетило 980 человек, а в 2016 — 491 человек).

В рамках проведения комплекса мероприятий «посвящение в студенты» в экскурсиях приняло участие 409 первокурсников (в 2017 г. количество первокурсников составило 240 человек).

Отмечается прирост и в количестве иностранных студентов, прошедших через экскурсионные программы, — 78 человек (в 2017 г. — 52 человека).

Самостоятельный просмотр QR-кода с аудиозаписью «Ректоры Физтеха» — 156 человек

Самостоятельный просмотр QR-кода с аудиозаписью «История кампуса МФТИ» — 204 человека

Были подготовлены новые сезонные фотовыставки:

- фотовыставка, посвященная Международному женскому дню;
- «Поступай правильно – поступай на Физтех!»;
- фотовыставка «Знакомство с историей Физтеха» с мультимедийным оснащением;
- новогодняя фотовыставка.

В ноябре и декабре студентам и сотрудникам института были предложены две выездные экскурсии:

- автобусная экскурсия по городскому ансамблю Долгопрудного и его окрестностям — 18 студентов, из которых 7 — иностранные студенты;
- вечерняя автобусная экскурсия «Новогодняя Москва» - 50 студентов, из которых 3 — иностранные студенты.

В декабре 2018 г. служба приступила к разработке предложений к совершенствованию музейного комплекса Физтеха с целью формирования культурного пространства кампуса.

Результаты

Организация культурно-массовых событий

Событий организовано в 2018 г.	62
Проведение Фестиваля искусств на Физтехе	6 направлений творчества и искусства 150 участников 1000 гостей
Участие МФТИ в региональных и международных творческих конкурсах:	Российская студенческая весна (московский этап) 39 участников из МФТИ Призеры в номинациях: Инструментальное исполнение (фортепиано) Народная песня Международный хоровой фестиваль-конкурс. Камерный хор — призер в номинациях: Народная музыка (золото) Духовная музыка (серебро) Большие смешанные хоры (серебро)
Участие проектов МФТИ в грантовой поддержке ФАДМ (Росмолодёжь)	С мая 2018 г. служба поддержки студенческих инициатив является администратором кабинета института в системе АИС «Росмолодёжь». В 2018 г. 3 проекта получили финансирование от ФАДМ: «Велохранилище Физтеха» — 200 000 Участие МФТИ в национальной футбольной студенческой лиге — 1 500 000 Школа развития «SOFT SKILLS» — 500 000

Сопровождение деятельности студенческих объединений

Ведение реестра студенческих объединения	32 студенческих клуба 2 новых: Студенческое спортивное объединение Штурмовой арктический научный студотряд «ШАНС»
Конкурс студенческих инициатив	В 2018 г.: 46 заявок, 24 проекта получили финансовую поддержку на общую сумму 2 000 000,00 В 2019 г.: 54 заявки, запланирована поддержка 40 проектов на общую сумму 2 500 000,00

Музей истории МФТИ

Количество посетителей	1471 гость (+34% по сравнению с 2017 г., +67% по сравнению с 2016 г.) 409 первокурсников в рамках «Посвящения в студенты» (+42% по сравнению с 2017 г.) 78 иностранных студентов (+34% по сравнению с 2017 г.)
Выставки и экспозиции	Запуск сезонных выставок: Фотовыставка, посвященная международному женскому дню Экспозиция к приемной кампании МФТИ «Поступай правильно – поступай на Физтех!» Мультимедийная фотовыставка «Знакомство с историей Физтеха» Новогодняя фотовыставка 156 прослушиваний аудиоэкскурсии «Ректоры Физтеха» 204 прослушивания аудиоэкскурсии «История кампуса МФТИ»

Социально-психологическое сопровождение Работа с абитуриентами во время приемной кампании

Во время приемной комиссии активно велась работа кабинета социальной поддержки. Установлено дежурство психолога и специалиста по учебно-воспитательной работе (СУВР).

Проконсультировано 503 человека, из них:

- Консультации в рамках кабинета:
327 обращений родителей и абитуриентов к СУВРам
176 обращений родителей и абитуриентов к психологам
- Консультации за пределами кабинета (в рамках «полевой деятельности»):
более 400 обращений

Важным моментом стало участие в факультетских собеседованиях психолога и СУВР с целью выявления абитуриентов, требующих особого внимания. На собеседованиях сопровождено более 1100 человек. Выявлено 123 абитуриента, требующих особого внимания.

Так же:

- было проведено групповое занятие для абитуриентов «Эффективное собеседование», на котором присутствовали 40 человек.
- проведено добровольное тестирование «Экспресс диагностика невроза». Охват 49 человек.
- сотрудники отдела участвовали в родительских собраниях, организованных ССР. Охват более 200 родителей.

Школа развития Soft Skills

В весеннем семестре 2018:

- Курсы тренингов по 4 направлениям обучения (Job hunting, Лаборатория Soft Skills, Эмоциональный интеллект, Коммуникации)
- Школы актива МФТИ (школа волонтеров, школа вожатых);
- Проведено более 40 обучающих мероприятий, привлечено более 650 участников.

В осеннем семестре:

- Курсы тренингов по 4 направлениям обучения (Лаборатория Soft Skills, Нетворкинг, Эмоциональный интеллект, Коммуникации)
- Проведено более 40 обучающих мероприятий, привлечено более 700 участников.

Нововведения этого года:

- Программа тренингов составлялась исключительно на основе результатов социально-психологических тестирований, опросов обучающихся и отзывов участников школы;
- Внедрен индивидуальный план развития (ИПР). ИПР — это индивидуальная программа приоритетных целей развития, шагов и мероприятий, необходимых для достижения целей. Производится в форме блокнота, размером А5, с разметкой и графами для заполнения. ИПР стал инструментом школы развития «Soft Skills» для того чтобы обучающийся мог наглядно видеть свое продвижение в саморазвитии, а также был вовлечен в максимальное количество soft-skills курсов и тренингов.

Формирование и сопровождение обучающихся «группы риска»

Отдел, на постоянной основе, сопровождает обучающихся, требующих особого внимания (группа риска). На декабрь 2018 года таких обучающихся 1145 человек.

Группа риска формируется по следующим направлениям:

- Учебные вопросы;
- Воспитательно-дисциплинарные вопросы;

- Психологические вопросы;
- Бытовые вопросы;
- Прочие.

Данные обучающихся курируют как психологи (психологическое сопровождение), так и специалисты по учебно-воспитательной работе (социальное сопровождение).

Психологи сопровождают:

- в индивидуальных консультациях;
- методически СУВРов и сотрудников института;

СУВР сопровождают:

- в рамках индивидуальных бесед;
- в рамках групповых мероприятий;
- в рамках обходов студенческих общежитий;
- в рамках студенческих мероприятий.

Мероприятия по адаптации обучающихся 1 курса бакалавриата

Адаптационные встречи

Отделом проведены встречи администрации института с обучающимися 1 курса бакалавриата.

На встречах обсуждались вопросы:

- Ознакомление с документами (правила внутреннего распорядка, коллективный договор);
- Медицинское обслуживание;
- Социальный деканат (поселение, стипендии, банковские карты и др.);
- Социально-психологическое сопровождение (информирование о деятельности психологов и специалистов по учебно-воспитательной работе);
- Школа развития Soft Skills;
- Безопасность (охрана, СКУД, профилактика терроризма, экстремизма и коррупции);
- Пожарная безопасность;
- Информационные технологии (личный кабинет, информирование о деятельности);
- Разное.

Исследовательские проекты отдела

Социально-психологическое тестирование по приказу МОН от 16 июня 2014 г. №658, обучающихся первого курса (более 900 первокурсников, прошедших тестирование). Проведение психологического исследования на тему: «Изменение мотивационной стратегии и самооценки студента в ходе его обучения на первом курсе МФТИ» (120 участников).

Проведение социального анкетирования первокурсников (650 анкет).

Психологическое сопровождение

За 2018 год психологами было проведено 1550 очные консультации и 81 письменных консультаций (оффлайн).

Очное консультирование.

В 2018 году произошло снижение количества консультаций психолога. Это связано с переводом части консультаций в групповую (терапевтическую) работу и сокращению количества консультаций на одного обучающегося в семестр до пяти. Работа по уменьшению ожидания консультации психолога будет продолжена в 2019 году и время ожидания, по прогнозам, не будет превышать 7 дней.

Групповые (терапевтические) группы

С сентября 2018 года регулярно проводятся групповые занятия по темам:

- тренинг навыков диалектической поведенческой терапии»
- тренинг осознанного взаимодействия
- 80 участников на регулярной основе.

Коррекция

Коррекционная работа в ОСПС ведется в течение года по двум направлениям: плановая и экстренная.

Экстренная коррекция предполагает оперативное реагирование психолога на информацию о потенциально опасном состоянии для жизни и здоровья обучающегося или на очевидные признаки такого состояния. По итогам 2018 года, на сопровождении у психологов находится 61 обучающийся.

Социальное сопровождение

Встречи с обучающимися

СУВРами в формате индивидуальных и групповых бесед со студентами было проведено 3771 встречи (в кабинете и оффлайн) за 2018 год.

Посредством личных встреч, переписки по e-mail / через соц.сети, телефонные звонки проведена работа с родителями обучающихся - 50 консультации.

Обходы студенческих общежитий

За 2018 год комиссией по обходам, работа которой координировалась специалистами по учебно-воспитательной работе, произведено 144 обхода студенческих общежитий. Главной задачей комиссии является проверка санитарного состояния комнат.

Профилактика

На регулярной основе ведется воспитательная работа с нарушителями дисциплины. За 2018 г. сотрудниками отдела обработано более 740 дисциплинарных нарушений (на декабрь 2018 года). Из них вынесено:

Направление	Данные ЧОП	Данные физтех-школ
Количество нарушений	575	165
Количество воспитательных бесед	575	165
Количество выговоров	65	20
Количество замечаний	67	32

Дополнительно:

- обновлена информация на стендах по вопросам ПАВ, плакаты о вреде употребления ПАВ, антитеррору;
- проведены мероприятия, направленные на поддержку традиционных религиозных конфессий, развитие национальных культур, воспитание толерантности.

Сводная таблица результатов работы отдела психологического сопровождения

Работа отдела в приемной комиссии 2018г.

503	консультации с абитуриентами и родителями
327	у специалиста по УВР
176	психолога
400	консультации за пределами кабинета (в рамках «полевой деятельности»)
40 человек.	групповое занятие для абитуриентов «Эффективное собеседование»
49 человек	добровольное тестирование «Экспресс-диагностика невроза»
200 родителей	сотрудники отдела участвовали в родительских собраниях, организованных ССР
1100 абитуриентов	Сопровождено в рамках собеседований
123	абитуриента, требующих особого внимания, выявлено

Школа развития soft skills.

В весеннем семестре 2018:

Курсы тренингов по 4 направлениям обучения (Job hunting, Лаборатория Soft Skills, Эмоциональный интеллект, Коммуникации)

Школы актива МФТИ (школа волонтеров, школа вожатых);

40	мероприятий
650	участников

В осеннем семестре:

Курсы тренингов по 4 направлениям обучения (Лаборатория Soft Skills, Нетворкинг, Эмоциональный интеллект, Коммуникации)

40	мероприятий
700	участников

Нововведения 2018 года

Программа тренингов формируется исключительно на основе тестирований, опросов и отзывов участников

Внедрен индивидуальный план развития участника

Обучающиеся требующие особого внимания

1145	обучающихся, требующих особого внимания, на сопровождении сотрудников отдела
------	--

Исследовательские проекты

900 участников	социально-психологического тестирования первокурсников
120 участников	психологического исследования «Изменение мотивационной стратегии и самооценки студента в ходе его обучения на первом курсе МФТИ»
650 участников	в социального анкетирования первокурсников

Психологическое сопровождение

1550	консультаций психолога
80	постоянных участников групповой терапии

61	обучающийся на сопровождении у психологов
Социальное сопровождение	
Встречи с обучающимися	
3771	встреч
50	консультаций родителей
144	обхода общежития в целях контроля условий проживания
Профилактика дисциплинарных нарушений	
740	дисциплинарных нарушений
100%	нарушителей прошли воспитательную беседу
14%	выговоров от общего количества нарушений
12%	замечаний от общего количества нарушений

Издание учебной литературы

В 2018 году РИО МФТИ было издано примерно 700 наименований учебной, научной, другой литературы и учебно-методической документации общим объемом свыше 1100 усл. печ. листов.

Подготовлено и издано 19 учебных пособий (Таблица 13), более 300 наименований учебно-методической литературы и документации, 11 сборников научных трудов, 4 выпуска журнала «Труды МФТИ» и других изданий объемом примерно 800 усл. печ. листов.

Заочной физико-технической школой при МФТИ в 2018 году издано 195 наименований заданий, решений и рекомендаций по математике, физике и информатике для учащихся общеобразовательных учреждений и абитуриентов общим объемом более 185 усл. печ. листов, общим тиражом 180,97 тыс. экземпляров.

Таблица 13. Список учебных пособий, изданных РИО МФТИ в 2018 году

Подразделение	Учебное пособие
департамент молекулярной и биологической физики	Силкин С.В., Инденбом А.В., Куликов Е.Е., Халиуллин И.Г., Пеков С.И., Маркина А.Н. Лабораторный практикум по курсу общей и неорганической химии. Учеб. пособие. 9,5 уч.-изд. л. 12,12 усл. п. л. Тир. 150 экз.
кафедра анализа систем и решений	Шананин А.А., Рассоха А.В. Элементы финансовой математики. Учеб. пособие. 3,5 уч.-изд. л. 3,75 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра высшей математики	Петрович А.Ю. Лекции по математическому анализу. В трех частях. Ч. 3. Кратные интегралы. Гармонический анализ. 2 изд. Учеб. пособие. 18,1 уч.-изд. л. 19,3 п. л. Тир. 600 экз.
	Умнов Е.А., Умнов А.Е. Параметрические задачи в математическом программировании. Учеб. пособие. 17,1 уч.-изд. л. 18,6 п. л. Тир. 200 экз.
кафедра инновационного менеджмента	Дранко О.И., Евсеев Е.Г. Финансово-экономические вопросы инновационного предприятия. Учеб. пособие. 7,0 уч.-изд. л. 8,13 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра математических основ управления	Бекларян Л.А., Флёрова А. Ю., Жукова А.А. Методы оптимального управления. Учеб. пособие. 11,0 уч.-изд. л. 12,0 п. л. Тир. 250 экз.
	Гасников А.В. Численные методы современной оптимизации: метод универсального градиентного спуска. Учеб. пособие. 19,1 уч.-изд. л. 10,13 п. л. Тир. 150 экз.
кафедра математического моделирования сложных процессов и систем и оптимизации	Поспелов И.Г. Системный анализ рыночной экономики. Учеб. пособие. 8,4 уч.-изд. л. 8,9 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра нанометрологии и наноматериалов	Морозов А.И. Магнитоэлектроника. Учеб. пособие. 7,9 уч.-изд. л. 8,5 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра общей физики	Стасенко А.Л., Федоров А.В. Начала физики колебаний и волн. Учеб. пособие. 11,9 уч.-изд. л. 12,0 п. л. Тир. 150 экз.
кафедра радиотехники и систем управления	Воронов Е.В., Дудкин П. В., Ларин А.Л. Элементы схемотехники. Учеб. пособие. 7,9 уч.-изд. л. 8,6 п. л. Тир. 200 экз.

кафедра теоретической механики	Пятницкий Е.С., Трухан Н.М., Ханукаев Ю.И., Яковенко Г.Н. Сборник задач по аналитической механике. 4-е изд., перераб. и доп. Учеб. пособие. 34,0 уч.-изд. л. 35,75 усл. п. л. Тир. 1000.
кафедра теоретической физики	Андрианов Е.С., Виноградов А.П., Пухов А.А. Лекции по квантовой оптике. Учеб. пособие. 12,5 уч.-изд. л. 14,135 п.л. Тир. 150 экз.
	Белоусов Ю.М. Матрица плотности и спиновые системы. Учеб. пособие. 8,45 уч.-изд. л. 9,25 п. л. Тир. 150 экз.
кафедра физики и химии наноструктур	Сорокин П.Б. Краткое введение в теорию современных методов моделирования на атомном уровне. Учеб. пособие. 3,0 уч.-изд. л. 3,9 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра физико-технической информатики	Берберова М.А., Исламов Р.Т., Деревянкин А.А. Вероятностный анализ безопасности: анализ надежности персонала для ВАБ 1-го уровня (на примере АЭС). Учеб. пособие. 11,5 уч.-изд. л. 12,6 п. л. Тир. 100 экз.
	Гуревич М.И., Шкаровский Д.А. Расчет переноса нейтронов методом Монте-Карло по программе MCSU в примерах. Учеб. пособие. 9,4 уч.-изд. л. 10,0 п. л. Тир. 100 экз.
кафедра химической физики	Стародубцева Н.Л., Высоких М.Ю. Современные методы исследования веществ и материалов. Оптические методы. Учеб. пособие. 2,8 уч.-изд. л. 3,25 усл. п. л. Тир. 250 экз.
учебно-методическая лаборатория по работе с одаренными детьми	Всероссийские олимпиады по физике. 2005–2017 / сост.; отв. ред. А.М. Киселев, В.П. Слободянин. – Учеб. пособие. 10,0 уч.-изд. л. 11,0 п. л. Тир. 1000 экз.

По результатам IV Уральского межрегионального конкурса «Университетская книга» (1 марта — 25 мая 2018 г.), проводившегося на базе Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург) работы МФТИ были отмечены дипломами и грамотами:

- Всероссийские олимпиады по физике. 2005–2017 / сост., науч. ред. А. М. Киселев, В. П. Слободянин. Москва, 2018 — диплом «Лучшее издание по естественным наукам»,
- Кириченко Н. А. Принципы оптики. Москва, 2016 — диплом «Лучшее издание по естественным наукам»,
- Петрович А. Ю. Лекции по математическому анализу. Москва, 2017 — диплом «Лучшее издание по математике»,
- Упражнения и задачи контрольных по вычислительной математике. Ч. 1. Изд. 2, испр. и доп. / А. В. Барабанщиков, Т. М. Гамилов, В. В., Демченко, Р. С. Пастушков, С. С. Симаков; под ред. В. В. Демченко. Москва, 2017 — грамота «Лучшее учебное издание по математике».

Издание учебной литературы Основные результаты

В 2018 году журнал «Труды МФТИ» включен в список 771 российских журналов, вошедших в Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science.

В мае 2018 года журнал «Труды МФТИ» награжден грамотой в номинации «Лучшее периодическое издание» на IV Уральском межрегиональном конкурсе «Университетская книга».

Существенно изменился состав редакционной коллегии журнала, в нее вошли директора Физтех-школ МФТИ.

Издание сборников научных трудов

Редакционно-издательским отделом МФТИ совместно с Физтех-центром МФТИ издано 8 сборников Трудов 61-й Всероссийской научной конференции МФТИ, включающих примерно 1100 научных статей и 100 секций по актуальным естественнонаучным проблемам и смежным направлениям науки и техники.

Сборники научных трудов, тезисы и труды конференций

1. Актуальные вопросы моделирования: сб. науч. трудов. — М.: МФТИ, 2018. — 80 с. Отв. ред. А. И. Лобанов. ISBN 978-5-7417-0665-7. 4,8 уч.-изд. л. 5,0 усл. п. л. Тир. 100 экз.
2. V International Conference «Engineering and Telecommunications» — En>T–2018. November 15–16, 2018. Book of Abstracts. ISBN 978-5-7417-0681-7 / eds. L. Uzhinskaya, Z. Suroegina. — М.: МФТИ, 2018. — 108 p. 10,0 уч.-изд. л. 11,0 усл. п. л. Тир. 100 экз.
3. Workshop on graphs, networks and their Applications. Conference handbook and proceedings / May 14–16, 2018. / Отв. ред. Райгородский А. М. 10,0 уч.-изд. л. 11,0 усл. п. л. Тир. 100 экз.

ISBN 978-5-7417-0670-1.

Монография

Бокарев В. П. Поверхность и физико-химические свойства кристаллов: монография. — М.: МФТИ, 2018. — 146 с. 9,0 уч.-изд. л. 9,25 усл. п. л. Тир. 300 экз.

ТРУДЫ 61-й научной конференции МФТИ:

- Труды 61-й Всероссийской научной конференции МФТИ, 8 частей.
- Программа 61-й Всероссийской научной конференции МФТИ. — М. : МФТИ, 2018. — 116 с. 7,0 уч.-изд. л. 7,25 п. л. ISBN 978-5-7417-0680-0.

Издание научного журнала «Труды МФТИ»

В 2018 году вышло в свет 4 номера журнала. Опубликовано 66 научных статей по разделам журнала: «Информатика, вычислительная техника и управление» (19 статей), «Математика» (9 статей); «Механика» (15 статей); «Физика» (21 статья); «Физико-химическая биология» (2 статьи).

Авторы статей в журнале «Труды МФТИ» за истекший 2018 год имеют следующее распределение по категориям: студентов — 18, аспирантов — 51, специалистов без степени — 27, кандидатов наук — 26, докторов наук — 26, членов РАН — 1.

Библиотечное обеспечение

Фонд библиотеки на 01.01.2019 г. составляет 838 342 экземпляров, в том числе литература:

- научная — 305 038
- учебная — 471 968
- художественная — 66 469

Поступило всего 14 003 экземпляра, в том числе литература:

- научная — 575
- учебная — 13 007

Выбыло 10 817 экземпляров.

Количество поступивших журналов составляет 98 наименований, всего 971 экземпляр, газет — 16 наименований, 24 комплекта.

В библиотеке составляется «Бюллетень новых поступлений», который рассылается по электронным адресам института в целях информирования читателей о поступающей литературе.

Электронный каталог доступен читателям для поиска в сети Интернет по адресу <http://ruslanlib.phystech.edu/>.

Электронный каталог составляет – 76 582 записей.

Полностью расставлен фонд в книгохранилище, который временно находился в НОЦ. Началась подготовка к ремонту абонементов научно-технической литературы.

В филиале библиотеки в г. Жуковском отштрихован книжный фонд и впервые была проведена автоматизированная выдача литературы. Закуплены и установлены новые стеллажи.

В филиале библиотеки в Зюзино сделан ремонт, закуплены и установлены новые стеллажи.

В результате участия в программе Национальной подписки на научные электронные ресурсы, осуществленной при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, в МФТИ открыт доступ к 20 электронным ресурсам: международным научным журналам и электронным базам данных.

Доступные электронные ресурсы:

1. Web of Science Core Collection — реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных. В ней индексируются около 12 500 журналов, из которых около 170 российских. Помимо журналов, в базе индексируются материалы конференций, книги и другие информационные материалы.
2. Scopus — реферативная и наукометрическая база данных (индекс цитирования), которая индексирует более 18500 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5000 международных издательств.
3. ACS — коллекция журналов по химии (широкого профиля), прикладной химии и химической технологии, биохимии, молекулярной химии, органической химии и нанотехнологии, а также биотехнологии, кристаллографии, материаловедению и др.
4. AIP — журналы по физике и смежным специальностям.
5. OSA — журналы и архивы по оптике и фотонике.
6. RSC — научные издания в области химии.
7. SAGE — более 100 журналов в области естественных наук, техники и медицины.
8. SPIE — содержит более 260 000 статей (более 17 000 новых статей и материалов конференций ежегодно) в области оптики и фотоники, а также смежных дисциплин.
9. Taylor & Francis — более 2000 журналов по всем областям знаний.

10. Wiley — около 1500 журналов по естественным и гуманитарным дисциплинам, включая медицину и юриспруденцию.
11. APS — журналы по физике и ее разделам.
12. CAS — база данных химической информации, охватывающая более 99% текущей литературы по химии, биологической и биомедицинской наукам, включая патенты.
13. CUP — полная коллекция журналов издательства Cambridge University Press (CUP) по биологии и биомедицинским наукам; вычислительной технике; наукам о Земле, экологии; математике; физике; экономике и др.
14. IEEE — журналы, материалы конференций, стандарты Международного института инженеров электротехники и электроники.
15. INSPEC — англоязычная реферативная база данных международной научной и технической литературы, а также смежных дисциплин.
16. IOP — база данных научных журналов по физике.
17. MathSciNet — реферативная база данных American Mathematical Society (Американского математического общества).
18. OUP — более 300 журналов широкого тематического спектра (медицина, математика и физические науки, гуманитарные дисциплины, социальные науки, науки о жизни, юриспруденция).
19. SCIENCE — мультидисциплинарный журнал American Association for the Advancement of Science — AAAS.
20. База данных Springer Nature E-Books — полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature с 2011 года по 2017 год (46 332 книги).

Увеличилось количество пользователей (читателей) электронных ресурсов.

Статистика использования в 2018 г. выросла на 3% по сравнению с 2017 г. и составила 290 141 скач. ед.

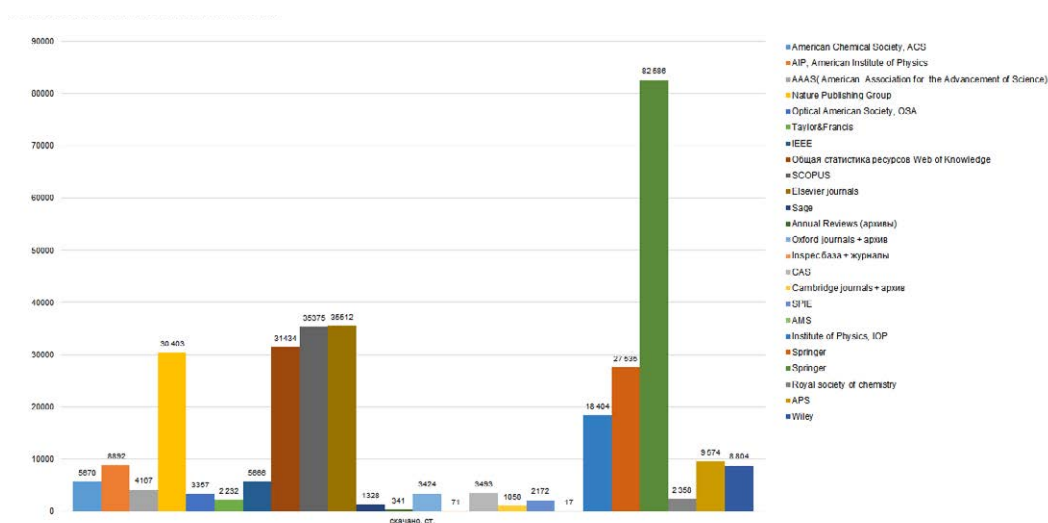


Рисунок 1. Статистика использования за 2018 год.

Куплена подписка к полной коллекции «Энциклопедия Znanium».

Приобретен доступ к книгам из электронно-библиотечных систем «Лань», «Юрайт».

Совершенствуется и пополняется собственная платформа books.mipt.ru.

На 2018 г. на платформе размещено:

- Редакционно-издательский отдел МФТИ — 156 книг.
- Издательство «Физматлит» — 22 книги.
- Издательство «Лаборатория знаний» — 145 книг.
- Издательство «Интеллект» — 76 книг.

Институтские кафедры и департаменты

Кафедра высшей математики Основные достижения

Модернизация цикла математических дисциплин на ФФПФ.

На ФБМФ прочитан новый курс «Динамические системы» (для студентов третьего курса), на ФУПМ — новый курс «Мера и интеграл» (для студентов второго курса).

В 2018 году на кафедре прочитано несколько специальных курсов и курсов по выбору, в том числе и от преподавателей Математического института Российской академии наук им. В. А. Стеклова.

Ведется видеозапись лекционных курсов, которые размещаются в открытом доступе на портале «Лекторий МФТИ». Также преподаватели кафедры активно работают над созданием учебно-методического комплекса для дистанционной подготовки к поступлению в магистратуру МФТИ, включающего в себя видео-лекции, методические пособия и задачи для самопроверки обучающихся по курсам «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Теория вероятностей».

Успехи студентов на математических олимпиадах. 13 апреля 2018 года команда МФТИ под руководством Михаила Григорьева выступила на олимпиаде имени Войтеха Ярника (г. Острава, Чехия). Алексей Волостнов и Александр Труфанов заняли 1 и 4 абсолютные места в своих группах. С 22 по 28 июля 2018 года команда МФТИ заняла 5 место в командном зачете на Международной студенческой олимпиаде по математике (IMC 2018, Благоевград, Болгария). Шесть членов команды МФТИ из семи получили дипломы первой степени, это Максим Дидин, Никита Чернега, Станислав Гришин, Егор Байтенов, Алексей Волостнов, Алексей Василевский.

Проводятся научные семинары и циклы научно-популярных лекций. Регулярно работает научный семинар под руководством профессора Е. С. Половинкина. Доценты кафедры И. Ю. Ждановский и И. В. Каржеманов организовали научный семинар «Алгебро-геометрические методы в интегрируемых системах и квантовой физике», на котором студенты знакомятся с некоторыми современными областями математики и физики, с их методами и задачами. Кафедра организовала научно-популярный цикл лекций «Современная математика». На научных и научно-популярных семинарах и лекциях кафедры выступают ведущие российские и зарубежные математики.

Структура и состав кафедры

В 2018 году в состав кафедры входили 122 преподавателей, заведующий лабораторией — 1, инженеры — 4, учебный мастер — 1.

Сведения о защитах диссертаций приведены в таблице

	в 2018 году		за последние 3 года	
	докторские диссертации	кандидатские диссертации	докторские диссертации	кандидатские диссертации
штатный ППС	0	2	0	5
внеш. совместители	1	1	1	3
аспиранты	0	3	0	3

Основной профессорско-преподавательский состав кафедры, включая внутренних совместителей, приведен в таблице.

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.17)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	> 65
ППС всего: 78	19	40	11	27	10	11	3	17	12	8	17
зав. кафедрой: 1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
профессора: 15	15	-	10	4	-	-	-	3	2	1	10
доценты: 43	3	36	-	23	-	4	2	13	9	7	7
ст. преподаватели: 4	-	2	-	-	2	-	1	1	1	-	-
преподаватели, ассистенты: 15	-	2	-	-	8	7	-	-	-	-	-

ППС кафедры на условиях штатного совместительства (внешние совместители) приведен в следующей таблице.

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.17)							
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	> 65	
ППС всего: 44	8	18	5	12	12	7	3	5	2	3	12	
зав. кафедрой: 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
профессора: 7	7	-	5	2	-	-	-	1	1	-	5	
доценты: 18	1	17	-	10	-	3	2	4	1	3	5	
ст. преподаватели: 3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
преподаватели, ассистенты: 16	-	1	-	-	12	4	-	-	-	-	-	

Учебная и учебно-методическая работа

В 2018 году кафедра, как и обычно, проводила обучение студентов всех факультетов первых трех курсов по основным математическим дисциплинам в рамках общеинститутского цикла. На первом курсе — лекции и практические занятия по дисциплинам «Введение в математический анализ», «Аналитическая геометрия», «Многомерный анализ, интегралы и ряды» и «Линейная алгебра». На втором курсе — лекции и практические занятия по дисциплинам «Кратные интегралы и теория поля», «Гармонический анализ» и «Дифференциальные уравнения». На третьем

курсе — лекции и практические занятия по «Уравнениям математической физики» и «Теории функций комплексного переменного».

Студенты ФРТК, ФМХФ, ФИВТ и ФБМФ на третьем году обучения в бакалавриате изучают курс «Уравнений математической физики» по полугодовой программе (в весеннем семестре). Остальные студенты изучают этот курс по годовой программе. Часть студентов ФИВТ обучаются по специальности «Прикладная математика и информатика». В связи с этим на первом курсе студенты ФИВТ изучают курс «Алгебра и геометрия», на втором курсе — курс «Теория групп».

На кафедре высшей математики введена балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Основной вклад в итоговую оценку знаний вносит ответ на экзамене, но также учитывается качество выполнения домашних заданий и работа на практических занятиях, проводится проверка теоретических знаний в течение семестра. Это привело к укреплению учебной дисциплины, стимулирует работу студентов в течение семестра.

Кроме обязательных курсов, преподаватели кафедры в 2018 году прочитали несколько специальных курсов и курсов по выбору. В дополнение к этому, в рамках сотрудничества кафедры высшей математики и Математического института Российской академии наук им. В. А. Стеклова студентам МФТИ предоставлена возможность слушать ряд новых курсов по современным проблемам математики и физики, читаемых ведущими учеными Математического института РАН.

В 2018 году Государственный квалификационный экзамен по математике был проведен в июне на 3 курсе. В программу вошли наиболее важные вопросы из всех основных математических курсов, читаемых во время первых трех лет обучения в МФТИ. Этот экзамен состоял из двух частей — письменной работы и устного ответа по билету. По отзывам студентов и преподавателей, такая форма Государственного экзамена является удачной и соответствует современным методам контроля знаний студентов.

В 2018 году сотрудниками кафедры изданы следующие учебные и учебно-методические пособия по математике:

1. А. М. Бишаев, В. Н. Диесперов. «Применение методов линейной алгебры в дифференциальных уравнениях». — М.: МФТИ, 2018 (3 п.л.).
2. Е. Е. Нохрина. «Сложение двух моментов в квантовой механике». — М.: МФТИ, 2018 (1,25 п.л.).
3. Е. Е. Нохрина. «Теорема Вигнера-Эккарта». — М.: МФТИ, 2018 (1,25 п.л.).
4. А. Ю. Петрович. «Лекции по математическому анализу, часть 2. Многомерный анализ, интегралы и ряды». — М.: МФТИ, 2018 (16 п.л.).
5. А. Ю. Петрович. «Лекции по математическому анализу, часть 3. Кратные интегралы. Гармонический анализ». — М.: МФТИ, 2018 (18,4 п.л.).
6. Е. А. Умнов, А. Е. Умнов. «Параметрические задачи в математическом программировании». — М.: МФТИ, 2018 (17,1 п.л.).
7. А. П. Черняев. «Теорема Дирихле» — М.: МФТИ, 2018 (2 п.л.).
8. В. В. Шаньков. «Эллиптические уравнения» — М.: МФТИ, 2018 (2,9 п.л.).
9. В. В. Шаньков. «Интегральные уравнения и задача Штурма-Лиувилля» — М.: МФТИ, 2018 (2,9 п.л.).

Преподаватели кафедры активно включились в создание методических материалов для дистанционного обучения. Ведется видеозапись лекционных курсов, которые размещаются в открытом доступе на портале «Лекторий МФТИ».

Преподавателями кафедры проведена большая работа по созданию учебно-методического комплекса для дистанционной подготовки к поступлению в магистратуру МФТИ, включающего в себя видеолекции, методические пособия и задачи для самопроверки обучающихся по курсам «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Теория вероятностей».

Организационно-методическая работа

Преподаватели кафедры участвуют в организации студенческих олимпиад по математике и подготовке студенческой команды МФТИ к таким соревнованиям. Общее руководство осуществляет профессор Роман Карасев, в составлении задач активно участвует доцент Илья Богданов, оказывают методическую и организационную помощь студенты и аспиранты МФТИ.

13 апреля 2018 года команда МФТИ под руководством Михаила Григорьева выступила на олимпиаде имени Войтеха Ярника (г. Острава, Чехия). Алексей Волостнов и Александр Труфанов заняли 1 и 4 абсолютные места в своих группах.

Кафедра высшей математики принимает активное участие в организации и проведении региональных и федеральных мероприятий по пропаганде математического образования и организации математических соревнований для школьников, повышения квалификации учителей.

Научно-методическая работа

Преподаватели кафедры публикуют научные статьи в высокорейтинговых отечественных и зарубежных журналах, участвуют с докладами в научных конференциях, выполняют научную работу по грантам РФФИ.

Преподаватель кафедры А. А. Арутюнов является руководителем гранта президента России по поддержке молодых российских ученых — кандидатов наук по направлению «Математика и механика», тема «Исследование дифференциальных и псевдодифференциальных операторов на групповых алгебрах».

Профессор кафедры В. Ж. Сакбаев и профессор МГУ им. Ломоносова О. Г. Смолянов проводят работу по гранту визит-профессоров в рамках программы привлечения в МФТИ действующих ученых, имеющих значительный опыт работы в ведущих международных исследовательских центрах и университетах.

На кафедре создана специализация «Математические методы современной физики», в рамках которой студентам читаются новые учебные курсы: «Теория меры и интеграла Лебега», «Основы дифференциальной и симплектической геометрии», «Гомологическая алгебра и теория категорий», «Основы топологии», «Основы коммутативной алгебры и алгебраической геометрии», «Введение в теорию псевдодифференциальных операторов», «Конечно-аддитивные меры и их приложения в квантовой механике», «Дополнительные главы линейной алгебры, поля, группы», «Группы и алгебры Ли».

Преподавателями кафедры также читаются специальные курсы: «Параметрические задачи в математическом программировании», «Применение математических методов в кинетической теории газов и плазмы», «Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике», «Математические основания квантовой механики (осенний семестр)», «Элементы геометрии и физики».

На кафедре регулярно работает научный семинар под руководством профессора Е. С. Половинкина. Доценты кафедры И. Ю. Ждановский и И. В. Каржеманов организовали научный семинар «Алгебро-геометрические методы в интегрируемых системах и квантовой физике», на котором студенты знакомятся с некоторыми современными областями математики и физики, с их методами и задачами. Кафедра организовала научно-популярный цикл лекций «Современная Математика». На научных и научно-популярных семинарах и лекциях кафедры выступают ведущие российские и зарубежные математики.

В рамках 61-й всероссийской научной конференции МФТИ кафедра провела работу секции высшей математики, в которой приняли участие математики из МФТИ, МИАН и ННГУ. Кафедра высшей математики подготавливает проведение двух меж-

дународных конференций: международной конференции «Математическая физика, динамические системы, бесконечномерный анализ» 17–21 июня 2019 г., и международной российско-японской конференции «Категорные и аналитические инварианты в алгебраической геометрии и квантовой теории поля».

Прончева О. Г. защитила диссертацию на соискание ученой степени к.ф.-м.н. «Математическое моделирование информационного нападения и информационного противоборства в структурированном социуме» по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Зухба А. В. защитила диссертацию на соискание ученой степени к.ф.-м.н. «Оценка вычислительной сложности задач отбора эталонных объектов и признаков» по специальности 01.01.09 — Дискретная математика и математическая кибернетика.

Лопушански М. С. защитила диссертацию на соискание ученой степени к.ф.-м.н. «Геометрические и аппроксимативные свойства слабо выпуклых множеств в пространствах с несимметричной полунормой» по специальности 01.01.09 — Дискретная математика и математическая кибернетика.

Жуковский С. Е. защитил диссертацию на соискание ученой степени д.ф.-м.н. «Исследование решений уравнений и их свойств в метрических, нормированных и частично упорядоченных пространствах» по специальности 01.01.01 — Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Агаханов Н. Х. подготовил к защите диссертацию на соискание ученой степени д.п.н. «Научно-методическое обеспечение работы с математически одаренными детьми в многоуровневой системе предметных олимпиад и конкурсов».

Кафедра информатики и вычислительной математики

Основные достижения

В 2018 году преподавателями, аспирантами и студентами кафедры опубликовано более 130 научных работ, что на 10 докладов больше, чем в 2017 году, сделано более 80 докладов на различных научных конференциях (совместители и штатные преподаватели, преподаватели на почасовой основе), что на 49 докладов больше прошлого года, на кафедре были защищены: 22 магистерские диссертации (увеличение 2 диссертации), 19 бакалаврских выпускных квалификационных работ (увеличение на 1 диссертацию), 3 кандидатские диссертации, проведена 1 публичная лекция.

Сотрудники кафедры принимали участие в организации следующих конференций МФТИ в составе программного комитета и оргкомитетов, докладчиков 3-х международных конференций.

Издана следующая учебная и учебно-методическая литература в количестве 8 учебных и учебно-методических пособий:

1. Гасников Владимир Александрович. Современные численные методы оптимизации. Метод универсального градиентного спуска. Учебное пособие, — М.: МФТИ, 166с., ISBN 978-5-7417-06671-1.
2. Голубев Василий Иванович. Построение миграционных изображений в упругих средах: учебно-методическое пособие. — М.: МФТИ, 2018. 24 с.
3. Голубев Василий Иванович. Сеточно-характеристические методы для численного решения линейных одномерных гиперболических уравнений и систем: учебно-методическое пособие. — М.: МФТИ, 2018. 40 с.
4. Бабичева Т. С., Бабичев Д. С., Бабичева Н. Н., Бабичев С. Л., Жогов А. А., Подаев М. В., Федотов Н. М., Яковлев И. В. Пособие по олимпиадной математике. Уровень А1. - М.: Эдитус, 2018. - 378 с., ISBN 978-5-00058-886-4.

Итоги года

Преподаватели кафедры являются членами пяти докторских, двух методических советов, членами редакции двух академических журналов. Зав. кафедрой информатики и вычислительной математики является членом-корреспондентом РАН.

В 2018 году согласно распоряжению ректора МФТИ по повышению уровня качества образовательной деятельности и передачи преподавательского опыта на кафедре работают 19 молодых преподавателей (в том числе 1 учебный ассистент), все аспиранты кафедры проходят педагогическую практику на кафедре: ведут занятия по курсам кафедры.

На кафедре проводятся тренинги по повышению квалификации участников олимпиад по программированию под руководством ст. преподавателя Подлесных Д. А. Проведение олимпиады для школьников по программированию «Технокубок» с учетом регламента указанного мероприятия с 3 по 4 марта 2018 года в компкклассах кафедры (тренер команды — ст. преподаватель Подлесных Д. А.), приказ № 72-1 от 31.01.2018 г. Участие в «VolgaCTF-2018», с 18 по 22 сентября 2018г., приказ №1068-7 от 17.09.2018 г. (тренер команды по программированию МФТИ, ст. преп. Подлесных Д. А.). Участие в выездном кэмпе Hello Barcelona, Harbour Space University, Барселона, Испания с 25 по 28 сентября 2018 г., приказ №1007-7 от 06.09.2018 г. (тренер команды по программированию МФТИ, ст. преп. Подлесных Д. А.).

Участие в квалификационном этапе Moscow Programming Contest (1/8), Москва, МФТИ, 6–7 октября 2018г., приказ №1155-1 от 14.09.2018г. (оргкомитет ст. преп. Подлесных Д. А.).

Осуществлена профессиональная видеосъемка 30 лекций Подлесных Д. А. по дисциплине «Сетевые технологии». Для каждой лекции проведено создание презентации (весенний семестр 2017–2018 уч. года).

Участие преподавателей в летних и зимних школах по программированию для школьников (ст. преп. Подлесных Д. А., Зырянов А. В., Гетьман А. О.).

Получен диплом 1 степени командой МФТИ по программированию за участие I межвузовских командных соревнованиях ЦФО России в области информационной безопасности «CenterCTF2018», 5–6 октября 2018г., г. Владимир, ВлГУ (тренер команды ст. преп. Подлесных Д. А.), участникам (студенты МФТИ) вручены именные сертификаты.

Преподаватели кафедры ежегодно проходят повышение квалификации.

Ученые Физтеха 15 января 2018 года стали членами Ассоциации компьютерных наук в спорте. Среди них заведующий кафедрой информатики и вычислительной математики Игорь Петров, заместитель заведующего кафедрой математического моделирования физических процессов Юрий Василевский и заместитель заведующего кафедрой информатики и вычислительной математики Сергей Симаков, который вошел в экспертный совет. Также они приняли участие в первом всероссийском форуме по компьютерным наукам в спорте — Дне спортивной информатики, который был организован ассоциацией в рамках II Всероссийской школы-конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском и адаптивном спорте. Сергей Симаков совместно с аспирантом МФТИ Андреем Головым представили на мероприятии оригинальную математическую модель респираторного газообмена спортсмена и рассказали об ее использовании для оценивания механической эффективности тестов на беговой дорожке. Профессор МФТИ Владимир Петрухин провел мастер-класс в области применения цифровых технологий в спорте, представив компьютерную программу Cardiomoood для определения функционального состояния спортсменов. Ассоциация компьютерных наук в спорте была учреждена 30 августа 2017 года. Она нацелена на формирование междисциплинарных проектных групп для научных исследований и разработки современных методов спортивной подготовки, а также диагностики здоровья спортсменов с

использованием математических методов, программных средств и компьютерных технологий. Члены ассоциации планируют создать Центр компетенций в области цифровых технологий в спорте, образовательную программу «Спортивная информатика» и издать научно-практический журнал.

Заведующим кафедрой Петровым И. Б. была проведена публичная лекция для студентов «Вычислительные задачи Арктики», 20.01.2018 г., г. Москва, Мехмат. МГУ.

Весной 2018 года сотрудники кафедры участвовали в проектной научной работе младшекурсников (1–2 курсы ФФПФ) в весеннем семестре 2017–2018 уч. года: Суперкомпьютерное моделирование физических процессов, д.ф.-м.н. Клосс Ю. Ю., к.ф.-м.н. Хохлов Н. И., к.ф.-м.н. Карпов В. Е. по средам 17.05–20.00, 321 ЛК.

Разработаны и внедрены в учебный процесс МФТИ с 2018–2019 уч. года онлайн-курсы кафедры: Сетевые технологии, Параллельное программирование (доцент Хохлов В. К., ст. преподаватель Подлесных Д. А.).

Старший преподаватель Хирьянов Т. Ф. принял участие в ГИА-11 по информатике на базе Московского института открытого образования в качестве эксперта (июнь 2018 г.).

Получение диплома конкурса учебных материалов международной конференции «Суперкомпьютерные дни в России 2018», РАН, 24–25 сентября, г. Москва, за курс «Введение в распараллеливание алгоритмов и программ» (доцент Карпов В. Е.).

Получение почетного звания «Почетный работник науки и техники города Москвы» от мэра города Москвы заведующему кафедрой информатики и вычислительной математики Петрову И. Б. 25.07.2018г.

Присвоено звание почетного профессора профессором кафедры Лаврищевой Е. М., заслуженного преподавателя МФТИ Дербаковой Е. П., заслуженного профессора Петрова И. Б.

Сотрудники кафедры, прошедшие конкурс по Программе поощрения высоких показателей цитируемости научных статей во втором полугодии 2018 года (28.09.2018г.):

- Петров И. Б., зав. каф.;
- Голубев Н. И., доцент;
- Хохлов Н. И., доцент;
- Беклемышева К. А., доцент;
- Васюков А. В., доцент;
- Ермаков А. С., доцент.

Повышение квалификации по курсу «Основы комплексной безопасности организации, подведомственной Минобрнауки России» с 12 ноября по 13 ноября 2018 г., 16 часов (МГТУ им Баумана, ст. преп. Подлесных Д. А.)

Повышение квалификации по курсу «Теория и практика дистанционного и электронного обучения» (ЦДПО) с 9 октября по 8 декабря 2018 г., 72 часа, с выдачей сертификатов (доцент Васюков А. В., ст. преп. Подлесных Д. А.).

Повышение квалификации по курсу «Охрана труда» с 1 ноября по 7 декабря 2018 г. (ЦДПО, всего 27 штатных преподавателей).

Кафедра теоретической механики

Основные достижения

Запущен обновленный курс аналитической механики на факультете общей и прикладной физики, в которую входят лекции (3 часа в неделю) и семинары (2 часа в неделю).

Сотрудниками кафедры опубликованы 44 научных статьи, из них 34 проиндексированы в базах данных Scopus и Web of Science. Доложен 51 доклад на российских и международных научных конференциях.

Студенческая команда от МФТИ заняла первое место в Международной олимпиаде по теоретической механике, проводившейся в Гомеле. В личном зачете студенты МФТИ взяли две золотые, две серебряные и одну бронзовую медали. Также студенческая команда от МФТИ выиграла Всероссийскую олимпиаду по теоретической механике, проводившуюся в Казани. Студенты, составляющие сборную, заняли второе, пятое, шестое и восьмое места в личном зачете. Подготовкой команд руководил доцент кафедры Сахаров А. В.

Структура кафедры

На кафедре теоретической механики в 2018 году работали 25 сотрудников, из них 24 преподавателей и 1 инженер. Из числа преподавателей кафедры ученую степень доктора наук имеют 6 сотрудников, ученую степень кандидата наук — 15 сотрудников. В должности профессора работают 6 сотрудников, доцента — 15 сотрудников, старшего преподавателя — 1 сотрудник, ассистента — 2 сотрудника. Штатных преподавателей на кафедре — 9 человек, совместителей — 15. Большинство совместителей по основному месту работы заняты научной деятельностью в институтах РАН, в том числе базовых кафедрах МФТИ, что стимулирует научную работу и положительным образом влияет на профориентацию студенческого контингента.

Средний возраст профессоров — 64 года, доцентов — 51 год, старших преподавателей — 52 года, ассистентов — 30 лет. Средний возраст сотрудников кафедры теоретической механики в 2018 году составил 52 года.

Учебная и учебно-методическая работа

По основному кафедральному курсу «Аналитическая механика» в зимнюю сессию 2017–2018 учебного года средний балл по институту оказался равен 6,6 из 10. Распределение по оценкам следующее: 38,7% отлично, 39,8% хорошо, 7,5% удовлетворительно, 6,7% неудовлетворительно, 7,3% не явились.

Основным учебно-методическим достижением в работе кафедры в осеннем семестре 2018–2019 учебного года является запуск обновленного курса аналитической механики на факультете общей и прикладной физики, в которую входят лекции (3 часа в неделю) и семинары (2 часа в неделю). В программу включены элементы механики сплошной среды, тензорное исчисление. Также на осенний семестр перенесены вариационные принципы и теорема Эммы Нетер, что позволит прочитать в весеннем семестре большой объем нового материала: метод усреднения, элементы теории возмущений, адиабатические инварианты, детерминированный хаос, элементы КАМ-теории.

Помимо «Аналитической механики», на кафедре в текущем году продолжалось чтение годового курса «Теория управления» и семестрового курса «Теория колебаний». Указанные курсы читаются для студентов ФАКИ как альтернативные двум другим дисциплинам, читаемым кафедрой физической механики. Кроме того, на 2018–2019 учебный год сотрудниками кафедры по традиции было заявлено три факультативных курса: «Введение в тензорный анализ», «Кватернионы в геометрии, механике,

релятивистской физике, теории поля», «Динамика и управление механическими системами». Последний из указанных факультативов сопровождается лабораторными работами в межфакультетской лаборатории «Управление и динамика сложных информационно-механических систем» на базе кафедры теоретической механики и кафедры прикладной математики. Костяк лаборатории составляют преподаватели кафедры теоретической механики С. С. Ткачев, Д. С. Иванов и Я. В. Маштаков.

Научная работа

В 2018 году сотрудниками кафедры опубликованы 44 научных статей, из них 34 проиндексированы в базах данных Scopus и Web of Science. Доложен 51 доклад на российских и международных научных конференциях. Доцент А. В. Фомичев и аспирант кафедры С. С. Ефимов подготовили методические пособия, размещенные на сайте кафедры: «Элементы теории бифуркаций и динамических систем» и «Криволинейные координаты и геодезические». Первое в будущем году планируется в публикацию.

В рамках юбилейной 61-й научной конференции МФТИ кафедра провела секцию теоретической механики, где было заслушано 7 докладов, авторами которых являлись как аспиранты и сотрудники МФТИ, так и сотрудники других университетов.

Основные направления ведущихся на кафедре исследований:

- движение механических систем с трением (построение динамически согласованных моделей трения, построение и экспериментальная верификация многокомпонентных моделей сухого трения);
- методы гамильтоновой механики в задачах динамики космического полета и движения природных небесных тел;
- механика и управление в робототехнических системах;
- управляемое движение малогабаритных спутников, создание алгоритмов для систем управления малыми спутниками, стесненных дефицитом измерительной информации и управляющих воздействий;
- динамика возмущенного движения спутников.

Доцент С. В. Соколов успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.01 — Теоретическая механика в диссертационном совете на базе МАИ. Тема диссертации: «Топологические и качественные методы анализа динамики твердого тела и идеальной жидкости».

Кафедра общей физики Основные достижения

Создана собственная кафедральная студия для создания учебных видеоматериалов. На каждом курсе в одном из потоков реализована параллельная онлайн-трансляция читаемой лекции с возможностью последующего просмотра записей (см. табл.). Записаны студийные консультации для подготовки к экзаменам по курсам механики (Попов П. В.), термодинамики и молекулярной физики (Гавриков А. В., Попов П. В.), электричества и магнетизма (Колдунов Л. М.), квантовой физики (Глазков В. Н.). Открыт канал кафедры на YouTube с материалами, используемыми в учебном процессе.

На каждом экзамене проводится конкурс вопросов, представленных по выбору студентов. Победителям конкурса вручаются сертификаты и материальное поощрение. Три проекта, представленных студентами как «вопросы по выбору», в настоящее время разрабатываются как новые лабораторные работы.

Разработана и подготовлена к запуску новая программа по физической оптике. Подготовлено новое издание практикума по электричеству и магнетизму, радикально переработанное и модернизированное. Разработана концепция современного изложения методов обработки экспериментальных лабораторных данных для первокурсников.

Команда МФТИ заняла первое место во Всероссийской студенческой олимпиаде по физике (апрель 2018 г.), команда МФТИ «Experience» стала победителем Всероссийского студенческого турнира физиков (Архангельск, декабрь 2018). Традиционная физтеховская олимпиада по общей физике, проведенная 25.03.2018 г. в МФТИ, стала открытой для студентов других вузов. Победу одержали студенты МФТИ.

Результаты

В 2018–2019 учебном году на кафедре общей физики ведут занятия 170 преподавателей следующей квалификации:

Сведения по штату кафедры общей физики

	проф.	доц.	ст. пр.	асс.	д.н.	к.н.	Всего ППС
Штат.	11 (16%)	46 (66%)	6 (8%)	7 (10%)	11 (16%)	44 (63%)	70 (41%)
Совм.	15 (15%)	28 (28%)	3 (3%)	54 (54%)	17 (17%)	47 (47%)	100 (59%)
Всего:	26 (15%)	74 (44%)	9 (5%)	61 (36%)	28 (16%)	91 (54%)	170 (100%)

Средний возраст преподавателей составляет 52 года. Доля преподавателей моложе 35 лет составляет 30%, от 35 до 50 лет — 18%, от 50 до 75 лет — 39%, старше 75 лет — 13%.

Техническое обеспечение учебного процесса осуществляет Учебно-методический центр (УМЦ) кафедры. Численность учебно-вспомогательного персонала — 44 человека, средний возраст 50 лет.

Количество обучающихся и результаты аттестации по направлению подготовки ПМФ

Семестр	1	2	3	4	5	6
Обучающихся	990	972	935	912	772	344
<Балл> ± СКО	6,6±0,8	6,2±0,7	6,8±0,7	6,9±0,5	6,9±0,5	6,2±1,0

Учебно-методическая работа

Задачей методического совета КОФ является определение направлений модернизации курса общей физики в целях соответствия его статусу МФТИ как образовательного и научного центра мирового уровня. Ключевые направления модернизации:

- использование в образовательном процессе цифровых информационных технологий, включая различные формы дистанционного обучения;
- расширение проектной деятельности как способа дополнительной мотивации студентов к обучению и вовлечения их в исследовательскую работу;
- развитие современных подходов к проведению занятий и постановке учебных экспериментов (лабораторный практикум и лекционные демонстрации).

Использование информационных технологий:

1. Создана собственная кафедральная студия для создания учебных видеоматериалов.
2. На каждом курсе в одном из потоков реализована параллельная онлайн-трансляция читаемой лекции с возможностью последующего просмотра записей (см. табл.).
3. Внедрено использование систем обратной связи и онлайн-сопровождения очных курсов: piazza.com.

Лектор	Курс	Ссылка
Крымский К. М.	Механика	https://mipt.ru/education/chair/physics/records/mechanics/krymsky18-19.php
Булыгин В. С.	Электричество и магнетизм	https://mipt.ru/education/chair/physics/records/electricity/bulygin18-19.php
Морозов А. И.	Квантовая физика	https://mipt.ru/education/chair/physics/records/quantum/morozov18-19.php

4. Записаны студийные консультации для подготовки к экзаменам по курсам механики (Попов П. В.), термодинамики и молекулярной физики (Гавриков А. В., Попов П. В.), электричества и магнетизма (Колдунов Л. М.), квантовой физики (Глазков В. Н.), пользующиеся особой популярностью у студентов.
5. В режиме офлайн доступны видео пропедевтических занятия для первокурсников: <https://www.youtube.com/watch?v=PP6lJT6lQKo> (Чивилева В. И.) и семинаров для «продвинутых» студентов: <https://mipt.ru/education/chair/physics/records/mechanics/seminary.php> (Александров Д. А., Попов П. В.).
6. Открыт канал КОФ на YouTube с материалами, используемыми в учебном процессе: https://www.youtube.com/channel/UCoAwqRp0NMwOfMhdBaFiimA/playlists?disable_polymer=1.
7. Методические материалы по общей физике имеются также в свободном доступе на сайте КОФ: <https://mipt.ru/education/chair/physics/records/>.
8. С целью управления эффективностью процесса обучения в постоянном режиме поддерживается обратная связь со студентами через кафедральный сайт: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf5CZidELJq6iTJii5hi0LWdJfHyMuFwXq97jEUu0T8fosHQ/viewform>
9. Проводится мониторинг посещаемости каждой лекции, что является основой рейтинга лекторов.
10. Текущий уровень успеваемости и посещаемости занятий студентами отражается в электронных журналах.

Проектная деятельность

1. С целью мотивации обучающихся на каждом экзамене проводится конкурс вопросов, представленных по выбору студентов. Победителями конкурса с вручением сертификатов и материальным поощрением в 2018 году признаны 59 проектов, выполненных 84 студентами 1–3 курсов. Информация о результатах конкурса публикуется на сайте КОФ: https://mipt.ru/upload/medialibrary/ffe/na_sayt-_4_.pdf.
2. Семь экспериментальных установок, изготовленных студентами в качестве экзаменационных вопросов по выбору, представляли МФТИ на Дне открытых дверей

22.04.2018 и на фестивале «Наука 0+» 21.10.2018. Представленные экспонаты с комментариями авторов вызвали живой интерес потенциальных абитуриентов.

3. Три проекта, представленных студентами как «вопросы по выбору», в настоящее время разрабатываются УМЦ как новые лабораторные работы.

Современные подходы:

1. Для повышения мотивации обучающихся в регулярный курс лекций включаются приглашенные лекции, которые читают ведущие специалисты в своей области. В качестве приглашенных лекторов выступали:
 - Проф. Руденко В. Н. (ГАИШ МГУ) — «Гравитационные волны»;
 - Малышевский М. В. (представитель Генерального конструктора концерна ВКО «Алмаз-Антей») — «Физико-технические основы стратегической стабильности»;
 - Член-корр. РАН Колачевский Н. Н. (ФИАН) — «Проблемы современной оптики» <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1a7Zv3bcn6NDAYU5bcMowkZvu-G9p6yyB>
2. Запущен пилотный проект по изменению формата лекционных и семинарских занятий: семинар → воркшоп.
3. Модернизировано шесть работ в лабораторном практикуме с заменой системы регистрации на современную цифровую.
4. Разработана и подготовлена к запуску новая программа по физической оптике.
5. Подготовлено новое издание практикума по электричеству и магнетизму, радикально переработанное и модернизированное.
6. Разработана концепция современного изложения методов обработки экспериментальных лабораторных данных для первокурсников.
7. Издана литература:
 - Учебные пособия
 - Мейлихов Е. З. /Общая физика конденсированного состояния. — Долгопрудный: «Интеллект», 2018. — 414 с.
 - Мейлихов Е. З. /Искусство писать научные статьи. — Долгопрудный: «Интеллект», 2018. — 327 с.
 - Учебно-методические пособия
 - Миланич А. И. Лазеры. учебно-методическое пособие по курсу Общая физика, Миланич А. И. — М.: МФТИ, 2018. - 46 с.
 - Гуденко А. В. и др. Избранные задачи курса общей физики: оптика: учебно-методическое пособие по курсу Общая физика / сост. А. В. Гуденко, Ю. Н. Извекова, К. М. Крымский, С. Д. Кузьмичев, Г. А. Никитаева, П. В. Попов, Ю. Н. Филатов. — М. : МФТИ, 2018. — 16 с.
 - Булыгин В. С. Теплоемкость и внутренняя энергия газа Ван-дер-Ваальса: учебно-методическое пособие по курсу Общая физика, — Изд. 2-е, стереотипное/ В. С. Булыгин. — М.: МФТИ, 2018. — 15 с.
 - Булыгин В. С. Явление Гиббса: учебно-методическое пособие по курсу Общая физика, - Изд. 3-е, стереотипное/ В. С. Булыгин. — М.: МФТИ, 2018. — 15 с.
 - Булыгин В. С. Применение метода размерностей при анализе физических явлений: учеб.-метод. пособие по курсу Общая физика, — Изд. 2-е, стереотипное/ В. С. Булыгин. — М.: МФТИ, 2018. - 20 с.
 - Булыгин В. С. Простая баллистика: учеб.-метод. пособие по курсу Общая физика, — Изд. 2-е, стереотипное/ В. С. Булыгин. — М.: МФТИ, 2018. - 48 с.
 - Булыгин В.С. Теоремы Карно: учеб.-метод. пособие по курсу Общая физика, - Изд. 2-е, дополненное/ В. С. Булыгин. - М.: МФТИ, 2018. - 28 с.
 - Морозов А. И. Квантовое измерение. Парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена. Квантовая телепортация. учеб.-метод. пособие по курсу Общая физика, — Изд. 2-е, / А. И. Морозов. — М.: МФТИ, 2018. — 16 с.
 - Кобякин А. С. Введение в физику элементарных частиц. учебно-методическое пособие по курсу Общая физика / сост. А. С. Кобякин — М. : МФТИ, 2018. — 19 с.

Научно-исследовательская деятельность

По инициативе КОФ организован регулярный научный общезначимый семинар, который должен стать познавательной-дискуссионной площадкой для студентов, преподавателей и научных сотрудников МФТИ. На четырех заседаниях

свои работы представили:

- лаборатория оптоэлектроники двумерных материалов (Свинцов Д. А.),
- лаборатория искусственных квантовых систем (Храпач И. Н.),
- лаборатория ионной и молекулярной физики (Попов И. А.),
- лаборатория методики ядерно-физических экспериментов (Инжечик Л. В.).

По инициативе КОФ учреждены три новые научные лаборатории в кампусе МФТИ с ключевым участием преподавателей кафедры общей физики:

- Лаборатория наноуглеродных материалов (к.ф.-м.н. Федоров Г. Е., к.ф.-м.н. Рыбин М. Г.)
- Лаборатория методики ядерно-физических экспериментов (к.ф.-м.н. Инжечик Л. В., к.ф.-м.н. Нозик А. А., Зеленый М. Е., Коротеев Г. А.)
- Лаборатория физики ускорителей (к.ф.-м.н. Филатов Ю. Н., к.ф.-м.н. Виноградов С. В.)

Публикационная активность сотрудников КОФ за 2016–2018 гг., по данным аналитического центра МФТИ, приведена в следующих таблицах

Общая статистика

Распределение по тематическим областям

	Кол-во публикаций	Средний FWCI	Доля в Q1	Доля в Q2	Доля в Q3	Доля в Q4
Все публикации 2016–2018	233	0,98	21,15%	22,60%	42,31%	13,94%
Публикации типов Article, Review, Conference Paper менее 1000 авторов	226	0,966	21%	22%	44%	14%
В среднем по МФТИ			42%	19%	27%	11%
Средний FWCI по квартилям			1,5	0,67	0,49	0,53

THE

	Physics	Computer Science	Engineering	Life Science	Прочие
Кол-во публикаций	197	16	77	7	6
FWCI	0,995	1,3	0,84	0,62	0,925
FWCI ПО МФТИ	1,32	1,11	0,98	0,99	1,32

Участие сотрудников КОФ в научных конференциях в качестве приглашенных докладчиков:

1. G. Fedorov (Докладчик), I. Gayduchenko, M. Moskotin, E. Obratsova, M. Rybin, G. Goltsman and V. Ryzhii, Manifestation of Plasmonic Effects in Graphene Based Detectors of Terahertz Radiation, Международная конференция «GDR NanoTERAMIR 2018», с 29 по 31 мая 2018 года, Монпелье, Франция.
2. G. Fedorov (Докладчик), I. Gayduchenko, M. Moskotin, E. Obratsova, M. Rybin, G. Goltsman and V. Ryzhii, Graphene Based Nanostructures for Detecting Terahertz Radiation, Международная конференция «Collaborative Conference on Materials Research (CCMR) 2018» (Конференция по коллаборации в исследовании материалов 2018) с 24.06.2018 по 30.06.2018, Сеул, Корея.
3. G. Fedorov (докладчик), D. Svintsov, V. Ryzhii, D. Bandurin, I. Gayduchenko, G. Goltsman, THz investigations of carbon structures, Международная конферен-

- ция «RJUSE 2018 Warsaw Symposium» с 17 по 21 сентября 2018 года.
4. G. Fedorov (докладчик), D. Svintsov, V. Ryzhii, D. Bandurin, I. Gayduchenko, G. Goltsman, Tunable Graphene Based Plasmonic Interferometer as a Terahertz Radiation Detector, III International Workshop on Electromagnetic Properties of Novel Materials, Skoltech, Moscow (Dec.18 – Dec.20) Nozik, Status and perspectives of the Troitsk nu-mass experiment. QUARKS-2018, 28.05.2018.
 5. Nozik, Status and perspectives of the Troitsk nu-mass experiment. QUARKS-2018, 28.05.2018.
 6. Egor Stadnichuk, Mikhail Zelenyi, Alexander Nozik, Monte Carlo simulation of the Relativistic feedback discharge model (RFDM), TEPA-2018 (THUNDERSTORMS & ELEMENTARY PARTICLE ACCELERATION), September 17–20, 2018 Nor Amberd, Armenia.
 7. M. Zelenyi, A. Zelenaya, A.A. Turinge, V.G. Nedorezov, Chemical composition analysis for X-ray transport container scans, XV International Seminar on Electromagnetic Interactions of Nuclei. Moscow, October 8–11, 2018.

Секция общей физики на 61-ой научной конференции МФТИ 24.11.2018 заслушала 14 докладов.

Международное сотрудничество

1. Подготовлены методические материалы по общей физике для начала обучения бакалавров-иностранцев на английском языке (доц. Ильин А. В., доц. Савров М. А.).
2. В апреле 2018 г. МФТИ стал площадкой проведения Международного студенческого турнира физиков с участием 18 команд. Организация турнира заслужила хорошие отзывы. Обзор событий доступен по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=oORPesJBJE>.

Внутренняя активность

1. Команда МФТИ заняла первое место во Всероссийской студенческой олимпиаде по физике (апрель 2018 г.).
2. Команда МФТИ «Experience» стала победителем Всероссийского студенческого турнира физиков (Архангельск, декабрь 2018).
3. Традиционная физтеховская олимпиада по общей физике, проведенная 25.03.2018 г. в МФТИ, стала открытой для студентов других вузов. В олимпиаде приняли участие 146 человек, в том числе представители МИФИ, МАИ, МГТУ, МГСУ, СФ БАШ ГУ. Первенство одержали студенты МФТИ.
4. Проведено три мероприятия по проекту «Университетские субботы» для привлечения в МФТИ мотивированных абитуриентов.
5. Семь студентов — победителей конкурса вопросов по выбору — представили свои проекты на фестивале «Наука 0+» (октябрь 2018 г.).
6. В 2018 г. КОФ проведены традиционные мероприятия:
 - курсы повышения квалификации учителей средних школ,
 - конкурс школьников «Старт в науку»,
 - а также впервые — очно-заочный курс обучения учителей школ «Большие вызовы» в центре «Сириус».
7. Преподаватели КОФ участвуют в составлении заданий, проведении заочных и очных консультаций, проверке работ и апелляциях, выезжают в города проведения ряда олимпиад по физике для школьников 8–11 классов, а также олимпиады для студентов вузов «Я — профессионал».
8. КОФ проводит системную совместную работу с лабораторией по работе с одаренными детьми по подготовке национальных сборных команд по физике и естественным наукам.
9. По просьбе СМИ подготовлены публикации о новом эталоне килограмма в газете «Коммерсантъ» <https://www.kommersant.ru/doc/3833980> и журнале «Аэрофлот».

Статистика участников олимпиад

Работа с выпускниками

1. Под руководством проф. Ткаченко С. И. защищена диссертация на соискание

ученой степени к.ф.-м.н. Хирьяновой А. И. «Исследование транспортирующих

Олимпиада	Тип	Число участников
«Физтех»	Онлайн Очный Выезд	> 10 000 ~ 5 000 ~ 50 городов
«Phystech.International»	Онлайн Очный	> 1 000 ~ 500
«Столичная олимпиада по физике»	Очный	> 100
«Выездная олимпиада»	Очный	> 1 000
«Я – профессионал» (физика)	Онлайн Очный	~ 1 000 ~ 200

свойств концентратора тока сильноточных генераторов с плазменными нагрузками» (01.04.08 — Физика плазмы).

- Под руководством проф. Максимычева А. В. защищена бакалаврская диссертация: Шпотя В. А. (гр. 441) «Определение строения гиперразветвленного полиэфира BOLTORN и его производных методами спектроскопии ЯМР».
- Расширение проектной деятельности студентов планируется за счет партнерства с выпускниками МФТИ в лице Фонда целевого капитала и компании ООО «Научные развлечения» <http://nau-ra.ru/>.
- Фонд целевого капитала принял решение финансировать проектную деятельность студентов, инициированную кафедрой общей физики. Поддержано два проекта: https://mipt.ru/news/fond_tselevogo_kapitala_mfti_vydelit_5_millionov_rublei_na_finansirovanie_14_proektov:
 - «Вопрос по выбору» — КОФ создала лабораторию проектной деятельности, где студенты МФТИ могут готовить вопросы по выбору к экзаменам. Финансирование пойдет на поощрение авторов лучших проектов и спонсирование их участия в международной студенческой конференции.
 - «Кураторство первокурсников с вопросом по выбору» — проект, нацеленный на обучение первокурсников ФАКТ ведению научных исследований на примере вопросов по выбору. Обучение будет вестись студентами старших курсов на дополнительных занятиях. Будет рассмотрена возможность проводить его ежегодно и расширить на другие Физтех-школы.

Материально-техническая база

- Лабораторией наноматериалов привлечено на 2019 г. 7,5 млн руб. для реализации трех проектов РФФИ.
- В 2018 году КОФ выделено:
 - 9,2 млн руб. на приобретение оборудования для модернизации демонстрационного кабинета;
 - 4,2 млн руб. для поддержания практикума. На эти средства было приобретено более 80 наименований оборудования и расходных материалов.
- Создана собственная студия КОФ для создания учебных видеоматериалов (Храмов О. С.).
- Студия использовалась для решения трех задач:
 - обучение сотрудников МФТИ навыкам создания электронных учебных материалов и работе с системами дистанционного образования;
 - запись и монтаж образовательного видео для ряда курсов различных подразделений МФТИ;
 - проведение вебинаров и трансляций занятий.
- Курс «Теория и практика электронного и дистанционного обучения» прослушали 53 человека.
- За полгода (время существования студии) силами шести подразделений МФТИ создано 352 наименования видеоматериалов продолжительностью 147 астрономических часов, включая обращение главного врача Медицинского центра МФТИ Чуршина А. Д. о необходимости вакцинации: <https://yadi.sk/mail?hash=JMKvWRayz79s3BlnrHHTilmBzYhvVaRgsTwLSuihLuLoYJQ6%2Fagm7ExaqA7PeCoPq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D>

Высокое качество производимых материалов иллюстрирует ролик: <https://youtu.be/4cMNXXu3JrE>

Созданные в студии материалы свидетельствуют об эффективности выбранной концепции с точки зрения простоты использования, малых трудозатрат и низкой стоимости производства учебных материалов.

Задачи на перспективу

1. Практический запуск курса общей физики на английском языке для бакалавров.
2. Системное внедрение концепции «эффективного контракта».
3. Полномасштабное использование системы онлайн тестирования остаточных знаний студентов по курсам механики и термодинамики.
4. Маршрутизация работ в практикуме по общей физике с учетом стратегии МФТИ на увеличение приема студентов.
5. Ставки научных сотрудников в бюджете кафедры для развития деятельности, которая составит основу научных исследований новых лабораторий в кампусе МФТИ.

Выводы

Кадровая политика, направленная на консолидацию активности преподавателей и исследователей, при наличии необходимой ресурсной поддержки обеспечивает высокий уровень обучения, отвечающий статусу МФТИ как образовательного центра мирового уровня.

Кафедра системного анализа экономики

Основные достижения

В 2018 году в департаменте работали 8 преподавателей (2 штатных, 5 совместителей). Из них: профессоров, докторов наук — 1, доцентов и кандидатов наук — 3, без учёной степени — 4 человека.

Департамент системного анализа экономики отвечает за преподавание курсов «Экономика», «Экономика и наукоемкие технологии» для студентов в общеинститутском цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин на факультетах ФРТК, ФАЛТ, ФПФЭ (бакалавриат, магистратура, специалитет). Кроме этого, ведутся курсы по Прогнозированию социально-экономического развития, Бадам данных, Социально-экономическому прогнозированию, Мировой экономике, Финансам и кредиту по направлению «Системный анализ и управление» в рамках совместной образовательной программы МФТИ и РАНХиГС при Президенте РФ.

Учебная и учебно-методическая работа

Как и ранее, в 2018 году департамент при обучении использовал балльно-рейтинговую систему (максимально 100 очков за семестр с переводом в 10- и 5-балльную систему оценок).

В 2018 году учебный процесс осуществлялся при поддержке Института экономических проблем им. Е. Т. Гайдара и Фонда «Новое экономическое образование», оказывающих материальную и методическую поддержку в реализации экономического образования в МФТИ.

Е. А. Старостин в помощь студентам сделал видеоролик «Макроэкономика в задачах» https://www.youtube.com/watch?v=ip0_UubhOB4&t=41s.

Внеучебная работа

Преподаватели департамента принимали активное участие в выполнении работ в рамках реализации мероприятия «Аналитическое и организационно-методическое сопровождение мероприятий, выполняемых вузами в рамках грантов, выделяемых из бюджета г. Москвы».

Штатный преподаватель Е. А. Старостин по заказу «Microsoft» в течение девяти дней проводил обучение сотрудников фирмы по машинному обучению и по обработке и анализу больших объемов данных.

Все штатные сотрудники департамента прошли обучение по охране труда и получили соответствующие удостоверения.

Кафедра теоретической физики

Основные достижения

Полностью реализована новая 6-семестровая программа для студентов ФБМФ. В разработке и реализации программы приняли участие доценты М. Г. Иванов (курсы аналитической механики и теории поля), Л. П. Суханов (курс квантовой механики) и профессор И. Я. Полищук (курсы статистической физики и физической кинетики). Курс «Методы теоретической физики» для студентов, поступивших в магистратуру из других (технических) вузов решено перевести в видеоформат.

В апреле была проведена очередная олимпиада по теоретической физике для студентов старших курсов. Начиная с текущего учебного года олимпиада включена в список олимпиад, которые учитываются при поступлении в магистратуру.

Кафедра приняла участие в организации и проведении первой международной конференции «MIPT (PhysTech) Quant 2018» совместно с лабораториями «Физика квантовых информационных технологий» (рук. Г. Б. Лесовик) и «Квантовая теория информации».

Структура кафедры

В 2018 году на кафедре работали 52 преподавателя, из них 13 — штатные. Кафедра широко привлекает в качестве преподавателей-совместителей активно работающих физиков-теоретиков.

На кафедре работает 5 молодых преподавателей в возрасте до 30 лет (все совместители), и 7 — в возрасте до 35 лет (1 штатный и 6 работающих по совместительству), из них 2 получали дополнительную материальную поддержку, оказываемую ректоратом института. Профессор И. Я. Полищук был избран по конкурсу в штатный состав кафедры. В прошедшем году кафедра понесла большую утрату: ушел из жизни профессор кафедры, член-корреспондент РАН, Заслуженный профессор МФТИ Л. А. Максимов.

Учебная и учебно-методическая литература

На кафедре ведется активная учебно-методическая работа. По материалам курса, читаемого для студентов первого года магистратуры д.ф.-м.н. С. Н. Бурмистров издал учебное пособие «Основы электродинамики сплошных сред» (ИЛ «Интеллект», Долгопрудный, 2018). По специальным разделам различных курсов теоретической физики выпущено большое количество учебно-методических пособий. Большую методическую работу ведет профессор Р. О. Зайцев, который в этом году был удостоен почетного звания «Звезда физтеха». Подготовлено к изданию на английском языке учебное пособие «Задачи по теоретической физике» (авторы Ю. М. Белоусов, С. Н. Бурмистров и А. И. Тернов).

В прошедшем году на научной конференции МФТИ было решено выделить в отдельную секцию тематику, связанную с квантовой теорией информации ввиду большого числа участников. Теперь это отдельная секция, которой руководит сотрудник кафедры и заведующий лабораторией квантовой теории информации, доцент С. Н. Филиппов. На секцию теоретической физики было подано 14 заявок, в том числе 4 из других университетов.

В апреле была проведена очередная олимпиада по теоретической физике для студентов старших курсов. Начиная с текущего учебного года наша олимпиада включена в список олимпиад, которые учитываются при поступлении в магистратуру. По итогам предыдущих олимпиад накопился весьма богатый опыт, и кафедра планирует издать сборник олимпиадных задач, поскольку они носят оригинальный характер.

Кафедра поддерживает свой сайт на портале fizteh.ru, на котором представляются программы всех курсов, расписание занятий, вопросы для подготовки к эк-

заменам и дифференцированным зачетам, другая текущая информация. Кроме того, представляются электронные версии лекций по большинству курсов в виде pdf-файлов.

Научная работа

Сотрудники кафедры ведут активную научную работу. Сложившиеся коллаборации штатных сотрудников и совместителей, работающих в различных институтах, продолжают активно развиваться. Образовавшиеся научные группы имеют совместные публикации в ведущих научных журналах. Ряд сотрудников руководит различными грантами, к исполнению которых привлечены как штатные преподаватели, так и работающие по совместительству.

Сотрудники кафедры активно участвуют в международном сотрудничестве как со странами Европы, так и США, Японией и Китаем. В частности, В. П. Крайнов — консультант университета г. Росток (Германия), О. И. Толстихин имеет тесное сотрудничество с Университетом Связи (Токио, Япония). Филиппов С. Н. — с Академией Наук Словакии. Многие сотрудники принимали участие в международных конференциях и рабочих совещаниях. Сотрудники кафедры публикуются в высокорейтинговых журналах.

Кафедра приняла участие в организации и проведении первой международной конференции «MIPT (PhysTech) Quant 2018» совместно с лабораториями «Физика квантовых информационных технологий» (рук. Г. Б. Лесовик) и «Квантовая теория информации» (рук. С. Н. Филиппов), которая прошла с 9 по 15 сентября. В работе конференции приняли участие ученые из Швейцарии, Финляндии, Польши, Словакии, США, Великобритании и многих российских научных центров и университетов.

Сотрудники кафедры Э. Т. Ахмедов, С. Н. Филиппов и Л. Е. Федичкин приняли участие в проведении «Дней Российской науки», выступив с лекциями и докладами в Австрии, Польше и Словакии.

Сотрудники кафедры, работающие по совместительству, С. Н. Бурмистров и Л. Б. Дубовский стали лауреатами премии им. И. В. Курчатова за цикл работ по феноменологической теории фазовых переходов металл-изолятор.

В настоящее время на кафедре проходят обучение 7 аспирантов (научные руководители: профессор В. П. Крайнов, профессор В. И. Манько, д.ф.-м.н. А. В. Михеенков и д.ф.-м.н. Г. Б. Лесовик, а также сотрудники базовых институтов).

Ключевые проекты и участие в программах в 2018 год

Штатный сотрудник кафедры И. В. Черноусов в сентябре защитил кандидатскую диссертацию. Таким образом, в настоящее время все штатные сотрудники кафедры имеют ученые степени.

Профессор кафедры, д.ф.-м.н. О. И. Толстихин руководит образованной в рамках кафедры лабораторией, выполняющий проектную часть государственного задания Минобрнауки РФ (проект No. 3.679.2014/К) «Разработка асимптотической теории туннельной ионизации молекул с учетом движения ядер вне рамок приближения Борна-Оппенгеймера. выявление основных механизмов диссоциации молекул в сильном лазерном поле и изучение эффектов, обусловленных взаимодействием электронных и ядерных степеней свободы» №114090240047. К работе лаборатории привлечены сотрудники не только кафедры теоретической физики, но и других институтских кафедр. Все сотрудники участвуют в учебном процессе. Профессор В. П. Крайнов является руководителем гранта Роскосмоса, сокращенное название которого — «Анализ тенденций развития космической ядерной энергетики».

Доцент, к.ф.-м.н. С. Н. Филиппов руководит «молодежной лабораторией» «Квантовой теории информации», которая организована в соответствии с Программой

5-100. К работе в лаборатории привлечено более 10 студентов и аспирантов. Все научные сотрудники участвуют в учебном процессе.

По программе выполнения госзадания в 2017 году были организованы новые научные лаборатории, выполняющие фундаментальные исследования, две из которых выполняют сотрудники кафедры: Э. Т. Ахмедов и В. В. Киселев. К работе в этих лабораториях привлечены новые сотрудники кафедры, как штатные, так и совместители.

Появление таких коллективов позволяет консолидировать усилия и научный потенциал преподавателей кафедры как штатных, так и работающих по совместительству.

Многие преподаватели кафедры принимают активное участие в учебном процессе новой образовательной программы, организованной в школе ФФПФ «Фундаментальные проблемы физики квантовых технологий».

Департамент иностранных языков

Основные достижения

1. Организовано сквозное обучение общему академическому (EAP) и языку для специальных / профессиональных целей (ESP) на основе английского языка.
2. Началось преподавание английского языка для иностранных студентов.
3. Продолжена реализация уровневого подхода в подборе языковых программ для магистрантов.
4. Завершена разработка дистанционного курса для магистрантов, изучающих английский язык, для специальных целей по программе «Технологическое предпринимательство».
5. Развивается преподавание русского языка как иностранного (РКИ) для иностранных студентов.

Учебная и учебно-методическая работа

Департамент иностранных языков (ДИЯ) организует учебный процесс по дисциплине «Иностранный язык» (ИЯ) на всех факультетах университета в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре. Департамент предлагает обучающимся широкий спектр программ по 5 иностранным языкам (английский, немецкий, французский, испанский и японский) как на бюджетной, так и на внебюджетной основе.

Учебный процесс в департаменте организован по уровням в соответствии с общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком (Common European Framework of Reference — CEFR), что в значительной мере определяет организационную структуру департамента.

Структура подготовки в ДИЯ

Аспирантура			Иностранный язык (английский)											
Магистратура	Английский язык Спецкурсы (A1 — C1)					Второй ИЯ (A2 — B1)			Онлайн-магистратура					
	Английский язык A1 – A2	Academic Communication Course: Listening and Speaking (B1+/B2)	Speaking for Academic Purposes (B2+/C1)	Academic Writing in the Sciences	Research Paper Writing	Немецкий язык (A1/B1)	Французский язык (A1/ B1)	Испанский язык (A1/B1)	Японский язык	Advanced Combinatorics	Technological Entrepreneurship			
Бакалавриат	IV	английский A2/B1	английский B1+		Англий- ский B1+/ C1, спецкурсы		Второй ИЯ A1/A1+		Бакалавриат на англий- ском языке					
	III													
	II				англий- ский B2		англий- ский C1							
	I													
Стар- товый уро- вень	A1			A2			B1			B2				
Русский язык как иностранный														
Программы дополнительного профессионального образования														

Русский язык как иностранный
Программы дополнительного профессионального образования

Одной из основных задач ДИЯ в 2018 году стала организация сквозного обучения общему академическому (EAP) и языку для специальных / профессиональных целей (ESP) на основе английского языка. На младших курсах особое внимание уделялось усвоению основных структур научно-технического текста, контекстному изучению лексических единиц словаря-минимума, чтению и переводу научных и научно-популярных статей технической направленности. На 3 и 4 курсах бакалавриата работа над EAP и ESP также включала в себя формирование у студентов базовых умений в области устной и письменной коммуникации в социокультурной, академической и научно-технической сферах общения. Для каждого этапа обучения определены основные навыки и умения, степень сформированности которых контролируется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

Новым направлением работы департамента является преподавание английского языка иностранным студентам, обучающимся в бакалавриате (преп. Луценко Н.С.). Важность этого направления связана с необходимостью обеспечить комфортную образовательную среду для эффективного обучения иностранных студентов с высоким начальным уровнем подготовки по английскому языку (B2/C1). В настоящее время сформированы две группы, в которых английский язык изучают 19 иностранных студентов различных направлений подготовки 1 курса бакалавриата.

В магистратуре четвертый год успешно осуществляется реализация программы по академическому письму «Research Paper Writing» (разработчик — доцент, к. фил. н. Аносова О. Г.). Отличительной особенностью данной программы является предоставляемая студентам, проходящим стажировки за рубежом в рамках реализации проекта академической мобильности, возможность дистанционного обучения. В осеннем семестре 2018–2019 учебного года студентам старших курсов и аспирантам были предложены две новые программы по развитию академических навыков написания научной работы: «Academic Writing in the Sciences: Theory and Practice» (бакалавриат и магистратура, разработчик — доцент Аленькина Т. Б.) и «Academic Writing for Research Purposes» (аспирантура, разработчик — доцент Базанова Е. М.). Основной целью данных программ является обучение студентов и аспирантов основам академической письменной речи, подготовка к написанию статей профессиональной направленности на английском языке и — шире — интегрирование обучающихся в международное научное пространство, реализация их дальнейшей успешной профессиональной деятельности.

По программам развития навыков академического письма в ДИЯ проходят обучение 53 студента (28 бакалавров и 25 магистрантов) и 82 аспиранта.

В 2018 году в ДИЯ продолжена реализация уровневого подхода в подборе языковых программ для магистрантов. В зависимости от уровня владения языком магистрантам предоставляется широкий спектр программ по выбору: Базовый курс английского языка (BasicEnglish, уровень A2), Academic Communication Course: Listening and Speaking (ACCLS, уровень B1+) и Speaking for Academic Purposes (SAP, уровень B2/C1). В сентябре 2018 начато пилотирование нового УМК Keynote C2 как основного по программе обучения Speaking for Academic Purposes. Было разработано тематическое планирование для годового и семестрового вариантов программы (по 2 часа и 4 часа в неделю соответственно). Для организации самостоятельной работы магистрантов по закреплению материала, пройденного на занятии, освоена и внедрена в учебный процесс интерактивная онлайн-оболочка MyLab издательства National Geographic.

В 2018 году преподаватели ДИЯ завершили разработку дистанционного курса для магистрантов, изучающих английский язык для специальных целей по программе «Технологическое предпринимательство» (разработчики — ст. метод. Карцева О. В., Ламзина А. В.) Данный курс позволяет расширить лексико-грамматическую базу магистрантов и совершенствовать навыки основных видов речевой деятельности (говорения, аудирования, чтения и письма) в сфере профессионально-ориентированной коммуникации. В задачи курса входит ознакомление слушателей с основными аспектами экономической деятельности в области технологического предпринимательства, развитие коммуникативных навыков в ситуациях делового общения,

расширение представления слушателей об особенностях профессионально-ориентированной деятельности на английском языке.

Департамент иностранных языков уделяет большое внимание многоязычной подготовке студентов в профессиональном контексте. Целью изучения второго иностранного языка является формирование межкультурной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, что предполагает не только владение иностранным языком, но и знание, умение учитывать в общении менталитет, культуру, особенности традиций и обычаев, политики и социальной жизни стран изучаемого языка. Студенты проявляют неизменно высокий интерес к изучению второго иностранного языка, в том числе и на младших курсах. В осеннем семестре 2018–2019 уч. года второй иностранный язык изучали 908 студентов (378 — бакалавриат и 530 — магистратура), 105 студентов изучали одновременно два иностранных языка. Большинство студентов 4 курса бакалавриата (66%) выбрали расширенные программы немецкого, испанского и французского языков (4 часа в неделю) с целью более углубленного их изучения. Кроме традиционно изучаемых на кафедре европейских языков, в осеннем семестре по просьбе студентов началась подготовка по японскому языку (преп. Степанова А. Д.). 9 студентов бакалавриата и 47 магистрантов успешно закончили этот семестр по программе «Японский язык».

В секции аспирантуры в 2018 г. дополнительно к имеющейся программе подготовки к сдаче кандидатского экзамена по английскому языку (уровень B2/C1) была разработана и внедрена рабочая программа для аспирантов с низким уровнем подготовки по английскому языку. В результате освоения этой программы в конце обучения аспиранты должны выйти на уровень B1. В связи с появлением новой программы в кандидатский экзамен для аспирантов данного уровня были внесены изменения с учетом возможностей обучающихся.

В 2018 году ДИЯ продолжил развивать еще одно важное направление языковой подготовки иностранных студентов МФТИ — преподавание русского языка как иностранного (РКИ). С ноября 2018 года в ведение ДИЯ перешла подготовка по русскому языку всех студентов, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры и аспирантуры (всего более 100 студентов). Программы секции РКИ составлялись с учетом реальных образовательных и коммуникативных потребностей студентов.

Преподаватели ДИЯ в составе предметной комиссии по русскому языку участвовали в приемной кампании 2018 года. В этом году было обновлено содержание заданий вступительного экзамена и уточнены критерии оценки. Владение русским языком проверялось в форме тестирования на материале, связанном с научно-технической сферой; темы эссе предполагали рассуждение о выборе профессии, роли ученого и научно-технического прогресса в современном мире.

В 2018 году велась активная методическая работа по обновлению программ и учебных материалов под руководством Глуховой С. Г., зам. рук. ДИЯ по административной работе, и руководителей секций Зотовой Е. А., Рыбкиной Е. В., Артюхиной Т. И., Афанасьевой Н. В., Грековой М. Н., Жигалиной Е. Ю., Псурцевой Н. Ю., Фурашовой О. А., Кожевниковой О. Л., Козловой Г. В., Семагаевой Ю. В., Комаровой Е. Н., Ламзиной А. В., Шевелевой М. Н., Гудковой О. В., Бордаковой О. А., Сысоевой М. Н., Судаковой В. В., Лосевой Л. М., Идиловой И. С., Абубакировой Н. П., Позолотиной Л. Г., Шуркевич Д. У., Сметкиной Е. Р.

Учебный процесс в ДИЯ по всем программам осуществлялся с применением технологии «смешанного обучения» (Blended Learning) — интеграции очных и дистанционных форм с использованием системы дистанционного обучения (СДО) Moodle. Преимуществом платформы является то, что учебно-методические материалы, создаваемые преподавателями ДИЯ на Moodle:

- соответствуют учебным программам, создаются по уровням с учетом возможностей и потребностей наших студентов и обновляются по мере обновления программ и учебных планов;
- создают условия для развития всех видов речевой деятельности: аудирования, чтения, говорения и письма, поскольку содержат не только текстовые материа-

лы, но и интерактивные тесты с автоматической проверкой, аудио- и видеоматериалы, сопровождающиеся различными заданиями для контроля и самоконтроля, письменные задания, задания на создание аудиозаписи и т.д.;

- организуют продуктивную учебную деятельность студентов с использованием баз данных, глоссариев, различных интернет-ресурсов;
- повышают мотивацию обучения, поскольку создают ситуацию реального общения, организуют совместную работу студентов.

Использование онлайн компонента в обучении позволяет выстраивать индивидуальные траектории обучения студентов и организовывать продуктивное регулярное дистанционное взаимодействие всех участников учебного процесса.

В осеннем семестре в ДИЯ велась подготовка к организации системы рейтингового контроля на базе журнала успеваемости платформы Moodle под руководством Абубакировой Н. П., зам. рук. ДИЯ по информационной работе. Для этого была разработана специальная структура журнала Moodle, позволяющая организовать рейтинговые аттестации в течение семестра, и подготовлены методические указания для преподавателей по работе с онлайн-журналом. Ведение рейтингового контроля на основе журналов Moodle сделает систему рейтингового контроля более прозрачной для студентов и более технологичной в администрировании процесса рейтинговых аттестаций.

Научная работа

В 2018 году два преподавателя ДИЯ защитили кандидатские диссертации:

- Денисова В. А. 19.03.2018 защитила диссертацию на соискание степени кандидата филологических наук по теме «Полиmodalность конструирования событий в устном нарративе: исследование жестов в речи»;
- Полушкина Т. А. 16.10.18 защитила диссертацию на соискание степени кандидата педагогических наук по теме «Методика обучения студентов просодическому оформлению публичного высказывания (неязыковой вуз, английский язык)».

В 2018 году преподаватели департамента принимали активное участие в работе 18 международных (в Польше, Германии, Ирландии, Австрии, Финляндии, Италии, Словакии и др.) и 12 всероссийских конференций по преподаванию иностранных языков в неязыковом вузе, среди которых:

- декабрь 2018 г. — международная конференция «Открытая образовательная среда для изучающих русский язык в странах Европы: лучшие практики и перспективы развития», Словакия, г. Братислава; доклад на тему «Использование электронных ресурсов в целях индивидуализации обучения РКИ студентов неязыковых специальностей» (Долгих О. В., доцент ДИЯ);
- ноябрь 2018 г. — международная конференция «Нации, Регионы, Организации — культурное разнообразие», Польша г. Щецин; доклад на тему «Проблемы поколения Neet в контексте современного европейского общества» (Артамонова Е. А., ст. преп. ДИЯ);
- ноябрь 2018 г. — международная научно-теоретическая конференция «Профессиональная культура специалиста будущего» в рамках партнёрства с European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpSBS), г. Санкт-Петербург; доклады на темы «Невербальная составляющая коммуникативной компетентности инженера» (Полушкина Т. А., ст. преп. ДИЯ), «Исследование эффективности учебника как средства формирования иноязычной интеракционной компетенции студента-юриста» (Воскресенская М. С., ст. преп. ДИЯ), «ESP как инструмент развития социального капитала в университете» (Луценко Н. С., ст. преп. ДИЯ);
- октябрь 2018 г. — VIII Международная конференция по когнитивной науке, Россия, г. Светлогорск; доклад на тему «Аспект и предельность в жестах в русском и французском: различия между родным и иностранным языком» (Денисова В. А., преподаватель ДИЯ) и др.

В 2018 г. преподавателями ДИЯ — Аленькиной Т. Б., Денисовой В. А., Долгих О. В., Идиловой И. С., Ощепковой Е. С., Полушкиной Т. А. — опубликованы статьи в журналах с импакт-фактором.

Ключевые проекты и участие в программах в 2018 году

В 2018 году под руководством Патрушевой О. А., рук. ДИЯ, осуществлялись следующие ключевые проекты:

- В июле 2018 года стартовал пилотный проект по внедрению в процесс обучения английскому языку на уровнях A1/A2, B1/B2 и C1/C2 электронной платформы Mygrammarlab. Пилотный проект прошел успешно. В сентябре 2018 года на всех курсах бакалавриата и на 1-м курсе магистратуры началась интеграция в учебный процесс учебника нового типа MyGrammarLab издательства Pearson, который предоставляет возможность изучать грамматику английского языка и тренировать грамматические навыки, используя уникальное сочетание традиционного формата книги и электронной образовательной платформы. Перед внедрением программы все преподаватели, принимавшие участие в ее реализации (71 человек), прошли специальную подготовку по изучению особенностей функционирования образовательной платформы, организованную методистами издательства, и получили сертификаты о повышении квалификации. В первом семестре 2018–2019 учебного года около 3 200 студентов бакалавриата и магистратуры активно использовали в учебном процессе интерактивные возможности ресурсов MyGrammarLab. Анкетирование студентов, проведенное в конце семестра, показало, что большая часть учащихся (более 70%) отметили положительное влияние работы на онлайн платформе для тренировки и закрепления лексико-грамматических навыков, а также отработки навыков письма. Многие студенты (около 65%) оценили удобство интерфейса и платформы, возможность самостоятельной работы в случае пропуска занятий.
- В ноябре — декабре 2018 г. в ДИЯ начата подготовка к внедрению в учебный процесс (обучение персонала, разработка новых рабочих программ и дополнительных обучающих ресурсов с учетом потребностей студентов МФТИ) новой современной серии учебников по английскому языку NAVIGATE издательства Oxford University Press и серии учебников по немецкому языку Spektrum Deutsch. Данные учебники отвечают современным требованиям, предлагают инновационный подход к обучению на основе коммуникативного метода, разработаны с опорой на глубокие научные исследования, соответствуют рекомендациям Совета Европы (Common European Framework of Reference), обеспечивают широкие возможности для совершенствования процесса иноязычной подготовки студентов технического вуза, развития межкультурного профессионального общения.

Повышение квалификации

В 2018 году преподавателями ДИЯ на базе ЦДПО были организованы следующие программы:

- Программа профессиональной переподготовки «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» — 318 ауд. часов. Окончили обучение в июне 2018 г. 12 чел.
- Программы повышения квалификации:

Название программы	Преподаватели	Количество ауд. часов	Количество слушателей
Английский для профессионального общения	Гудкова О. В.	60	15
Деловая и социальная переписка на английском языке.	Космодемьянская О. В., Манойленко Н. А.	60	14
Немецкий язык. Уровень B2	Владимирова Е. О.	60	10
Испанский язык. Уровень B2	Цинцевич Я. Ю.	60	8
Французский язык. Уровень B2	Тархова Т. В.	60	7

В июне-июле 2018 года преподавателями секции РКИ ДИЯ были организованы летние курсы для выпускников подготовительного отделения в объеме 100 учебных часов. Программа летних курсов включала в себя не только уроки, направленные на

повышение уровня общего владения русским языком, но и знакомство с лексикой и синтаксисом научной речи, а также лингвострановедческий компонент в виде уроков-экскурсий по Москве и Московской области.

Разработана, одобрена Ученым советом МФТИ дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Английский для преподавания профильных дисциплин. Уровень B2+» (разработчик доцент Идилова И. С.), целью которой является совершенствование у обучающихся иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции с акцентом на устное общение (аудирование и говорение) в академической среде, т. е. на готовность к эффективному использованию английского языка для преподавания профильных дисциплин студентам неязыкового вуза (EMI). Программа повышения квалификации рассчитана на представителей ППС, научных работников, аспирантов, которые ставят своей целью преподавание профильных дисциплин на английском языке студентам неязыковых специальностей.

Департамент физической культуры и спорта

Основные достижения

1. В 2018 году добавилось новое направление реализации предмета «Физическая культура»: Единоборства. (Учебная работа).
2. Кол-во молодых преподавателей физической культуры и спорта (в возрасте до 30 лет) в 2018 году выросло на 33%. С 6 человек (15,4% в общей численности преподавателей ДФКиС) в 2017 г. увеличилось до 9 человек (20,1% в общей численности преподавателей ДФКиС) в 2018 г. (Персонал).
3. Количество спортивно-оздоровительных мероприятий в 2018 году выросло на 24,3%. С 56 мероприятий в 2017 г. увеличилось до 74 мероприятий в 2018 г. (Внеучебная деятельность).
4. Количество спортивных секций в 2018 году выросло на 15,2%. С 28 секций в 2017 г. до 33 секций в 2018 г. (Внеучебная деятельность).
5. Численность студентов, занимающихся в секциях в 2018 году, увеличилась на 28,6%, с 626 человек в 2017 г. до 877 человек в 2018 г. (Внеучебная деятельность).

Общая численность студентов, охваченных физкультурной, спортивной и оздоровительной работой достигла 5000 человек. Количество студентов, посещающих на постоянной основе оздоровительные занятия в 2018 г. увеличилось на 57% по сравнению с 2017 г. (с 700 до 1100 человек).

По итогам межвузовской спартакиады МФТИ занял 4 место во 2 группе вузов и 8 место в абсолютном зачете.

Структура и состав департамента

В настоящее время в подразделении работают более 110 человек, в том числе 43 преподавателя. В структуру департамента входят студенческий спортивный клуб МФТИ, отдел по обеспечению работы спортивных объектов МФТИ, а также научная лаборатория спортивной адаптологии.

Учебная и учебно-методическая работа

Сотрудники департамента ведут занятия по расписанию в рамках учебного плана, которым предусмотрено 4 часа обязательных занятий еженедельно на 1–3 курсах. Плановые учебные занятия на первых курсах проводятся по 11 специализациям (единоборства — открыта в 2018 году, плавание, легкая атлетика, лыжные гонки, баскетбол, футбол, волейбол, атлетическая гимнастика, общая физическая подготовка, специальные медицинские группы и женские группы). С 2018 года предмет «Физическая культура» реализуется в рамках англоязычного бакалавриата у иностранных студентов.

В 2018 году записано 6 обучающихся видео по оздоровительным технологиям для студентов и сотрудников МФТИ.

Спортивная работа

В 2018 году в Студенческом спортивном клубе МФТИ (руководитель — Юрова А. С.) секции тренировали квалифицированные тренеры, среди которых МСМК: Заболотская Л. С., МС: Богданов Ю. В., Болгов П. В., Исаков Е. Ю., Коцарь М. Ю., Макаревич Е. В. Маркова А. В., Митрофанов А. В., Юрова А. С., Пыжов Н. М.

Количество студентов, занимающихся в секциях, составило более 850 человек, среди них многие имеют спортивные квалификации 1 разряда, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта.

В XXX Московских студенческих спортивных играх более 1000 студентов приняли участие в 59 видах спорта. По итогам межвузовской спартакиады МФТИ занял 4 место в 2 группе вузов и 8 место в абсолютном зачете.

В абсолютном первенстве среди студентов вузов Москвы:

- секция «Биатлон» — 2 место,
- секция «Горнолыжный спорт» (жен) — 2 место,
- секция «Керлинг» (муж) — 2 место,
- секция «Керлинг» (жен) — 3 место,
- секция «Настольный теннис» — 2 место,
- секция «Парусный спорт» — 1 место,
- секция «Пауэрлифтинг (жим лежа)» (муж) — 3 место,
- секция «Пауэрлифтинг (жим лежа)» (жен) — 2 место,
- секция «Пляжный футбол» (муж) — 2 место,
- секция «Пляжный футбол» (жен) — 2 место,
- секция «Подводное плавание» — 2 место,
- секция «Скалолазание» — 3 место,
- секция «Самбо» (жен) — 3 место.

В 28 видах спорта МФТИ входит в Топ-10 сильнейших вузов Москвы. Студенты МФТИ занимают призовые места во всероссийских и международных соревнованиях.

Ежегодно департамент физической культуры и спорта и студенческий спортивный клуб МФТИ проводят более 70 спортивных и оздоровительных мероприятий, в том числе спартакиаду среди студентов I курса и спартакиаду МФТИ. Чемпионом спартакиады МФТИ в 2017–18 учебном году стала Физтех-школа аэрокосмических технологий. Чемпионом спартакиады I курса стала Физтех-школа прикладной математики и информатики.

Оздоровительная работа

С каждым годом увеличивается количество занимающихся физической культурой и спортом студентов и сотрудников МФТИ. В 2018 году число студентов, постоянно занимающихся физической культурой, спортом или посещающих оздоровительные занятия, достигло 5000 человек, а сотрудников — более 700 человек.

Для студентов проводятся сеансы оздоровительного плавания и занятия в залах. На протяжении многих лет в МФТИ действует лыжная база, где можно взять в прокат лыжи и коньки. Весь зимний период организована прокладка лыжной трассы и заливка катка.

Научная работа

В составе департамента продолжает работу лаборатория спортивной адаптологии. Основная цель данной лаборатории заключается в разработке технологий описания биологических процессов у спортсменов и изучение на системном уровне изменений в мышечных клетках в результате реализации тренировочных заданий, прогнозирование изменения функциональной готовности с помощью компьютерного моделирования.

В 2018 году сотрудники лаборатории были задействованы в подготовке и проведении спортивного тестирования и методического сопровождения спортсменов различных видов спорта (футбол, лыжные гонки, легкая атлетика, гребля, плавание, велоспорт, конькобежный спорт и др.).

Кроме того сотрудниками лаборатории проводятся курсы повышения квалификации по двум направлениям: «Спортивная адаптология и инновационные технологии спорта высших достижений» и «Оздоровительная физическая культура и инновационные оздоровительные технологии».

Военная кафедра

Основные достижения

Военная кафедра прошла инспекцию комплексной комиссией. Выявленные и устраненные недостатки, методическая помощь со стороны членов рабочей группы помогли улучшить качество учебного процесса.

Возобновлена выплата именной стипендии имени А. В. Белякова.

В научно-популярном журнале «Авиация и космонавтика» опубликована статья сотрудников кафедры, приуроченная к 120-й годовщине трансполярного перелета экипажа В. П. Чкалова, Г. Ф. Байдукова, А. В. Белякова.

Команда студентов, подготовленная и возглавляемая профессорско-преподавательским составом кафедры, приняла участие в межкафедральном соревновании по общевоенным и тактическим дисциплинам, организованном и проведенном кафедрой №5 факультета военного обучения при МГТУ им. Баумана.

Структура кафедры

В отчетном году на военной кафедре было введено в действие новое организационно-штатное расписание от 23.06.17 г. №562, оптимизированное для текущих объемов подготовки военнослужащих запаса в соответствии с контрольными цифрами набора, формируемыми ежегодно Министерством обороны. Данное штатное расписание предусматривает 9 должностей профессорско-преподавательского состава, в том числе 2 военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, направленных в установленном порядке на невоинские должности в образовательное учреждение, 2 должности инженерно-технического персонала и 6 должностей учебно-вспомогательного персонала. В настоящее время на кафедре работают 13 человек, в том числе 7 преподавателей (4 чел. — штатные сотрудники, а также 3 чел. — совместители). Обеспечивают учебный процесс: 5 человек учебно-вспомогательного персонала, а также 1 человек инженерно-технического персонала.

Учебная и методическая работа

Военное обучение ведется в интересах Министерства обороны (центральный орган военного управления, ответственный за организацию подготовки на военной кафедре — Воздушно-космические силы):

- для Воздушно-космических сил по военно-учетной специальности 220 «Обслуживание самолетов с реактивными (турбовентиляторными), турбореактивными и турбовинтовыми двигателями» (солдаты запаса);
- для Воздушно-космических сил по военно-учетной специальности 461000 «Эксплуатация и ремонт самолетов, вертолетов и авиационных двигателей» (офицеры запаса);
- для Воздушно-космических сил по военно-учетной специальности 530200 «Математическое, программное и информационное обеспечение функционирования автоматизированных систем управления» (офицеры запаса);
- для Главного управления Генерального штаба ВС РФ по военно-учетной специальности 530100 «Системный анализ и управление» (офицеры запаса);
- для Воздушно-космических сил по военно-учетной специальности 461100 «Эксплуатация и ремонт авиационного вооружения» (офицеры запаса).

Воспитательная работа

Возобновлена выплата именной стипендии имени А. В. Белякова. Авторским коллективом кафедры была опубликована в научно-популярном журнале «Авиация и космонавтика» статья, приуроченная к 120-й годовщине трансполярного перелёта экипажа В. П. Чкалова, Г. Ф. Байдукова, А. В. Белякова. В декабре 2018 года руководство военной кафедры приняло активное участие в торжественных мероприятиях, связанных с открытием мемориальной доски в память об основных вехах,

связанных с жизнью и деятельностью А. В. Белякова в г. Рязани. К дням воинской славы, памятным датам, связанным со знаковыми событиями в Вооруженных силах выпускаются и вывешиваются информационные бюллетени. В рамках торжественных мероприятий, связанных с празднованием Дня Победы был возложен венок к братской могиле на кладбище г. Долгопрудного. Команда студентов военной кафедры, подготовленная и возглавляемая профессорско-преподавательским составом, приняла участие в межкафедральном соревновании по общевойсковым и тактическим дисциплинам, организованном и проведенном кафедрой №5 факультета военного обучения при МГТУ им. Баумана.

Учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук

Департамент культурологии Основные достижения

Преподаватели департамента выступали с докладами и участвовали в работе 4 международных конференций.

Структура департамента

В департаменте культурологии МФТИ работает 11 преподавателей (3 — штатные, 8 — совместители), из которых:

- профессоров, докторов наук — 2,
- доцентов, кандидатов наук — 4.

Учебная и учебно-методическая работа

В соответствии с учебным планом МФТИ форма учебной работы департамента культурологии — чтение гуманитарных курсов по выбору, в том числе:

- Глухова Е. В. «Логика»,
- Кобзев А. И. «Глобальная культурная альтернатива: Восток-Запад»,
- Лега В. П. «Религия и наука: христианская апологетика»,
- Разумовский И. А. «История российско-японских отношений»,
- Сеницын А. Н. «История кино и анализ фильма»,
- Скорюкова Л. П. «Русская языковая культура» и другие,
- Форма отчета студентов — дифференцированный зачет.

Научная работа

Преподаватели департамента участвовали в 4 международных конференциях:

- «Град Мира» (07.07–14.07 2018, Россия, Серпухов) (Бондаренко О. Р.).
- «European Rainbow gathering» (13.07–11.08 2018. Poland, Rzesov) (Бондаренко О. Р.).
- Доклад «Первый день творения: святоотеческие толкования и современная наука» на Покровской академической научной богословской конференции «Актуальные вопросы экзегетики и герменевтики Священного Писания» (Московская Духовная Академия, Сергиев Посад, 12–13 октября 2018 г.) (Лега В. П.).
- Доклад «Роль религиозной философии в системе духовного образования» на Международной научно-практической конференции «Духовная культура и современное образование» (МГЛУ, Москва, 19–21 марта 2018). (Лега В. П.).

Преподаватели департамента ведут многообразную научно-исследовательскую, научно-организационную и учебно-просветительскую работу, являются членами экспертных и диссертационных ученых советов. Лега В. П. принимает активное участие в передачах в средствах массовой информации, таких как радио «Вера», Радио «Благовещение», ТВ «Спас». Им создан свой канал на YouTube, где выкладываются видеолекции по философии и апологетике. https://www.youtube.com/channel/UCbNOH-KWkyuXHQE0a-0MsZw?view_as=subscriber, а также он ведет беседы на портале «Экзерет» <https://ekzeget.ru/>.

Повышение квалификации

Лега В.П. проходил повышение квалификации:

- «Информационные технологии в образовательной деятельности». МГЛУ (Москва), 22.02–22.03.2018 г.
- «Духовная культура и современное образование». МГЛУ (Москва). 19.03–21.03.2018 г.
- «Теория и практика электронного и дистанционного обучения». МФТИ, 08.10–14.12.018 г.

Все штатные преподаватели департамента прошли курсы по охране труда.

Департамент истории

Основные достижения

Преподаватели департамента опубликовали около 40 научных работ (в изданиях, рецензируемых в Scopus — 2, Web of Science — 2, ВАК — 6; РИНЦ — 10), в том числе две индивидуальных монографии и одну коллективную.

Преподаватели департамента приняли участие в 31 научной конференции, в т. ч. 13 международных, выступив с 33 докладами.

Структура департамента

В департаменте истории в течение 2018 г. работало 10 преподавателей, штатных — 2, совместителей — 8.

Из них докторов наук — 4, кандидатов наук — 6.

Учебная работа

Преподавателями департамента читается общий курс истории и гуманитарные курсы по выбору для студентов МФТИ.

По итогам зимней зачетно-экзаменационной сессии преподаватели департамента истории приняли дифференцированный зачет (зачет с оценкой) у 1176 студентов МФТИ (ГУ), явка на зачет составила 98,16%, оценку «отлично» получили 76,7%, оценку «хорошо» — 21,94%, «удовлетворительно» — 1,28%, «неудовлетворительно» — 0,08%.

Научная работа

Публикации

За истекший год преподаватели департамента опубликовали около 40 научных работ (в изданиях, рецензируемых в Scopus — 2, Web of Science — 2, ВАК — 6; РИНЦ — 10), в том числе две индивидуальных монографии и одну коллективную:

- Суриков И. Е. Пифагор. — М.: Академический проект, 2018. 271 с. (17 а.л.). Тираж 500. ISBN 978-5-8291-2139-6.
- Суриков И. Е. Античная Греция: политогенез, политические и правовые институты (Opuscula selecta II). Гриф: ИВИ РАН. — М.: ЯСК, 2018. 760 с. (61,27 а.л.). Тираж 300. ISBN 978-5-6040195-9-7.
- Шемякин Я. Г. и др. Цивилизационные вызовы во всемирно-исторической перспективе. — М.: Аквилон, 2018.

Конференции

Преподаватели департамента приняли участие в 31 научной конференции, в т.ч. 13 международных, выступив с 33 докладами.

Гранты

Преподаватели департамента выступили руководителями проектов по 2 грантам РФФИ и исполнителями по 3 грантам РФФИ.

И. Е. Суриков руководил проектом по гранту РФФИ (РФФИ 18-19-00001 «Античная Греция: политогенез, политические и правовые институты» (издательский проект). 2018 г.) и был исполнителем в трех проектах по грантам РГНФ (РФФИ/РГНФ 16-01-00297 «Неофициальные имена и прозвища государственных деятелей древнего мира как культурно-исторический и политический феномен» (2016-2018 гг.); РФФИ 18-09-00486 «Пространства и ландшафты в мемориально-историческом, религиозном и политическом дискурсах Античности и Средневековья» (2018-2020 гг.); РФФИ 18-09-20072 «Российско-германский международный симпозиум «Античное насле-

дие в последующие эпохи: рецепция или трансформация?». 2018 г.).

А. С. Клемешов руководил проектом по гранту РФФИ (РФФИ 18-09-40121 «Юго-восточная периферия азиатского Боспора в ранневизантийское время: экология, система расселения и хозяйствования, этнополитическая ситуация» (2018-2019)).

Повышение квалификации

Заместитель руководителя департамента истории доц. А. Н. Грицаева и проф. Е. Д. Емельянова прошли подготовку в рамках освоения программы повышения квалификации «Охрана труда» (ноябрь 2018 г.) и получили удостоверения.

Департамент философии

Основные достижения

В департаменте философии МФТИ работает 21 преподаватель (13 — штатных, 8 — совместителей), из которых:

- профессоров, докторов наук — 5 человек
- доцентов, кандидатов наук — 15 человек.

Структура департамента

Преподаватели департамента читают лекции по философии для студентов 4 курса бакалавриата и по курсу «История, философия и методология естествознания» для студентов 1 курса магистратуры, а также читают лекции и проводят семинарские занятия по истории и философии науки с аспирантами 1-го года обучения, читают курс «Охрана интеллектуальной собственности» для аспирантов 1-го года обучения. Программы читаемых курсов постоянно модернизируются, подготавливаются и издаются учебные и учебно-методические пособия, используются различные формы контроля за усвоением студентами учебного материала (доклады, тесты, контрольные работы, рефераты и т.п.).

Учебная и учебно-методическая работа

Лаврова А.А. подготовила и сдала в издательство МФТИ учебное пособие «От рефлексии к дискурсу. Социогуманитарные направления западной философии за последние два столетия» объемом 10 а.л.

Организационно-методическая работа

В Центре философии и истории науки МФТИ проводится подготовительная работа по воссозданию деятельности научного семинара «Современная философия науки» (см. сайт: http://philosophy.mipt.ru/centerphilandhist/f_1uqono/philsci/), заседания которого были прерваны в связи с безвременной кончиной в 2018 г. его создателя и руководителя, профессора департамента, д.филос.н., к.ф.-м.н. Липкина А. И.

Кобзев А. И. является членом Ученых советов МФТИ (ГУ) и ИВ РАН.

Научная работа

Публикации

За 2018 год в России и за рубежом были опубликованы более 30 научных работ, в том числе 6 индивидуальных и коллективных монографий:

1. Коцюба В. И. Федор Голубинский. СПб.: Наука, 2018. — 253 с.
2. Железнова Н. А. и др. Вкус Востока. Гастрономические традиции в истории, культуре и религиях народов Азии и Африки / Отв. ред. И. Т. Прокофьева и Е. Ю. Карачкова. М.: МГИМО-Университет, 2018. — 470 с.
3. Некрасова Е. Н., Губин В. Д. Человек в трех измерениях. Монография. М.: РГГУ, 2018. — 336 с.
4. Некрасова Е. Н. и др. Культура и образование в современных философских исследованиях. М.: РГГУ, 2018. — 246 с.
5. Сковорчевский К. А. и др. Логика конвергентного подхода в московском образовании / Под ред. д.пед.наук А. И. Рытова. М., ГАОУ МЦРКПО, 2018. — 76 с., ил.
6. Сковорчевский К. А. и др. Комсомол в моей судьбе / Под ред. д.пед.наук А. И. Рытова. М.: ГАОУ МЦРКПО, 2018. — 169 с., ил.

Ковревская В. Е. прошла курс повышения квалификации «Теория и практика электронного и дистанционного образования» в Центре дополнительного профессионального образования МФТИ.

Кобзев А. И. прошел проверку знаний пожарно-технического минимума в объеме должностных обязанностей.

Повышение квалификации

Все штатные преподаватели прошли курсы по охране труда и получили удостоверения.

Гранты

Кобзев А. И. руководит проектом по трехгодичному гранту РФФИ «Поэзия Бо Цзюй-и (772-846) в жанре «оборванных строк» (цзюэ-цзюй)» (2018-2020).

Научно-исследовательская деятельность

Основные достижения

В настоящее время развитие российской науки в общем регламентируется, в первую очередь, Стратегией научно-технологического развития¹, Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»², ключевыми технологиям цифровой экономики³, в которых определяются цель и основные задачи научно-технологического развития Российской Федерации, устанавливаются принципы, приоритеты, основные направления и меры реализации государственной политики в этой области. На сегодняшний день для решения поставленных задач необходима в том числе консолидация усилий высших учебных заведений, академических институтов и промышленных предприятий.

Развитие науки в рамках МФТИ обуславливается как соответствием национальным приоритетам и мировым научно-технологическим трендам, так и наличием собственных существенных научных заделов и обеспеченности кадровым потенциалом. МФТИ традиционно является центром подготовки кадров высочайшей квалификации для науки, высокотехнологичной промышленности и бизнеса. В течение последних 10 лет в результате реализации программ развития в МФТИ был также значительно усилен исследовательский потенциал: закуплено современное оборудование, открыто около 80 лабораторий, созданы условия для привлечения и закрепления талантливых кадров.

В 2018 году проведен конкурс на создание академических лабораторий совместно с ведущими институтами РАН. Целью конкурса является координация совместных исследований с ведущими институтами РАН по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации с учетом имеющихся у МФТИ и академических партнеров компетенций и заделов. Руководитель лаборатории должен быть активным ученым, работающим на мировом уровне, который готов развивать научную группу в МФТИ. Финансирование осуществляется из средств Программы 5-100.

Полученные заявки (27 шт.) прошли двухступенчатую экспертизу: внутреннюю и внешнюю, окончательное решение принималось на заседании конкурсной комиссии. По результатам конкурсного отбора было создано 9 совместных лабораторий с Институтом проблем химической физики, Институтом радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова, Институтом океанологии им. П. П. Ширшова, Объединенным институтом высоких температур и другими организациями РАН (Таблица 1).

Создание академических лабораторий позволяет проводить междисциплинарные исследования на площадке университета, обеспечивает условия для закрепления талантливой молодежи и способствует возвращению талантливых специалистов из-за рубежа, и включению ведущих научных сотрудников в образовательный процесс.

-
1. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 01.12.2016 г. № 642.
 2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. № 204.
 3. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

Таблица 1. Академические лаборатории, созданные в МФТИ

Название лаборатории	Руководитель/Партнер	Заместитель руководителя
Лаборатория наноглеродных материалов	Образцова Елена Дмитриевна, к.ф.-м.н. (h=30), ИОФ им. А. М. Прохорова РАН	Федоров Георгий Евгеньевич, к.ф.-м.н. Автор 50 публикаций
Лаборатория двумерных материалов и наноустройств	Рыжий Виктор Иванович, член-корр. РАН (h=40), ИСВЧПЭ РАН	Стебунов Юрий Викторович, к.ф.-м.н., стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам
Лаборатория геофизических исследований Арктики и континентальных окраин Мирового океана	Лобковский Леопольд Исаевич, член-корр. РАН (h=14), Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН	Алексеев Дмитрий Александрович, к.ф.-м.н., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН Автор 26 публикаций
Лаборатория терагерцовой спинтроники	Никитов Сергей Аполлонович, член-корр. РАН (h=22), ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН	Калябин Дмитрий Владимирович, к.ф.-м.н., ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН Премия Правительства Москвы молодым ученым
Лаборатория физики активных сред и систем	Петров Олег Федорович, академик РАН (h=36), ОИВТ РАН	Васильева Татьяна Михайловна, д.т.н. Рецензент журналов Green Chemistry и IEEE Transactions on Plasma Sciences. Автор 17 публикаций
Лаборатория фотоники квантово-размерных структур	Разумов Владимир Федорович, член-корр. РАН (h=18), ИПХФ РАН	Шуклов Иван Алексеевич, PhD (h=8), Leibniz Institute for Catalysis e.V., Германия Соавтор 21 международного патента
Лаборатория регуляции клеточной сигнализации	Барлев Николай Анатольевич, д.б.н., профессор РАН (h=23), Институт цитологии РАН	Попова Анастасия Владимировна, к.б.н., НИИ Антимикробной химиотерапии СГМА Опыт работы в EPFL, Швейцария
Лаборатория численных методов прикладной структурной оптимизации	Евтушенко Юрий Гаврилович, академик РАН (h=8), ФИЦ «Информатика и управление» РАН	Чернов Алексей Владимирович, к.ф.-м.н. Опыт работы в промышленных IT-компаниях (LUXOFT, ABBYY) более 10 лет.
Лаборатория продолжительности жизни и генетики старения	Москалев Алексей Александрович, член-корр РАН (h=17), Институт биологии Коми Научного центра УО РАН	Романенко Сергей Николаевич, к.х.н., Научно-производственный центр «Фармзащита» Соавтор 10 патентов

С 2014 года в МФТИ реализуется проект, непосредственно направленный на привлечение молодых научно-педагогических работников для проведения научно-исследовательских работ в кампусе МФТИ. Целью настоящего проекта является привлечение в университет талантливых ученых, в том числе с международным опытом работы, из ведущих российских и зарубежных научно-исследовательских центров. Для реализации проекта ежегодно проводятся конкурсные отборы.

По итогам конкурсных отборов ранее было отобрано 48 молодых ученых из разных университетов, в том числе зарубежных, таких как MIT (США), ETH-Zürich (Швейцария), University of Chicago (США), University of Bordeaux (Франция), UCLA (США), Einstein College of Medicine of Yeshiva University (США), University of Portsmouth (Великобритания), University of Wollongong (Австралия), Oslo University Hospital (Норвегия), University of Southern Denmark (Дания), Anyang Normal University (Китай) и др. Трое из привлеченных молодых ученых имеют иностранное гражданство.

На текущий момент большинство привлеченных молодых ученых перевелись работать на постоянные позиции в лаборатории в МФТИ. При этом двое из них возглавляют собственные, так называемые «молодежные» лаборатории, а 4 из отобранных молодых ученых являются заместителями заведующих лабораториями — ведущих мировых ученых в своей тематике.

В 2018 году при подведении итогов очередного конкурса были отобраны 18 ученых, в том числе с международным опытом более 1 года, из University College London (Великобритания), University of Southern Denmark (Дания), Mayo Clinic (США), Memorial Sloan Kettering Cancer Institute (США), Umeå University, Department of Molecular Biology (Швеция), KAUST (Саудовская Аравия) и др. Победители имеют средний индекс Хирша 10 и среднее количество публикаций 30, согласно базе данных Web of Science.

Для обеспечения развития перспективных молодых ученых необходимо организовать их вовлечение в научную работу с мировыми лидерами в своих областях. Для решения данной задачи планируется продолжать специальную программу по взаимодействию с ведущими мировыми исследовательскими коллективами под руководством приглашенных ученых мирового уровня (визит-профессоров) в рамках совместных научных проектов.

В 2018 году закончился первый этап реализации проектов визит-профессоров, и в октябре прошли защиты. По итогам работы было выпущено 26 совместных публикаций, в том числе в таких журналах как Science, Science Advances, Nature Communications. К работе над публикациями было привлечено 60 студентов и аспирантов.

Данная программа предполагает, что в состав коллектива исполнителей, помимо визит-профессора, входит соруководитель — штатный сотрудник Физтеха, занимающийся научными исследованиями по тематике проекта — а также до 7 студентов, аспирантов и молодых ученых. Такая модель, в первую очередь, отвечает долгосрочной цели повышения квалификации сотрудников лабораторий МФТИ за счет формирования у молодых ученых компетенций передового уровня. Вместе с тем при реализации программы ожидается ряд дополнительных позитивных эффектов, таких как дальнейшее развитие сотрудничества между коллективами под руководством визит-профессоров в МФТИ и по основному месту их работы, создание в МФТИ задела для реализации на основе выполненных исследований прикладных проектов мирового уровня, а также повышение научной репутации МФТИ.

При условии наличия ряда компетенций, которые наращивались в последние годы, в 2018 году были сформулированы приоритетные направления развития науки на ближайшие 5–7 лет, что позволит обеспечить наращивание опыта для решения важнейших задач российской экономики.

Приоритетные направления развития науки в МФТИ

Технологии освоения Арктики

Реализуются проекты, нацеленные на развитие ключевых технологий для Арктического региона: комплекс устойчивой защищенной связи и высокоскоростной передачи данных на базе спутниковых группировок; системы автономной энергетики и накопления энергии; средства для экстремальной и неотложной медицины, включая мобильные телемедицинские комплексы; системы освещения космической, ледовой и подводной обстановки; автономные и комплексированные с ГЛОНАСС бесплатформенные навигационные системы повышенной точности для авиационного транспорта и морских судов; системы управления энергоресурсами, подвижными объектами и безопасностью с применением беспроводных сетей.

Ключевые партнеры: Минобороны, Минобрнауки, Минпромторг РФ ГК Ростех, Концерн «Алмаз-Антей», Росатом, Росгеология, Совкомфлот, Россети, Глонасс.

Технологии искусственного интеллекта

Реализуются проекты, в основе которых стоят нейросетевые технологии, глубокое машинное обучение; аппаратная реализация искусственных нейронных сетей и нейроморфные компьютеры; разговорный искусственный интеллект; экспертные, рекомендательные системы; техническое зрение и обработка изображений; робототехника и беспилотный транспорт; системы управления техническими средствами и интернет вещей, кибербезопасность.

Ключевые партнеры: Сбербанк, Россети, Ростелеком, Российские железные дороги, Ростех, Локотех.

Технологии использования космоса.

В МФТИ ведутся исследования по анализу возможностей различных спутниковых группировок: Экспресс, Ямал, Благовест, Сфера, Меридиан, Глонасс, ведутся разработки бортовой радиоэлектронной и оптоэлектронной аппаратуры, наземных комплексов связи и интернет-доступа в Ku, Ka, Q диапазонах длин волн (центральных станций и абонентских терминалов), а также средств контроля космического пространства.

Ключевые партнеры: АО Российские космические системы, ПАО Радиофизика, ИСС им. Решетнева, ГП Космическая связь, РКК «Энергия».

Перспективные двумерные материалы, в том числе на основе графена, для микроэлектроники, энергетики и накопителей энергии, специального машиностроения

Приоритетными тематиками исследований МФТИ в области двумерных материалов являются технологии производства графена и 2D-материалов; сенсоры на основе 2D-материалов, в т.ч. биологические и химические; источники и детекторы электромагнитного излучения; нейроинтерфейсы для медицины и создания кибернетических организмов; технологии солнечной энергетики, гибкая электроника и оптоэлектроника на основе графена и других 2D-материалов.

Ключевые партнеры: Университеты Манчестера (Великобритания) и Тохоку (Япония), Институт спектроскопии РАН, Институт общей физики имени А. М. Прохорова РАН и другие.

Квантовые вычисления для задач моделирования сверхсложных систем и процессов, криптографии, машинного обучения и искусственного интеллекта

Приоритетными научно-техническими задачами МФТИ в области квантовых технологий будут создание универсальных квантовых процессоров с количеством кубитов

тов от 20 до 100, а также выявление и постановка практически значимых задач, которые могут эффективно решаться с использованием таких систем.

Ключевые партнеры: ВНИИ им. Духова, Росатом, Российский квантовый центр, Университеты Royal Holloway (Великобритания), Твенте (Нидерланды), ETH (Швейцария), ОИВТ РАН, Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН и другие.

Биофизика и биомедицина для задач генной инженерии и оптогенетики, активного долголетия, создания биомедицинских клеточных продуктов

Изучение молекулярных и клеточных механизмов старения позволяет выявлять механизмы возникновения и разрабатывать способы терапии основных возраст-зависимых заболеваний, среди которых рак, нейродегенеративные заболевания (в первую очередь, болезни Альцгеймера и Паркинсона), а также сердечно-сосудистые заболевания.

Ключевые партнеры: Исследовательский центр Forschungszentrum Jülich (Германия), Университет Южной Калифорнии (США), Институт биофизики Макса Планка (Германия), Институт общей физики имени А. М. Прохорова РАН и другие.

Концентрация ресурсов на развитии приоритетных направлений происходит на базе Физтех-школ, в рамках которых по тематическому принципу объединены профильные кафедры, ведущие научные и образовательные лаборатории и центры. К реализации научных проектов привлекаются ученые мирового уровня, высокотехнологичный бизнес и индустриальные партнеры. Также создаются условия для возвращения молодых ученых из-за рубежа на постоянные позиции и раннего вовлечения студентов в научную работу в лабораториях МФТИ.

Ключевые награды

В феврале 2018 года заведующий лабораторией нанобиотехнологий, созданной в 2014 году при поддержке Программы 5-100, Максим Никитин награжден Премией Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых. Премия присуждена за разработку «умных» наноматериалов нового поколения для биомедицинского применения и развитие фундаментальных основ автономных биомолекулярных вычислительных систем для тераностики. Это новый подход в медицине, заключающийся в комплексном решении терапевтических проблем и одновременном создании медицинского препарата и средств ранней диагностики заболевания. Вручил премию Президент России Владимир Путин, который отметил существенный вклад Максима Никитина в создание нового класса биокомпьютерных нанороботов. Также Указом президента от 25 декабря утверждены изменения в составе Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию. В него вошли пять новых участников, включая Максима Никитина.

В июне в Кремле Президент России Владимир Путин вручил награды лауреатам Государственной премии Российской Федерации. Профессорам МФТИ академику РАН Михаилу Алфимову и членам-корреспондентам РАН Александру Чибисову и Сергею Громову присуждена премия в области науки и технологий.

Сотрудники кафедры физики супрамолекулярных систем и нанофотоники Физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики разработали фотоактивные супрамолекулярные устройства и машины. Они производят перемещение, синтез и распознавание молекул и их частей в наноразмерном масштабе. Источником их энергии является свет, который можно легко регулировать как по длине волны, так и по интенсивности. Работы открывают новый уникальный класс фотоактивных соединений — неопределенных красителей, а также описывают закономерности самосборки в разнообразные типы фотоактивных супрамолекулярных комплексов. Такие комплексы используются как строительные блоки для создания фотоактивных наносистем большего масштаба: устройств химического контроля, химических реакторов синтеза новых веществ, супрамолекулярных полимеров, иерархических «умных» материалов.

Публикационная активность

В 2018 г. МФТИ продолжил демонстрировать рост научной продуктивности, что проявилось, в частности, в сохранении тенденции к ежегодному повышению числа публикаций, индексируемых международными базами данных Scopus и Web of Science.

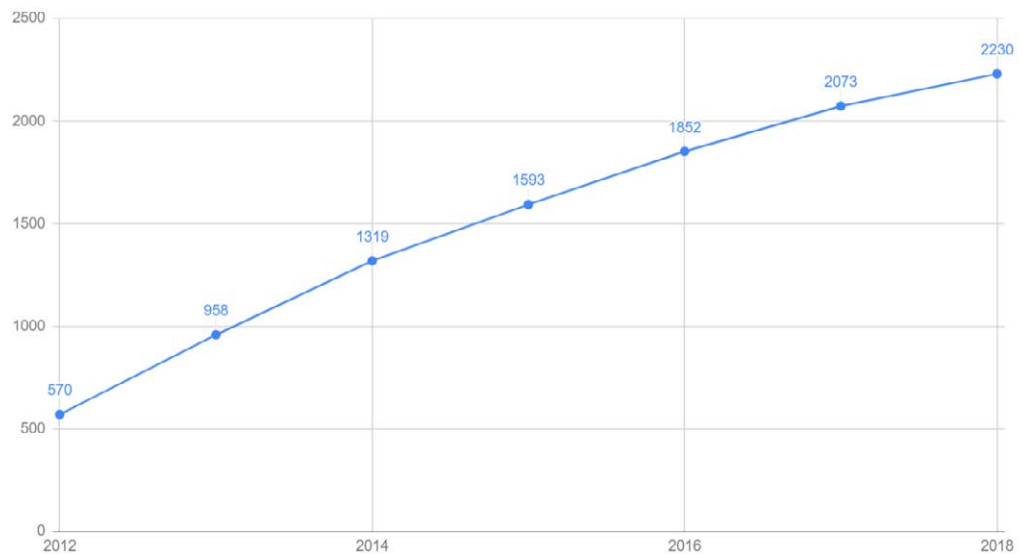


Рисунок 1. Динамика числа публикаций МФТИ в базе данных Scopus

Большая часть публикаций МФТИ вышла в журналах, входящих в первые два квартиля по показателю SJR.

Распределение публикаций 2018 г. по квартилям журналов*

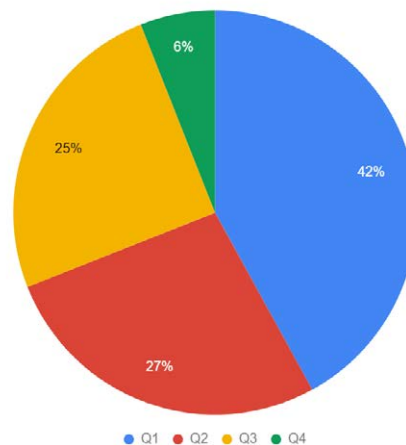


Рисунок 2. Распределение публикаций 2018 года по квартилям журналов. Данные приведены без учета публикаций, имеющих более 1000 авторов

Квартили журналов определяются ранжированием изданий, имеющих одинаковую тематическую область, по индексу цитируемости SJR. При этом первому квартилю (Q1) соответствует топ-25% высокоимпактных научных изданий, следующие 25% относятся ко второму квартилю (Q2) и т.д. Квартили всех журналов, индексируемых базой данных Scopus, опубликованы на сайте scimagojr.com.

Как показывает статистика по МФТИ, квартиль журнала сильно взаимосвязан с последующей цитируемостью публикаций:

	Q1	Q2	Q3	Q4
Средний показатель нормализованной цитируемости FWCI публикаций МФТИ за 2016–2018 гг. (публикации типов Article, Review, Conference Paper, менее 1000 авторов)	1.54	0.7	0.7	0.18

Поскольку характерные показатели цитируемости в различных областях науки могут сильно различаться, в качестве сопоставимой величины, характеризующей цитируемость публикаций, используется показатель FWCI (Field Weighted Citation Impact). Он равен отношению числа цитирований рассматриваемой публикации к среднему цитированию всех публикаций, изданных в тот же год и принадлежащих той же тематической области. Значение показателя FWCI для каждой публикации можно найти на сайтах scopus.com и scival.com.

Наибольший вклад как в публикационную активность, так и в совокупный показатель цитируемости МФТИ в 2018 г. внесли расположенные в кампусе лаборатории и базовые кафедры.

Доля публикаций 2018 г. по типам подразделений

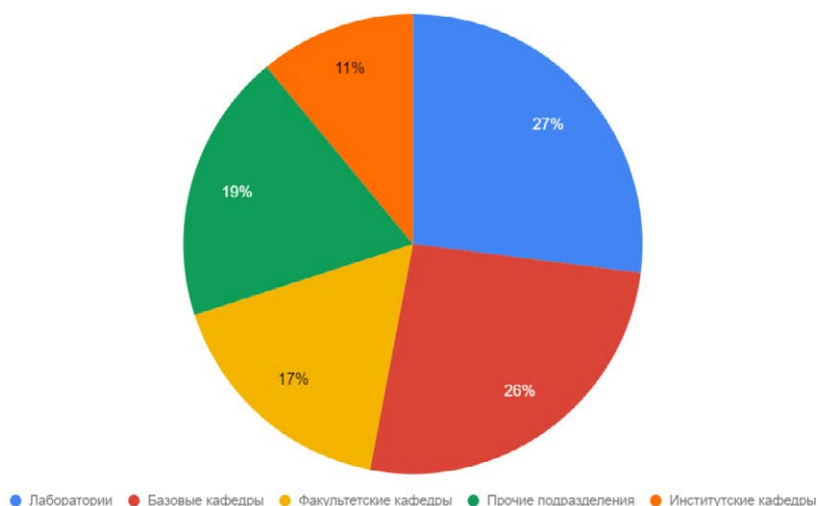


Рисунок 3. Доля публикаций в 2018 году по типам подразделений

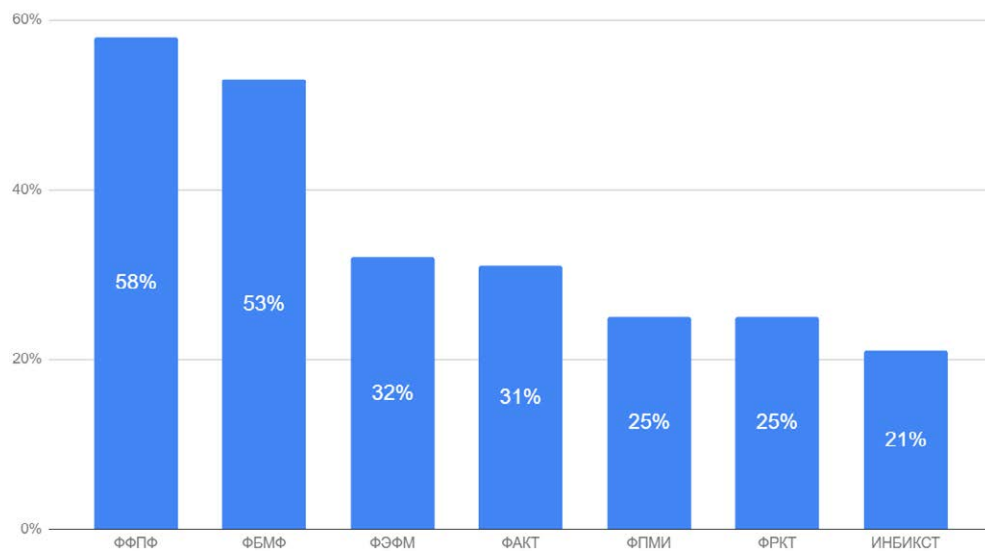


Рисунок 4. Доля публикаций в Q1 в 2018 году по Физтех-школам

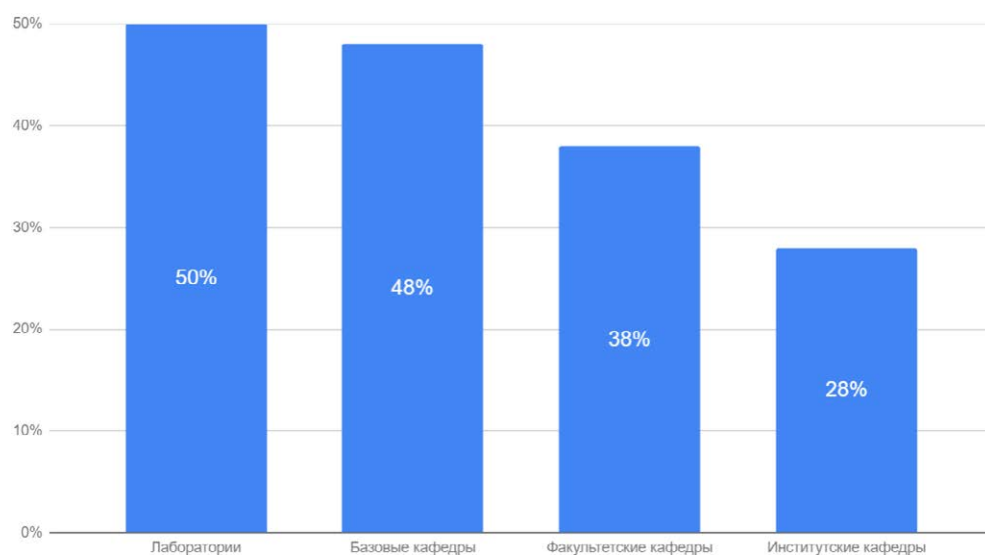


Рисунок 5. Доля публикаций в Q1 в 2018 году по типам подразделений

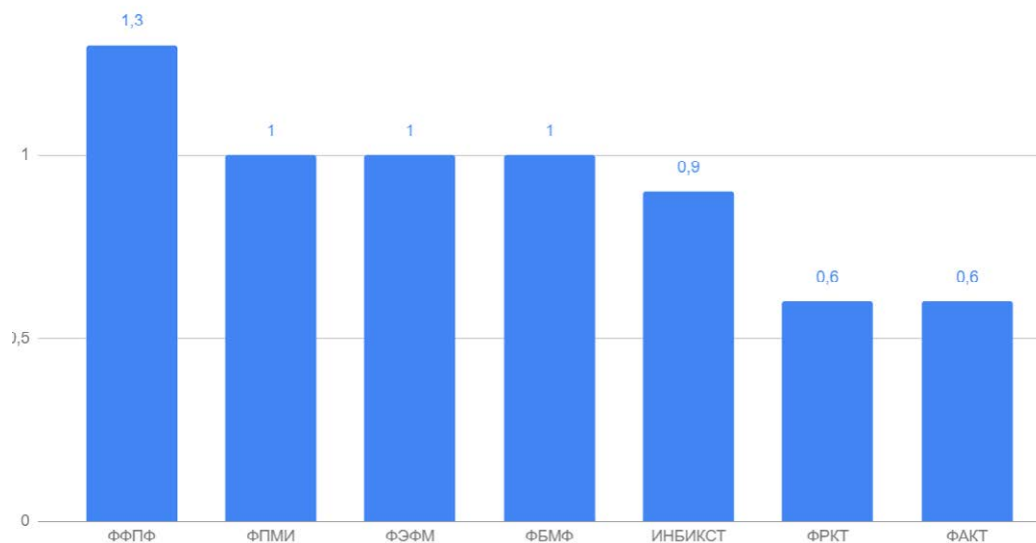


Рисунок 4. Средний FWCI публикаций за 2016–2018 гг. по Физтех-школам



Рисунок 5. Средний FWCI публикаций за 2016–2018 гг. по типам подразделений

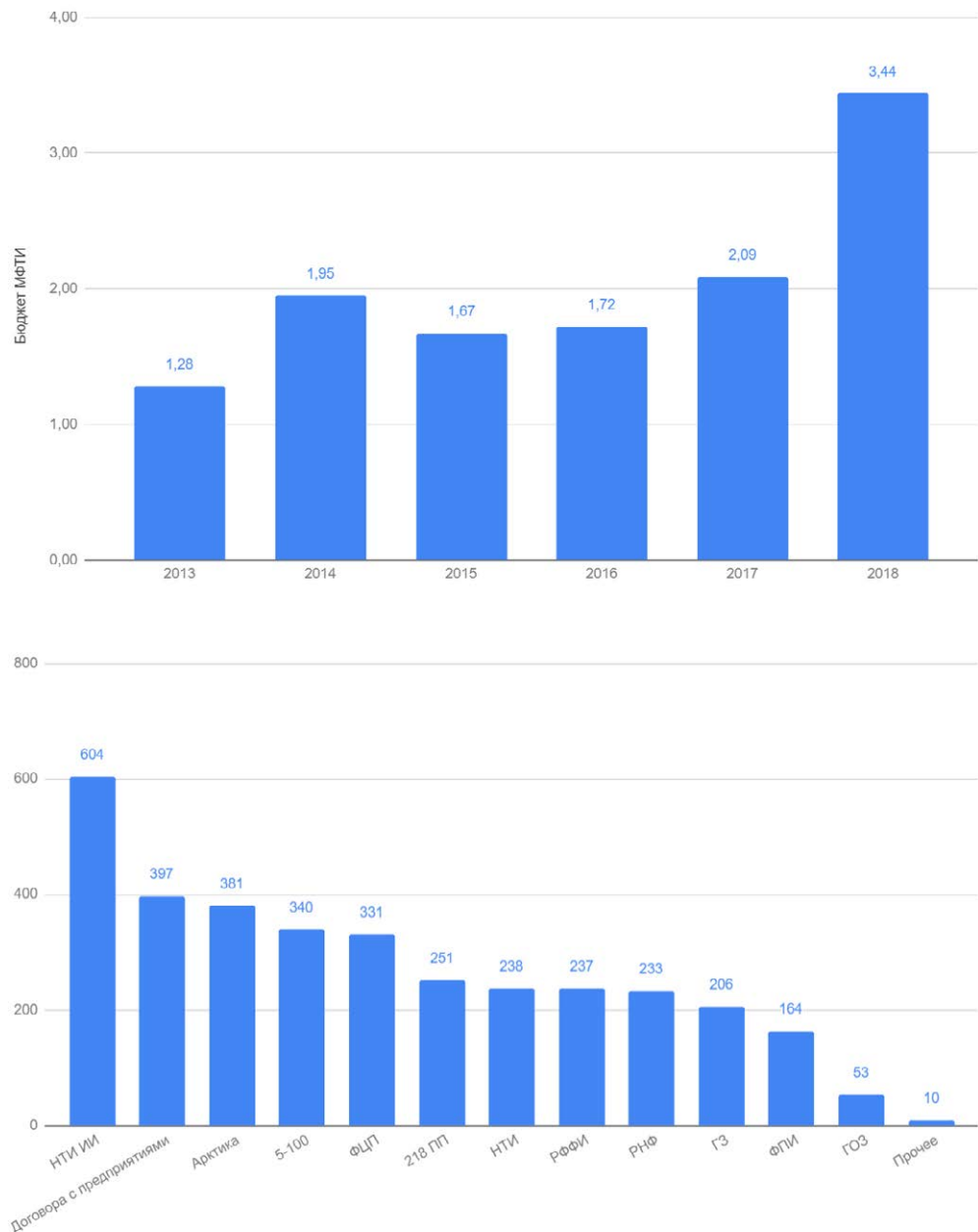
В разрезе Физтех-школ как по числу публикаций в 2018 г., так и по средним показателям цитируемости за 2016-2018 гг. лидирует ФФПФ.

В целях стимулирования публикационной активности сотрудников и обучающихся МФТИ в 2018 г. продолжилась реализация целевых программ, предусматривающих единовременные выплаты авторам публикаций в высокорейтинговых научных журналах и выплату ежемесячных надбавок сотрудникам с высоким показателем средней цитируемости на публикацию. Всего за 2018 г. поощрительные выплаты за высокие показатели публикационной активности получили более 450 сотрудников МФТИ.

Финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Полный перечень и описание действующих в МФТИ программ поддержки публикационной активности можно найти на сайте mipt.ru/publications.

В 2018 году произошел существенный рост суммарного объема финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ из внешних источников, таких как РНФ, РФФИ, ФПИ, 218 Постановление Правительства (партнеры: АО «Российские космические системы», ООО «ПК Альтоника», ЗАО «Медицинские технологии Лтд», ПАО «Радиофизика», ПАО Татнефть им. В. Д. Шашина) и т.д.



* — законтрактованная сумма НИОКР на 2018 год

Собственная ученая степень МФТИ

С 1 сентября 2017 г. распоряжением Премьер-министра РФ МФТИ вошел в состав 23 вузов и научных организаций, получивших право самостоятельно присуждать ученые степени. Для Физтеха данное право распространяется на присуждение степеней кандидата и доктора по 5 отраслям науки: физико-математической, технической, биологической, химической и медицинской. В соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», присуждаемые в МФТИ ученые степени полностью эквивалентны степеням, которые присуждаются диссертационными советами ВАК, и их обладатели получают равные права.

Диссертационные советы, работающие по системе самостоятельного присуждения ученых степеней в МФТИ, начали работу в 2018 г. и к настоящему моменту провели 18 защит: 9 защит кандидатских диссертаций по техническим наукам, а также 8 защит кандидатских диссертаций и 1 защиту докторской диссертации по физико-математическим наукам.

Действующая в МФТИ система присуждения ученых степеней отличается от традиционной системы ВАК, в первую очередь, тем, что диссертационные советы формируются под каждую конкретную диссертацию и включают в себя только предметных специалистов, что соответствует мировой практике проведения защит. Кроме того, МФТИ повысил требования к уровню журналов, в которых должны быть опубликованы результаты диссертаций, и к количеству соответствующих публикаций.

Требования ВАК	Требования МФТИ
Публикации по результатам кандидатской диссертации	
Не менее 2 публикаций из «списка ВАК», журналов Web of Science, Scopus, либо патенты	Для физико-математических, химических, биологических и медицинских наук: не менее 3 публикаций в журналах, входящих в Web of Science или Scopus Для технических наук: не менее 2 публикаций в журналах, входящих в Web of Science, Scopus, RSCI, собственный перечень МФТИ, либо патенты
Публикации по результатам докторской диссертации:	
Не менее 10 публикаций из «списка ВАК», журналов Web of Science, Scopus, либо патенты	Не менее 20 публикаций в журналах, входящих в Web of Science, Scopus, RSCI, собственный перечень МФТИ, либо патенты Для физико-математических, химических, биологических и медицинских наук: не менее 10 публикаций в журналах из Web of Science или Scopus
Оппонирование диссертации	
По кандидатской диссертации 2 оппонента, 1 может быть кандидатом наук По докторской диссертации 3 оппонента	Все члены диссертационного совета готовят заключение по диссертации: не менее 5 человек по кандидатской диссертации, не менее 8 по докторской. Все члены совета должны быть докторами наук и иметь публикации по теме диссертации
Язык представления и защиты диссертации	
На русском языке или с обязательным переводом на русский язык	На русском или на английском языке

Решения по рассмотрению и защите диссертаций в МФТИ проходят утверждение Экспертным советом по соответствующей отрасли науки и Президиумом Аттестационной комиссии МФТИ.

Президиум Аттестационной комиссии МФТИ:

- Председатель: Андреев Александр Федорович — главный научный сотрудник Института физических проблем им. П. Л. Капицы Российской академии наук, академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор.

Члены Президиума:

- Алдошин Сергей Михайлович — директор Института проблем химической физики, академик Российской академии наук, доктор химических наук, профессор.
- Говорун Вадим Маркович — генеральный директор ФБГУ «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины федерального медико-биологического агентства России», академик Российской академии наук, доктор биологических наук, профессор.
- Кведер Виталий Владимирович — главный научный сотрудник Института физики твердого тела Российской академии наук, член-корреспондент Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор.
- Красников Геннадий Яковлевич — генеральный директор АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники», председатель Совета директоров ПАО «Микрон», академик Российской академии наук, доктор технических наук, профессор.
- Кузнецов Николай Александрович — заведующий кафедрой «Информационные сети и системы» Московского технического университета связи и информатики (МТУСИ), академик Российской академии наук, доктор технических наук, профессор.
- Микрин Евгений Анатольевич — генеральный конструктор — первый заместитель генерального директора ПАО Ракетно-космической корпорации «Энергия» им. С. П. Королева, академик Российской академии наук, доктор технических наук, профессор.
- Чернышев Сергей Леонидович — научный руководитель Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н. Е. Жуковского, академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор.
- Четверушкин Борис Николаевич — научный руководитель Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор.
- Ученый секретарь: Баган Виталий Анатольевич, проректор по научной работе и программам развития МФТИ, к.ф.-м.н.

Центр науки и технологий искусственного интеллекта

В Центре выполняются НИОКР в рамках 18 комплексных проектов, на реализацию которых выделено 604 млн руб. гранта НТИ и привлечено внебюджетное финансирование более 700 млн руб. в 2018 году.

В 2018 году в рамках деятельности Центра МФТИ совместно с РВК открыли и осуществили первый набор на магистерскую программу по управлению проектами в сфере технологий искусственного интеллекта.

Также в 2018 году было открыто несколько новых программ дополнительно образования: программа профессиональной переподготовки «Математическое моделирование для анализа данных» (256 часов), программа повышения квалификации «Математические методы анализа экономики и финансов» (72 часа), программа повышения квалификации «Обучение на размеченных данных» (72 часа) и программа повышения квалификации «Математика и Python для анализа данных» (72 часа). По этим программам прошло обучение более 150 специалистов.

С целью развития международного сотрудничества по направлению «Искусственный интеллект» была проведена международная научная конференция «Искусственный Интеллект 2018: приложения и инновации» (IC-AIAI-2018) на базе Университета Никосии на Кипре.

Результаты

В соответствии с Протоколом Конкурсной комиссии от 22 декабря 2017 года № 2 Московский физико-технический институт был признан победителем конкурсного отбора получателей грантов на государственную поддержку центров Национальной технологической инициативы на базе образовательных организаций высшего образования и научных организаций по направлению «Искусственный интеллект».

Наработанный междисциплинарный опыт и оценка перспектив технологического развития легли в основу Программы развития Центра Национальной технологической инициативы на базе МФТИ по сквозной технологии «Искусственный интеллект» (далее — Программа). Ее реализация позволит решать следующие основные задачи и проблемы:

1. Создание новых технологий, продуктов, услуг, являющихся эффективными для предприятий и организаций реального сектора экономики в различных отраслях и, в первую очередь, для развития ключевой стратегически важной инфраструктуры России, а именно: электросетевой, телекоммуникационной, железнодорожной, банковско-финансовой, инфраструктуры здравоохранения и образования.
2. Создание новых заделов и новой инфраструктуры исследований и разработок в МФТИ, включая системные аппаратные и программные средства, центров коллективного пользования в области искусственного интеллекта, позволяющих совместно с участниками консорциума и партнерами разработать и реализовать прорывные технологии на мировом уровне, нарастить экспортный потенциал и охраняемые результаты интеллектуальной деятельности.
3. Развитие системы целевой подготовки научных и инженерных кадров, способных решать сложные задачи в области искусственного интеллекта во всех ключевых направлениях для предприятий и организаций реального сектора экономики в рамках системы образования, принятой в МФТИ, а также в НИУ ВШЭ, Сколтехе, Иннополисе. Формирование программ и планов выпуска на пятилетний период, исходя из потребностей потенциальных работодателей.
4. Создание системы стимулирования и существенного увеличения количества охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, а также результатов их коммерческого использования.

Для реализации Программы в 2018 году создано подразделение «Центр науки и технологий искусственного интеллекта МФТИ» (далее — Центр), в который вошли 2 инжиниринговых центра, дизайн-центр по проектированию микропроцессорной

техники для систем с искусственным интеллектом, 19 научно-исследовательских и прикладных лабораторий, в том числе 3 новые лаборатории (лаборатория цифровых технологий, лаборатория нейросетевых технологий компьютерной лингвистики, лаборатория анализа социальных медиа), также в составе Центра была открыта лаборатория бизнес-решений.

В целях объединения квалификации и потенциала был сформирован Консорциум (партнерство) участников по созданию и развитию Центра Национальной технологической инициативы по направлению «Искусственный интеллект», лидером которого является МФТИ. В состав Консорциума вошли такие крупные предприятия и компании, а также образовательные организации, как ПАО «Сбербанк», ПАО «Ростелеком», ОАО «РЖД», ПАО «МАК «Вымпел», АО «ПКК Миландр», АО «Концерн «ВКО «Алмаз-Антей», ООО «Нейроботикс», НИУ ВШЭ, Сколтех и другие.

Основная работа Центра ведется в рамках реализации ключевых комплексных научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов (далее — НИОКР), разработки и реализации основных образовательных программ высшего образования, программ дополнительного образования и дисциплин (модулей), направленных на формирование компетенций, развитие информационной инфраструктуры, а также инфраструктуры научной, научно-технической и инновационной деятельности, обеспечение правовой охраны, управление правами и защиту РИД, развитие партнерских отношений.

В рамках Программы выделено 7 ключевых направлений, которые в основном определяют понятие и содержание сквозной технологии «Искусственный интеллект»:

1. разговорный искусственный интеллект, нейронные сети, глубокое машинное обучение;
2. машинный перевод, распознавание текстов и речи, лингвистический анализ;
3. экспертные, рекомендательные, информационно-аналитические системы, автоматизация проектирования и управления;
4. техническое зрение, обнаружение, распознавание, дешифрация, классификация изображений;
5. специализированные процессоры и вычислительные системы для искусственного интеллекта, приборы и системы управления;
6. робототехника с искусственным интеллектом (беспилотный транспорт, андроидные, медицинские и другие роботы и системы);
7. «умные» сети и системы в энергетике, связи, городском хозяйстве в других отраслях, «умный дом», «умный город».

Данные направления представлены в Дорожных картах Национальной технологической инициативы, и для каждого из них сформулированы технологические барьеры, которые могут быть преодолены совместными усилиями МФТИ и других участников Консорциума. С целью развития каждого из выделенных направлений в Центре выполняются НИОКР в рамках 18 комплексных проектов, на реализацию которых выделено 604 млн руб. гранта НТИ и привлечено внебюджетное финансирование более 700 млн руб. в 2018 году.

В 2018 году в рамках деятельности Центра МФТИ совместно с РВК открыли и осуществили первый набор на магистерскую программу по управлению проектами в сфере технологий искусственного интеллекта. Реализация студенческих проектов происходит на базе открытой платформы для разработки разговорного ИИ iPavlov и технологий МФТИ-Сбербанк. В дальнейшем студенты смогут создать собственный стартап под руководством научных руководителей Центра. В программу обучения вошли бизнес-курсы базовой кафедры РВК «Управление технологическими проектами», курсы профильных кафедр факультета прикладной математики и информатики МФТИ, а также курсы лаборатории нейронных систем и глубокого обучения, которая входит в состав Центра, и другие.

Также в 2018 году было открыто несколько новых программ дополнительного образования:

- Программа профессиональной переподготовки «Математическое моделирование для анализа данных» (256 часов). Целью реализации данной программы является приобретение и совершенствование профессиональных, общепрофессиональных, универсальных и общекультурных компетенций слушателей в сфере прикладной математической статистики, анализа данных (datamining) и машинного обучения (machine learning), которые лежат в основе технологий искусственного интеллекта.
- Программа повышения квалификации «Математические методы анализа экономики и финансов» (72 часа). Финансовый и экономический анализ опирается на результаты из теории графов, теории вероятностей и множества других разделов дискретной математики. Курс предполагает предварительное знакомство слушателей с разделами высшей математики.
- Программа повышения квалификации «Обучение на размеченных данных» (72 часа). Цель курса — научиться решать задачи, где нужно предсказывать некоторую величину для любого объекта, имея конечное число примеров. Акцент в обучении ставится на применяемые на практике алгоритмы классификации и регрессии: линейные модели, нейронные сети, решающие деревья и так далее.
- Программа повышения квалификации «Математика и Python для анализа данных» (72 часа). Анализ данных и машинное обучение опираются на результаты из математического анализа, линейной алгебры, методов оптимизации, теории вероятностей. Задача курса — сформировать у слушателей необходимый математический базис, а также обучить работе с языком программирования Python, который сейчас наиболее распространен в области анализа данных.

Всего в 2018 году в рамках вновь созданных программ дополнительного образования прошло обучение более 150 специалистов.

С целью развития международного сотрудничества по направлению «Искусственный интеллект» с 31 октября по 2 ноября 2018 года была проведена международная научная конференция «Искусственный Интеллект 2018: приложения и инновации» (IC-AIAI-2018) на базе Университета Никосии на Кипре. В работе конференции приняли участие эксперты и ученые из России, Кипра, Великобритании, Франции, Швейцарии, эксперты международных организаций IEEE, UNESCO, UNIDO, WorldBank, представители ведущих научных и образовательных организаций, компаний-лидеров в разработке решений с использованием технологий искусственного интеллекта, таких как Microsoft, nVidia, Intel. Под эгидой IEEE выпущен сборник статей конференции, которые будут индексированы в базе данных Scopus.

Основные подразделения Центра будут располагаться в новом учебно-лабораторном корпусе «Физтех. Цифра», который планируется ввести в эксплуатацию во втором квартале 2019 года.

Институт арктических технологий

Создан Институт арктических технологий как самостоятельное структурное подразделение МФТИ. Общий объем финансирования в 2018–2021 гг. составит не менее 3,1 млрд руб. По каждому из указанных направлений будут созданы прорывные технологии, изделия и программное обеспечение, их реализующие, в первую очередь, в области телекоммуникаций, автономной энергетики, экстремальной и неотложной медицины, освещения обстановки.

Результаты

Освоение арктического пространства и прилегающих территорий входит в число ключевых национальных приоритетов. Во исполнение Распоряжения Президента РФ от 18.05.2017 в МФТИ реализуются проекты, нацеленные на развитие ключевых технологий для Арктического региона: комплекс устойчивой защищенной связи и высокоскоростной передачи данных на базе спутниковых группировок; системы автономной энергетики и накопления энергии; средства для экстремальной и неотложной медицины, системы освещения космической, ледовой и подводной обстановки; автономные и комплексированные с ГЛОНАСС бесплатформенные навигационные системы повышенной точности для авиационного транспорта и морских судов; системы управления энергоресурсами и безопасностью с применением беспроводных сетей.

Для организации данных работ создан Институт арктических технологий как самостоятельное структурное подразделение МФТИ, в составе: Центр телекоммуникаций и освещения обстановки (А.В. Дворкович, А.А. Голумеев, А.В. Родин), Центр автономной энергетики (В.В. Иванов, Ю.В. Васильев), Центр экстремальной и неотложной медицины (В.В. Бояринцев, А.В. Трофименко), Центр морской геофизики (Л.И. Лобковский, А.Ю. Разин, С.В. Курков). В реализации проектов участвует также Инжиниринговый центр по трудноизвлекаемым полезным ископаемым (Т.А. Тавбегидзе).

Заказчиками выступают Минобороны, Минобрнауки, Минпромторг, промышленные партнеры. Планируется проведение исследований и разработок, натурных испытаний в Арктическом регионе, создание прототипов конкретных устройств, готовых к внедрению. Создаются новые лаборатории и отделы, магистерские программы. Общий объем финансирования в 2018–2021 гг. составит не менее 3,1 млрд руб. По каждому из указанных направлений будут созданы прорывные технологии, изделия и программное обеспечение, их реализующие, в первую очередь, в области телекоммуникаций, автономной энергетики, экстремальной и неотложной медицины, освещения обстановки. Ключевые партнеры: ГК «Ростех», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», ГК «Росатом», АО «Росгеология», ПАО «Совкомфлот», ПАО «Россети», АО «Глонасс». На период 2022–2024 гг. планируется выполнение ОКР и выход на реализацию технологий в промышленном производстве.

В 2018 году Институтом арктических технологий выполнены первые этапы работ в общем объеме более 300 млн руб. При поддержке местной власти проведены первые эксперименты в Ненецком автономном округе.

Основные подразделения Института арктических технологий МФТИ располагаются в новом учебно-лабораторном корпусе «Физтех.Арктика», введенном в эксплуатацию во второй половине 2018 года.

Инжиниринговый центр по трудноизвлекаемым полезным ископаемым

В рамках проекта «Кибер ГРП» создано 7 результатов интеллектуальной деятельности — модулей комплексного программного продукта.

Результаты

«Кибер ГРП» — проект по разработке отраслевого симулятора гидроразрыва пласта, в котором МФТИ является лидером консорциума разработчиков. Помимо МФТИ, в консорциум входят Сколковский институт науки и технологий, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН. Индустриальный партнер проекта — ООО «Газпромнефть НТЦ».

В рамках проекта «Кибер ГРП» в 2018 году:

- опубликовано 6 статей в журналах, индексируемых в Scopus;
- представлено 7 докладов на международных конференциях.

Интеллектуальная собственность

Основные достижения

- количество поданных заявок на получение охранных документов на РИД выросло в 2,7 раза по сравнению с 2017 г.;
- разработано и вступило в силу Положение о выплате вознаграждения авторам РИД;
- разработано и вступило в силу Положение по организации работы в области создания, правовой охраны и использования РИД.

Результаты

- подготовлены и поданы 43 заявки на получение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности;
- получено 35 охранных документов на РИД (патенты и свидетельства);
- получено решение о выдаче патента Канады на изобретение «Биологический сенсор и способ создания биологического сенсора»;
- выплачено авторского вознаграждения на общую сумму 535 000 руб.;

Проведенные мероприятия

- 16.10.2018 г. проведен обучающий семинар для руководителей структурных подразделений в связи с утверждением в МФТИ Положения по организации работы в области создания, правовой охраны и использования РИД;
- 13–14.11.2018 г. приняли участие в конференции «Эффективная система управления РИД для научных и учебных заведений»;
- 05–05.12.2018 г. приняли участие в научно-практическом семинаре «Особенности выполнения НИОКР и управления ИС предприятиями и учреждениями ОПК России в рамках ГОСБОРОНЗАКАЗА».

Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в МФТИ

	Всего	за 2018
Заявки, в том числе на:	311	43
изобретения	107	14
полезные модели	38	6
программы для ЭВМ	159	23
базы данных	3	0
товарные знаки	4	0
Патенты, в том числе на:	115	15
изобретения	82	13
полезные модели	33	2
Свидетельства, в том числе на:	162	20
программы для ЭВМ	153	19
базы данных	3	0
товарные знаки	6	1
Объекты коммерческой тайны	30	9
Количество РИД, поставленных на баланс, в том числе	212	20
изобретения	60	14
полезные модели	17	1
программы для ЭВМ	119	5
базы данных	2	0
объекты коммерческой тайны	14	0

Динамика правовой охраны РИД в 2006–2018 годах

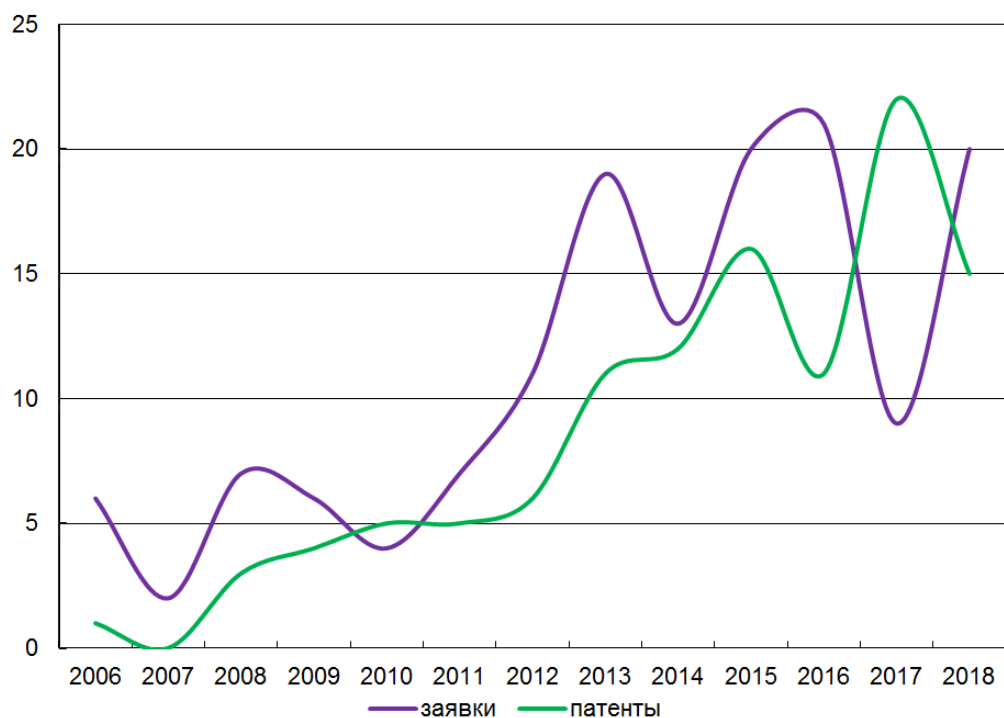


Рисунок 1. Изобретения и полезные модели

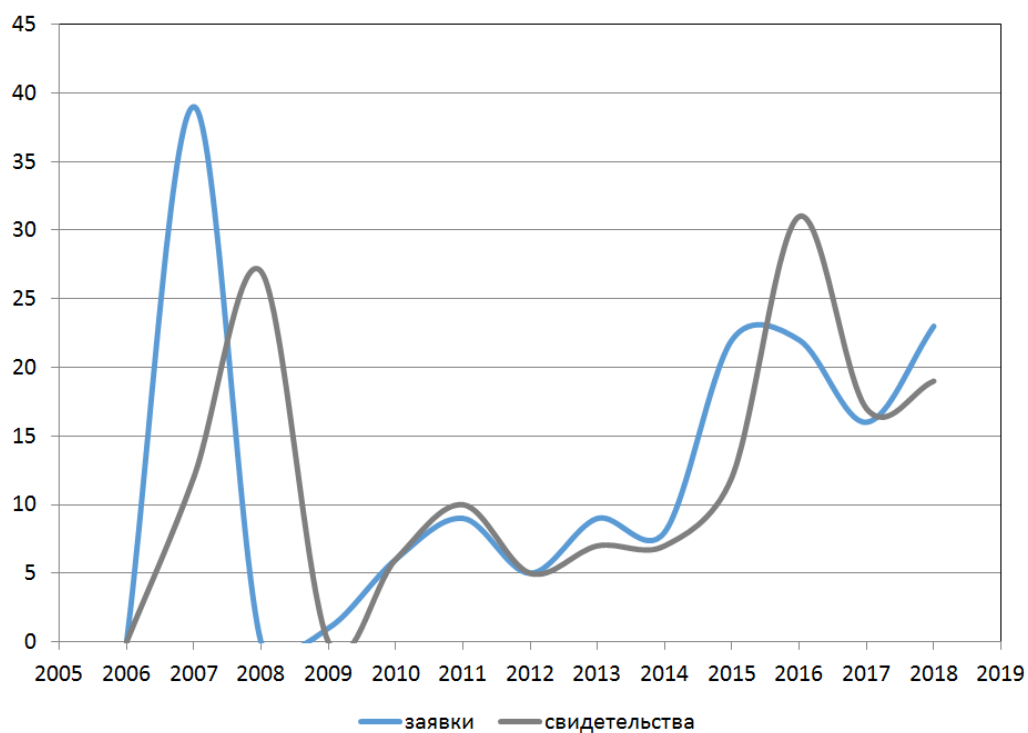


Рисунок 2. Программы для ЭВМ

Технологическое предпринимательство

Акселерационная программа Физтех.Старт Основные достижения

«Физтех.Старт» — акселерационная программа поддержки технологически сложных разработок и предпринимательских проектов, реализуемая с 2018 года при поддержке Ратмира Тимашева, Фонда целевого капитала МФТИ и Физтех-Союза.

Участники программы — проекты на стадии прототипа/продаж, в команде которых не менее двух человек, активно занятых в проекте. В Независимом рейтинге акселераторов Физтех.Старт входит в Топ-3 в списке лучших акселераторов РФ в выбранном сегменте.

- 3 проекта акселератора вышли на международный рынок. Запустили коммерческие пилоты с компаниями западной Европы и Америки.
- 60% команд показали финансовый рост. Осуществили первые продажи или увеличили оборот в 5 раз за акселерацию.
- 51 проект прошел очную акселерацию и показал значимый результат.
- За 2018 год в проекты резидентов привлечено более 50 млн руб. частных инвестиций.

Результаты

Отбор проектов

Руководители проектов подают заявки на участие в акселерационной программе Физтех.Старт. Далее проекты проходят онлайн- и офлайн-отбор на резидентство (первый этап — подача онлайн-заявки с описанием проекта для оценки экспертами, второй этап — очное выступление перед сотрудниками и приглашенными экспертами Физтех.Старта). Проекты, прошедшие оба этапа отбора, получают возможность бесплатно пройти трехмесячную акселерационную программу и неограниченный доступ к коворкингу.

Акселерационная программа включает:

- командный трекшн;
- менторство от ведущих предпринимателей России (приложение 1);
- экспертизу от специалистов отрасли;
- помощь в получении грантов и инвестиций;
- курс лекций и тренингов по продажам, маркетингу, развитию продукта, юридическим и финансовым вопросам.

Команда акселератора:

- сотрудники акселератора МФТИ;
- 7 трекеров, обладающих опытом создания, развития и продажи технологических компаний;
- более 100 привлекаемых экспертов в разных областях науки, бизнеса и технологий.

Программа развития

Области экспертизы команды акселератора: AI, Big Data, IOT, IIOT, retail, hardware, blockchain, medtech, security, edTech, smart-city.

В отчетном году велась работа с резидентами и выпускниками программы Физтех.Старт в составе 51 проекта. В рамках деятельности акселератора проекты прошли образовательную программу, получили индивидуальное трекерское сопровождение, проектам была предоставлена аналитическая и экспертная поддержка. Также в рамках акселерационной программы 37 проектов получили консультационную поддержку от менторов.

Продолжено проведение еженедельных «трекшн-митингов» для проектов с целью

консультационной поддержки проектов и превращения их в масштабируемые инновационные предпринимательские проекты. Общее количество «трекшн-митингов» в 2018 году составило 12 мероприятий для 42 проектов.

Демо-день 1 набора

19 июня состоялся «Демо-день» 1 набора бизнес-инкубатора Физтех.Старт. Гостями мероприятия стали более ста инвесторов, экспертов и бизнес-ангелов, в том числе представители таких компаний, как «Mail.Ru Group», ФРИИ, «Сбербанк», «Газпром-банк» и многих других. В рамках встречи 18 команд поделились своими успехами и достижениями, а также планами на развитие. Кроме того, по результатам работы Физтех.Старт было подписано соглашение о сотрудничестве между МФТИ и ФРИИ.

За время акселерации проекты 1 набора достигли:

- заработали более 2,5 миллионов рублей;
- провели 800 проблемных интервью;
- 70% проектов осуществили первые продажи;
- 4 проекта заработали больше 200 000 рублей;
- 8 проектов сделали пилот с крупными компаниями;
- 1 проект попал в очный акселератор ФРИИ.

Демо-день 2 набора

15 декабря прошло финальное мероприятие акселерационной программы Физтех.Старт «Демо-день». Данное мероприятие стало уже вторым по счету и привлекло на площадку МФТИ более 200 человек. В Демо-дне приняли участие 18 проектов 2 набора акселерационной программы, инвесторы, представители венчурных фондов и крупного бизнеса, а также приглашенные гости и журналисты.

За время акселерации проекты 2 набора достигли:

- суммарного оборота в 6 миллионов рублей за квартал;
- заработали более 3,5 миллионов рублей;
- привлекли ментора из Силиконовой долины;
- провели 900 проблемных интервью;
- запустили пилоты с компаниями «Вкусвилл», «Утконос», МЧС России, X5 Retail Group, «Россети».

Примеры достижений резидентов

KONTUR

Создание беспилотных транспортных решений для строительных площадок. 3 пилотных объекта в Европе. Договор на использование системы в разработках европейского производителя грузовиков (пилот с Tatra, a.s.). 100 000 евро прибыли за 2–3 квартал 2018 года.

Финансист

Проект по автоматизации финансовой отчетности. С 0 до клиентов с пакетными продажами с чеком до 200 000 рублей. 15 клиентов. Презентация проекта Тинькову для пилотного решения. Полноценная интеграция сервиса в Тинькофф Банк.

ChatFirst

Виртуальный ассистент с искусственным интеллектом для сотрудников крупных компаний. Заняли 3 место на выставке «Ехро» в Дубаи в ноябре 2018 года. 7 крупных клиентов (Леруа мерлен, Ашан, Озон.ru, Inventive Retail Group и другие). 4 миллиона прибыли за год. 60%-ая автоматизация запросов сотрудников в компаниях. 70 000 сотрудников пользуются приложением.

LoyaltyLab

Увеличение прибыли фуд-ритейлеров и снижение оттока клиентов за счет персональных рекомендаций каждому клиенту. Крупный ритейлер увеличил конверсию в покупку из рекомендаций на 22%. 5 клиентов (Перекресток, Ашан и др). 2 платных пилота на 850 тыс. руб.

Panda money

Мобильный банк для подростков. Обучает финансовой грамотности и предоставляет подростку инструмент управления своими карманными деньгами. Верификация целевых аудиторий в России и Казахстане. Запуск соглашения с PayPal и Bank of America.

Менторы акселератора Физтех.Старт

- Александр Ручьев — владелец и президент ГК «Мортон»; основатель ГК «Основа».
- Наталья Соболева — founder and CEO ГК Competentum.
- Олег Тиньков — основатель сети «Техношок», заводов полуфабрикатов «Дарья», пивоваренной компании и сети ресторанов «Тинькофф», интернет-банка Тинькофф.
- Ратмир Тимашев — founder and CEO Aelita Software, founder and CEO Veeam Software.
- Сергей Дашков — founder Ahmad Tea в России
- Дмитрий Аксенов — founder RDI Group, RDI Creative.
- Сергей Белоусов — CEO Acronis, founder Runa Capital и Quantum Wave Fund.

Программа Физтех.УМНИК

Основные результаты

Бизнес-инкубатор в 2019 году продолжил работу в области технологического предпринимательства.

Программа поддержки коммерциализации технологически сложных разработок МФТИ и других вузов Физтех.УМНИК реализуется с 2009 года.

Участники программы — проекты на стадии идеи/лабораторного подтверждения технологии, команда которых включает, по крайней мере, одного человека, готового заниматься поиском применений и коммерциализацией результатов разработки. Авторы проектов подают заявки на участие в программе УМНИК МФТИ. Проекты, прошедшие публичный двухэтапный отбор кандидатов (первый этап — научная/технологическая новизна, второй этап — область применения и коммерческая привлекательность), получают государственное финансирование и участвуют в двухгодичной программе бизнес-консультаций, реализуемой инкубатором. Команда поддержки проектов включает: сотрудников бизнес инкубатора МФТИ; 10 консультантов, обладающих опытом создания, развития и продажи технологических компаний; более 200 привлекаемых экспертов в разных областях науки и технологий.

За последние три года в проекты-участники привлечено 25 млн руб. от фонда Бортника, более 500 млн руб. частных инвестиций. суммарный оборот проектов в 2016 году — 430 млн руб., в 2017 году — более 1 млрд руб.

- Два проекта получили статус резидента Сколково;
- 3 проекта начали продажи продукции, их выручка за 2018 г. составила 8,7 млн руб.;
- 5 проектов (Vitex, Nanopix, Аэроаквапоника, OptechLab, SKM Tracking) привлекли финансирование, общая сумма — 14,5 млн руб., из них:
 - частные инвестиции — 10,5 млн. руб.
 - финансирование по программе СТАРТ — 4 млн руб.
- проекты-участники были представлены на выставках и форумах:
 - Россия — страна возможностей — 1 проект;
 - Startup Village 2018 — 2 проекта;
 - 15-я Международная выставка «НЕФТЬ И ГАЗ» / MIOGE — 1 проект;
 - Первый китайско-российский конкурс индустриальных инноваций, г. Сиань, Китай — 1 проект;
 - Microsoft Indoor localization Competition, г. Порту, Португалия — 1 проект;
 - VivaTechnology, г. Париж, Франция — 1 проект;
 - Московский областной форум инноваций и предпринимательства, г. Красногорск, с участием губернатора МО А. Ю. Воробева — 1 проект.

Результаты

Отбор проектов

13–14 декабря 2018 года в МФТИ состоялись финальные мероприятия конкурса по программе УМНИК, проводимого Фондом содействия инновациям. Финалу предшествовали отборочные мероприятия программы Физтех.УМНИК, которые проходили с июня по ноябрь 2018 года. Количество участников отборочных конкурсов — 70 человек. Это студенты, аспиранты и молодые ученые из ведущих вузов РФ (МФТИ, МАИ, МЭИ, МГУ, МГТУ им. Баумана, СКОЛТЕХ, РХТУ и др.). Количественное распределение заявок по вузам представлено на рисунке 1.

Основные направления проектов, рассматриваемых на конкурсе:

- цифровые технологии;
- медицина и технологии здоровьесбережения;
- новые материалы и химические технологии;
- новые приборы и интеллектуальные производственные технологии;
- биотехнологии;
- ресурсосберегающая энергетика.

Количественное распределение заявок по направлениям представлено на рисунке 2.

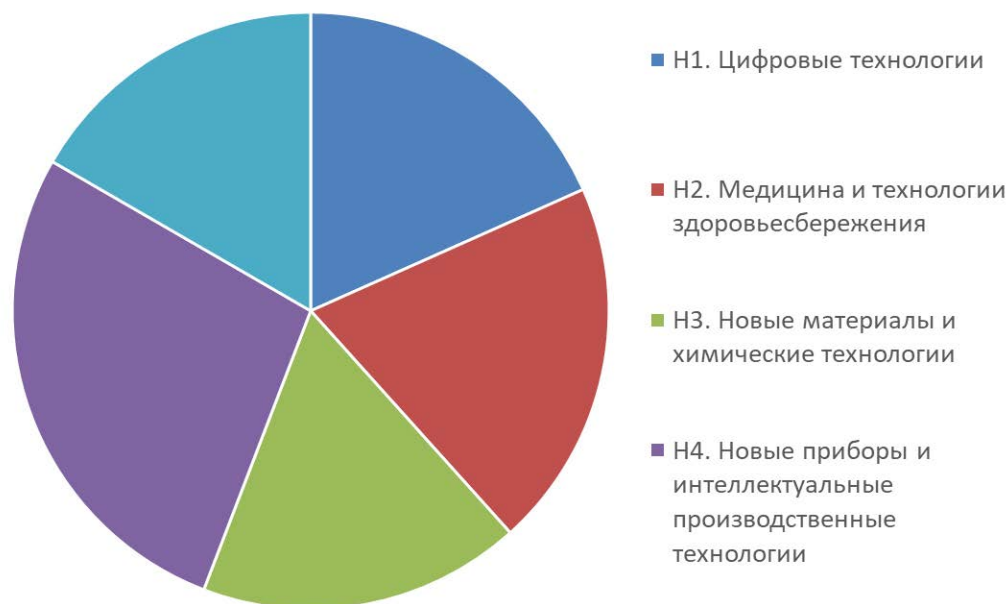


Рисунок 1. Распределение заявок в Физтех. УМНИК по направлениям исследований.

В период между отборочными мероприятиями и финалом участники конкурса имели возможность проработать коммерческую составляющую проекта под руководством экспертов программы Физтех.УМНИК.

По результатам голосования экспертного совета, из 42 финалистов были выбраны участники, рекомендуемые к финансированию по программе «УМНИК», рекомендации переданы в Фонд содействия инновациям. Решение о победителях конкурса «УМНИК-МФТИ-2018» будет объявлено после заседания конкурсной комиссии Фонда в январе-феврале 2019 года.

Программа развития

В отчетном году продолжалась работа с проектами-участниками и выпускниками программы Физтех.УМНИК. Количество участников — 43 проекта (отобрано 18 новых участников, 13 будут выпущены из программы в апреле 2019 г. Велась аналитическая поддержка проектов, включающая в себя помощь в поиске аналогов изобретений/разработок и защите интеллектуальной собственности, исследовании рынка, моделировании финансовых потоков стартапов и пр.

Индивидуальная аналитическая поддержка оказывалась 10 проектам.

Продолжено проведение еженедельных бизнес-консультаций для авторов проектов с целью консультационной и организационной поддержки превращения научно-технических идей в инновационные предпринимательские проекты. Групповые бизнес-консультации (участие не менее 3 консультантов) в 2018 году составили 23 мероприятия для 32 проектов.

Новый формат работы с проектами-выпускниками — инвестиционные сессии для зарубежных инвесторов. В 2018 году проведена 1 сессия, в которой представлены 2 проекта-участника. Основное время сессии отведено вопросам приглашенных предпринимателей и представителей инвестиционных фондов (18 участников из России, США, Франции, Великобритании и Испании). Проекты получили высокую оценку и в дальнейшем были профинансированы.

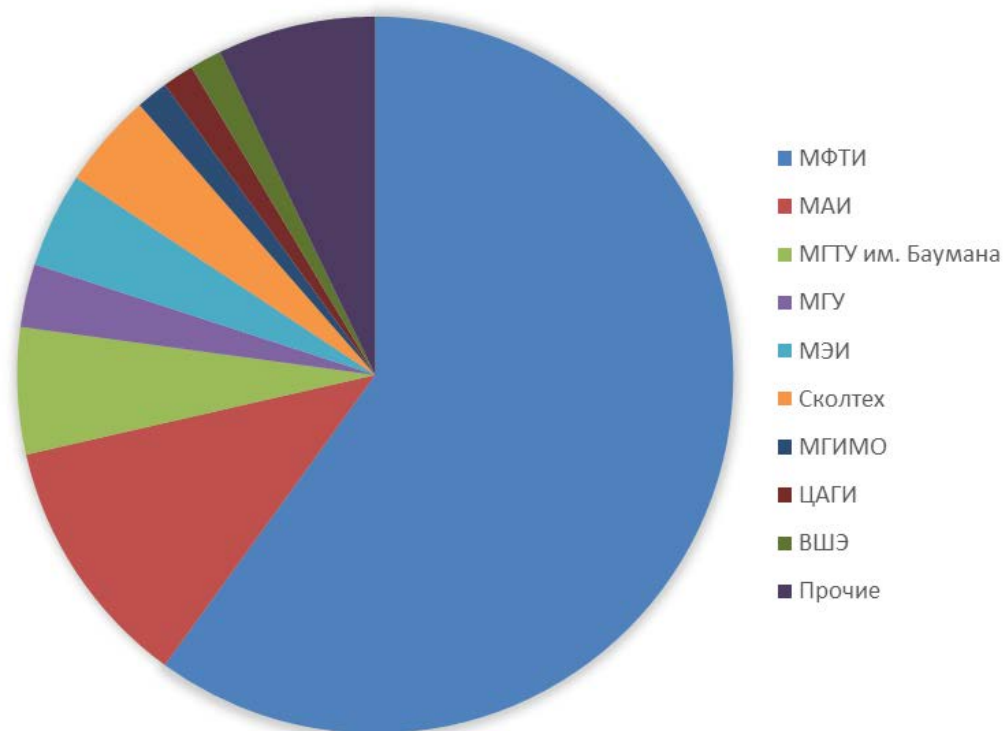


Рисунок 2. Распределение заявок в Физтех.УМНИК по вузам.

Международная деятельность

Основные достижения

Привлечение иностранных студентов. На конец декабря 2018 года иностранный контингент студентов составил 12,3% от общего числа учащихся на основных образовательных программах в МФТИ. В настоящее время в МФТИ на основных образовательных программах и подготовительном отделении обучаются 904 иностранных гражданина из 50 стран.

В 2018 году привлечение иностранных студентов выполнялось за счет проведения выездных мероприятий, которые проходили в странах ближнего и дальнего зарубежья. Всего было организовано 46 командировок в 20 зарубежных стран. Наиболее эффективным способом отбора иностранных абитуриентов являются олимпиады. Олимпиада школьников «Phystech.International» была проведена в четвертый раз для школьников 9–11 классов. В этом году в мероприятии приняли участие 9587 школьников из 104 стран ближнего и дальнего зарубежья, что существенно превышает показатели прошлого года в 3584 участника. Заключительный этап олимпиады проходил в 30 городах.

Участие в мероприятиях. МФТИ принял участие в выставочных мероприятиях, таких как Ярмарка-выставка российских вузов «Образование в Российской Федерации-2018» (Индия), выставка «Образование и карьера (Минск)», «III Ярмарка университетов Кыргызстана» (Бишкек), выставка «Образование и наука» (Мексика), образовательные выставки «Russia study» (Индия, Вьетнам, Молдова), образовательные выставки «Begin Group» (Азербайджан, Грузия, Казахстан, Индия). Реализован проект «Амбассадор МФТИ», который предполагает поиск, привлечение и создание устойчивых связей с представителями МФТИ (амбассадорами) среди выпускников и сторонних людей, заинтересованных в поиске иностранных студентов и представлении интересов МФТИ в своих странах.

Сборы по спортивному программированию. МФТИ с 2012 года активно развивает сферу спортивного программирования. За шесть лет в тренировках на территории института участвовали 1600 студентов 182 университета из 54 страны со всех континентов. В 2018 году 10 из 13 команд-победителей World Finals ICPC тренировались в кэмпху МФТИ. Для сравнения в 2016 и 2017 годах таких команд было 8 из 12. Кроме мероприятий для студентов проводится лагерь для старшеклассников Moscow Workshops Juniors — сборы, на которых школьников 9–11 классов готовят к международным и региональным олимпиадам по программированию. Из 137 участников Moscow Workshops Juniors 103 выигрывали национальные олимпиады по программированию.

Англоязычные программы обучения. Были открыты 3 программы бакалавриата на английском языке: Aerospace Engineering, Biomedical Engineering и Computer Science. На эти программы было зачислено 18 человек. Разработана и открыта совместная программа с испанским вузом Harbour Space University (Барселона) на базе программы Computer Science, на которую было зачислено 7 студентов.

Научная и академическая мобильность. МФТИ — это вуз с высокими показателями научной и академической мобильности среди НПР, которая достигает показателя 1660 человек в рамках исходящей мобильности. За 2018 год реализовано 15 конференций и научных мероприятий международного уровня с показателями по входящей мобильности 430 человек из 55 стран — 400 зарубежных специалистов, 18 приглашенных научных деятелей (визит-профессоров) и 12 видных ученых мира. Также организованы 33 исходящих стажировки для студентов старших курсов МФТИ. Продолжен проект по привлечению иностранных студентов и молодых ученых на короткие стажировки и обучение в МФТИ. В 2018 году было подано и рассмотрено 55 заявок. По итогам конкурсного отбора в проекте приняли участие 45 стажеров из 15 стран. Также было организовано более 69 мастер-классов и открытых лекций с привлечением ученых мирового уровня.

Результаты Международные рейтинги

Следуя общемировым трендам глобализации и интернационализации, Московский физико-технический институт (государственный университет) в 2018 году показал высокие результаты и уверенный рост в международных рейтингах вузов, закрепив статус глобального научно-исследовательского института. Важным событием уходящего года можно назвать продвижение вуза в предметном международном рейтинге Times Higher Education по физике с уверенной позицией в ТОП-50 (#48) среди всех вузов мира и лидирующей позицией (#1) на национальном уровне. В международном предметном рейтинге QS Physics and Astronomy МФТИ также занимает уверенное положение, заняв 42 строчку в списке лучших вузов мира. Университет уверенно чувствует себя и в региональных рейтингах со следующими результатами: 11 место — THE Emerging Economies 2018 и 13 место — QS University Rankings: EЕСА 2018. В 2018 году МФТИ в очередной раз подтвердил уже устойчивый имидж сильного вуза в подготовке по математике и физике, заняв первое место в списке лучших российских вузов по качеству приема абитуриентов (средний балл ЕГЭ для поступления на бюджет 96,4), создавая среду для одаренной молодежи. Позитивный опыт вуза в участии студентов на международных олимпиадах с уже традиционными результатами в виде статуса призеров и победителей все больше привлекает внимание иностранных граждан. Эти факторы позитивно влияют на конкурентоспособность вуза и формирование авторитетного имиджа на международной арене, вызывая интерес к взаимодействию со стороны академического сообщества и привлекая талантливых молодых людей из-за рубежа.

Привлечение иностранных студентов

Одним из важнейших показателей, влияющих на международные рейтинги МФТИ, способствующих укреплению имиджа и повышению узнаваемости университета в международном сообществе, развитию системы образования и экспорту образовательных услуг, является увеличение доли иностранных студентов. На протяжении всей своей истории МФТИ привлекает наиболее талантливых абитуриентов, в том числе победителей и призеров национальных и международных олимпиад. Соответственно, главным приоритетом при реализации политики повышения доли студентов из ближнего и дальнего зарубежья является привлечение лучших абитуриентов, уровень подготовки которых не уступает уровню других студентов МФТИ. На конец декабря 2018 года иностранный контингент студентов составил 12,3% от общего числа учащихся на основных образовательных программах в МФТИ. В настоящее время в МФТИ на основных образовательных программах и подготовительном отделении обучаются 904 иностранных гражданина из 50 стран. Структура распределения иностранных обучающихся в МФТИ представлена на Рисунке 1.

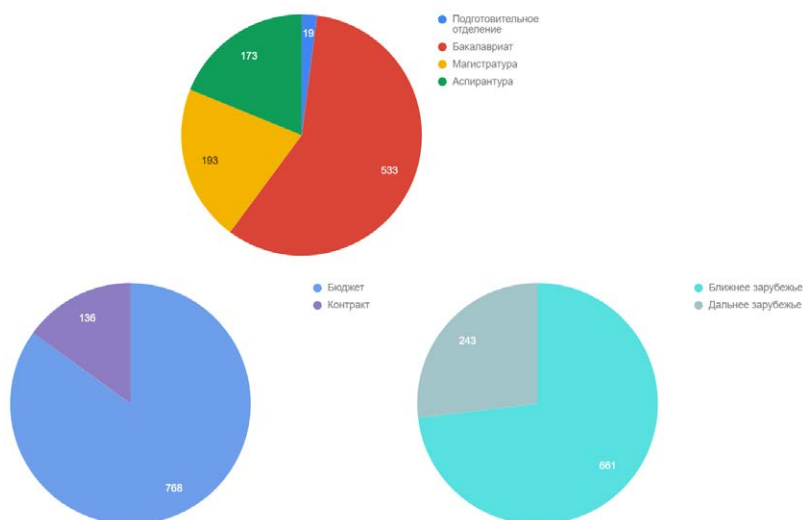


Рисунок 1. Структура иностранных обучающихся в МФТИ

Благодаря реализации международных образовательных программ, по сравнению с прошлым годом география контингента иностранных обучающихся в МФТИ расширилась, появились студенты из Алжира, Бангладеш, Великобритании, Индонезии, Италии, Малайзии, Нигерии, Саудовской Аравии, США и Турции. Следует отметить, что показатели по контингенту и приему студентов существенно увеличились при сравнении в динамике за последние 5 лет (Рисунок 2, 3).

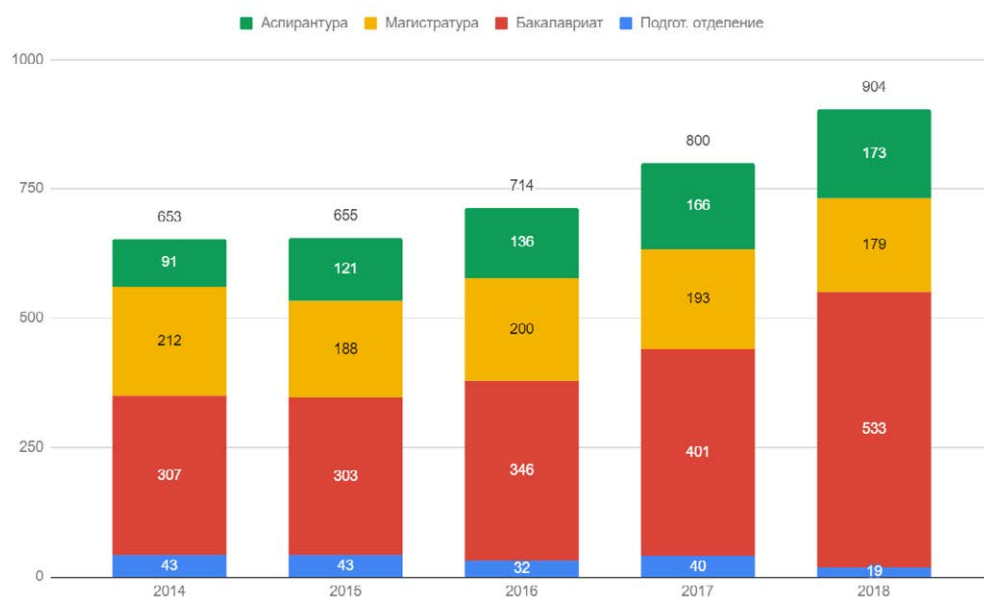


Рисунок 2. Динамика контингента иностранных обучающихся по основным образовательным программам и подготовительному отделению для иностранных граждан за 5 лет

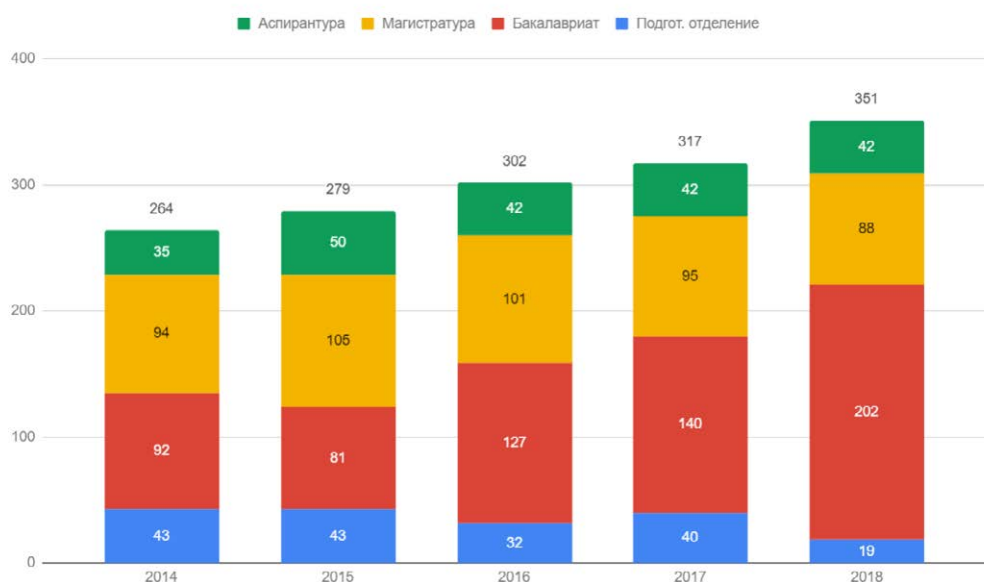


Рисунок 3. Динамика приема иностранных обучающихся по основным образовательным программам и подготовительному отделению для иностранных граждан за 5 лет

В 2018 году привлечение иностранных студентов выполнялось за счет проведения выездных мероприятий, которые проходили в странах ближнего и дальнего зарубежья. Всего было организовано 46 командировок в 20 зарубежных стран.

Целью выездных мероприятий является участие и/или организация в международных олимпиадах, образовательных выставках, летних школах, комиссиях по отбору иностранных абитуриентов в представительствах Россотрудничества.

Наиболее эффективным способом отбора иностранных абитуриентов являются олимпиады. Олимпиада школьников «Phystech.International» была проведена в четвертый раз для школьников 9–11 классов среднеобразовательных учреждений при поддержке Россотрудничества. В этом году в мероприятии приняли участие 9587 школьников из 104 стран ближнего и дальнего зарубежья, что существенно превышает показатели прошлого года в 3584 участника. География проведения заключительного этапа олимпиады была также существенно расширена. В этом году олимпиада была проведена в 30 городах. Увеличение количества участников свидетельствует об общем увеличении интереса школьников к углубленному изучению физики и математики.

Таблица 1. Сравнение показателей Phystech.International за 2017 г. и 2018 г.

Показатель	Phystech. International 2017	Phystech. International 2018	Прирост (отношение показателей)
Количество участников (общее)	3584	9587	2,67
Количество ин. участ- ников	1016	3095	3,05
Количество стран, пред- ставленных участниками	43	104	2,42
Кол-во ин. участни- ков по математике в закл. этапе	180	541	2,94
Кол-во ин. участни- ков по физике в закл. этапе	250	438	1,74
Всего участников М+Ф	430	979	2,28
Кол-во иностранных точек	12	29	2,42
Кол-во точек дальнего зарубежья	0	5	

Основной целью проведения олимпиады является выявление талантливой молодежи за пределами РФ, а также создание дополнительных возможностей для поступления в ведущие технические вузы России, интеграция иностранных абитуриентов в российское образование.

Помимо этого, олимпиада дает возможность иностранным школьникам попробовать свои силы в олимпиаде международного уровня и решить нестандартные задачи, составленные преподавателями МФТИ, и тем самым подготовиться и к другим физико-математическим олимпиадам.

Учитывая большой интерес абитуриентов из Белоруссии, Казахстана и Украины к поступлению в бакалавриат МФТИ (Рисунок 4.), были организованы выездные приемные комиссии в Киеве, Алматы и Минске для проведения консультаций по физике и математике и для приема документов.

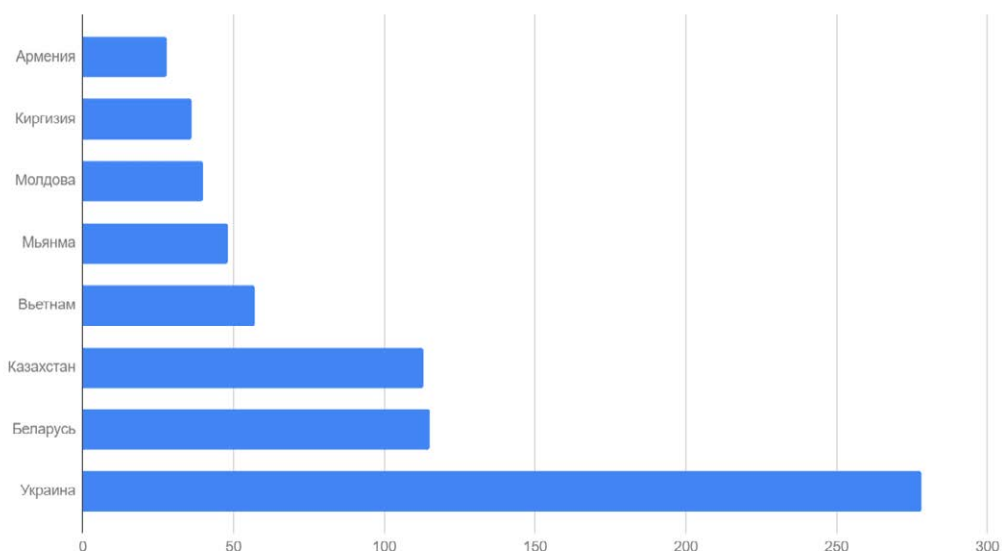


Рисунок 4. Страны-лидеры по количеству обучающихся в МФТИ в 2018/19 учебном году

Важной частью приемной кампании является участие сотрудников МФТИ в комиссиях по отбору на обучение по квотам Минобрнауки в Представительствах Россотрудничества в странах, участие в едином дне выпускника и абитуриента за рубежом.

В последние несколько лет МФТИ активно принимает участие в выставочных мероприятиях таких как Ярмарка-выставка российских вузов «Образование в Российской Федерации-2018» (Индия), выставка «Образование и карьера (Минск), «III Ярмарка университетов Кыргызстана» (Бишкек), Выставка «Образование и наука» (Мексика), образовательные выставки «Russia study» (Индия, Вьетнам, Молдова), образовательные выставки «Begin Group» (Азербайджан, Грузия, Казахстан, Индия).

В рамках работы по привлечению иностранных студентов на обучение в МФТИ был реализован проект «Амбассадор МФТИ». Проект предполагает поиск, привлечение и создание устойчивых связей с представителями МФТИ (амбассадорами) среди выпускников и сторонних людей, заинтересованных в поиске иностранных студентов и представлении интересов МФТИ в своих странах.

В проекте участвовало более 20 амбассадоров из разных стран, в том числе из Индии, Вьетнама, Китая, Перу, Казахстана, Молдовы, Нигерии. Отдельными представителями являлись выпускники МФТИ, которые являются известными в профессиональной среде людьми в ведущих зарубежных университетах США, Великобритании и Германии.

По итогам мероприятия были подписаны Меморандумы о взаимопонимании, направленные на поддержание мероприятий, которые будут благоприятствовать формированию отношений сотрудничества.

Олимпиадные школы

Сильнейшая школа программирования для школьников в МФТИ уже стала кузницей чемпионов Международной олимпиады по информатике для школьников IOI. МФТИ с 2012 года активно развивает сферу спортивного программирования, помогая талантливым молодым программистам стать лидерами технологических перемен. К нам приезжают со всего мира: за шесть лет в тренировках участвовали 1600 студентов 182 университета из 54 страны со всех континентов. В 2018 году 10 из 13 команд-победителей World Finals ICPC тренировались в кэмпх МФТИ. Для сравнения, в 2016 и в 2017 годах таких команд было 8 из 12. Кроме мероприятий для студентов, проводится лагерь для старшеклассников Moscow Workshops Juniors — сборы, на которых школьников 9–11 классов готовят к международным и региональ-

ным олимпиадам по программированию. Ребята приезжают как из ближнего, так и дальнего зарубежья. Из 137 участников Moscow Workshops Juniors 103 выигрывали национальные олимпиады по программированию.

Одним из приоритетных направлений международной деятельности является повышение конкурентоспособности образовательных программ МФТИ на международном уровне. Для реализации этой задачи созданы и реализуются программы бакалавриата и магистратуры на английском языке, а также совместные программы с вузами-партнерами (информация в Таблице 2).

Международные программы

В 2018 году были открыты 3 программы бакалавриата на английском языке: Aerospace Engineering, Biomedical Engineering и Computer Science. На эти программы было зачислено 18 человек. Также следует отметить, была разработана и открыта совместная программа с испанским вузом Harbour Space University (Барселона) на базе программы Computer Science, на которую было зачислено 7 студентов.

Ежегодно, начиная с 2004 года университет принимает группы студентов из Мьянмы (в рамках Соглашения с Министерством науки и технологии Республики Союз Мьянма), которые проходят обучение по программе магистратуры по специальностям, связанным с ядерными и смежными с ними технологиями по индивидуальному учебному плану. В рамках Соглашения с государственной компанией с ограниченной ответственностью по применению высоких технологий (HITACO CO., LTD, Вьетнам) вуз принимает студентов на направления «Информатика и вычислительная техника» и «Авиационная техника и ракетное пространство» на программы бакалавриата и магистратуры. МФТИ обладает высокой международной известностью и ведет расширенную деятельность по многим стратегическим направлениям, наши выпускники известны за рубежом и работают в ведущих университетах и научных центрах мира. Это помогает выстраивать партнерские отношения по ключевым направлениям работы.

Взаимодействие с зарубежными организациями в сфере образования

МФТИ активно взаимодействует с 38 зарубежными университетами и организациями из 20 стран мира. Основными направлениями развития международной деятельности МФТИ в 2018 году является привлечение иностранных студентов для обучения на основные образовательные программы бакалавриата, магистратуры и аспирантуры как на русском языке, так и на английском языке, приглашение иностранных преподавателей и научных сотрудников, организация международных конференций с участием зарубежных ученых и т.п. и создание совместных программ и (или) программ двойного диплома (Таблица 3).

Таблица 2. Международные программы МФТИ на английском языке

Программы бакалавриата

Физтех-школа	Программа	Профиль подготовки	Отборочные мероприятия
Прикладная математика и информатика 01.03.02			
ФПМИ Физтех-школа прикладной математики и информатики	Прикладная математика и Computer Science	Прикладная математика и информатика (общий)	Математика Информатика и ИКТ Английский язык
Техническая физика 16.03.01			
ФАКТ Физтех-школа аэрокосмических технологий	Aerospace engineering/ Авиакосмическая инженерия	Геокосмические науки и технологии	Математика Физика Английский язык
Биотехнология 19.03.01			
ФБМФ Физтех-школа биологической и медицинской физики	Biomedical engineering / Биомедицинская инженерия	Биоинформатика, биотехнологии и медицинская физика	Математика Физика Английский язык

Программы магистратуры

Физтех-школа	Программа	Направление подготовки	Отборочные мероприятия
ФПМИ Физтех-школа прикладной математики и информатики	Advanced Combinatorics / Продвинутая комбинаторика	01.04.02 «Прикладная математика и информатика»	Специальность Математика
ФАКТ Физтех-школа аэрокосмических технологий	Atmosphere & Ocean Fluid Dynamics / Динамика атмосферы и океана	03.04.01 «Прикладные математика и физика»	Математика Физика
	Beam-Plasma Systems and Technologies / Пучково-плазменные системы и технологии		
ФФПФ Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики	Energy Technologies & Environmental Safety / Энергетические технологии и экологическая безопасность		
ФАКТ Физтех-школа аэрокосмических технологий	Aerodynamics/ Аэродинамика		
ФРКТ Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий	Neural Networks and Neural Computers/ Нейронные сети и нейронные компьютеры		

Таблица 3. Совместные программы с вузами-партнерами

Партнер	Уровень	Статус	Число студентов	Начало реализации
Эколь-Политекник, Франция (г. Париж)	Бакалавриат	Программа двойных дипломов	7	2015
Эколь-Политекник, Франция (г. Париж)	Магистратура	Программа двойных дипломов	6	2015
Университет Гренобля / Grenoble INP – Ensimag Франция (г. Гренобль)	Магистратура	Программа двойных дипломов	2	2017
Политехнический Институт передовых наук (IPSA), Франция (г. Париж)	Магистратура	Совместная программа	3	2015
Университетский центр на Свальбарде (UNIS), Норвегия, Свальбард	Магистратура	Совместная программа (программа обмена)	4	2013
Университет Гренобля / University of Grenoble Франция (г. Гренобль)	Аспирантура, про- грамма «Пробле- мы теоретической физики»	Программа двойных дипломов	1	2016
Университет Твенте, Нидерланды (г. Енсхеде)	Аспирантура, про- грамма «Кванто- вая физика»	Программа двойных дипломов	1	2015
Университет Гента, Бельгия, Гент	Аспирантура, про- грамма «Теорети- ческая биология и биоинформатика»	Программа двойных дипломов	1	2015
Университет Харбор Спейс (Harbour Space), Испания	Бакалавриат	Совместная программа	7	2018

Международный совет

В 2014 году был создан Международный совет МФТИ, основной целью которого является повышение международной конкурентоспособности, ускоренная интеграция в международное научное и академическое сообщество, а также содействие продвижению МФТИ в мировых рейтингах.

Очередное заседание Международного совета прошло 20 апреля 2018 г. в кампусе МФТИ (г. Долгопрудный). Обсуждались вопросы реализации стратегии МФТИ, развития организационной структуры, создания школ, исследовательских центров. В 2018 году в рамках плановой ротации участников в состав совета вошли новые члены: президент KAIST (Корейский институт передовых технологий) профессор Sung-Chul Shin и профессор Sebastian Schmidt, который является членом совета директоров Юлихского исследовательского центра.

Проведение заседаний Международного совета влияет на партнерские отношения с университетами в сфере научно-образовательных программ, которые могут выражаться количеством совместных образовательных программ, программ двойных дипломов, привлеченных иностранных студентов и преподавателей.

Научная академическая мобильность

МФТИ — это вуз с высокими показателями научной и академической мобильности среди НПР, достигнувший показателя 1660 человек в рамках исходящей мобильности. За 2018 год было реализовано 15 конференций и научных мероприятий международного уровня с показателями по входящей мобильности 430 человек из 55 стран — 400 зарубежных специалистов, 18 приглашенных научных деятелей (визит-профессоров) и 12 видных ученых мира. Также были организованы 33 исходящих стажировки для студентов старших курсов МФТИ.

В рамках реализации Программы «5-100» был продолжен проект по привлечению иностранных студентов и молодых ученых на короткие стажировки и обучение в МФТИ. Целевой аудиторией проекта являются иностранные граждане, обучающиеся по программам бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, а также молодые ученые из университетов Германии, стран Евросоюза, Индии, Мексики, Мьянмы, Канады, Китая, США и Японии в возрасте от 21 до 35 лет. К участию в проекте допускались кандидаты, приглашенные сотрудниками МФТИ (координаторами стажировки), для выполнения научно-образовательных проектов продолжительностью от 1 недели. В рамках проекта стажерам были предоставлены стипендии, обеспечена визовая поддержка, проживание, медицинское страхование, установлена оплата для координаторов стажировки.

Всего в 2018 году было подано и рассмотрено 55 заявок. По итогам конкурсного отбора в проекте приняли участие 45 стажеров из 15 стран (Рисунок 5).

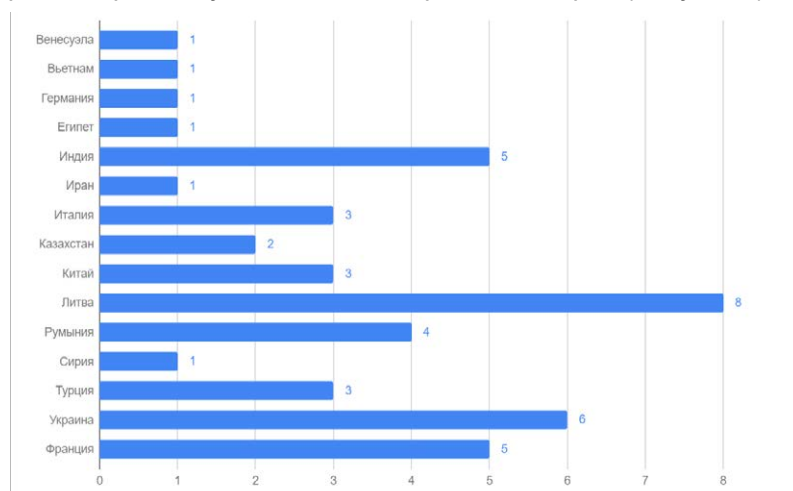


Рисунок 5. Количество стажеров-иностранцев.

Взаимодействие с зарубежными, международными организациями и государственными органами иностранных государств в научной сфере

В 2018 году были проведены 15 международных научных мероприятий (школ, конференций, семинаров, мастер-классов) (Таблица 4). Участники мероприятий: студенты, аспиранты, преподаватели МФТИ, а также представители зарубежных университетов-партнеров и научных организаций. К участию суммарно привлечены 2000 участников, из них 400 — зарубежные специалисты из 55 стран. Результатом каждого из проведенных мероприятий является выпуск программы с тезисами докладов участников мероприятий. Лучшие доклады размещаются на специализированных интернет-ресурсах и публикуются в цитируемых научных изданиях (Таблица 3).

В 2018 году было организовано более 69 мастер-классов и открытых лекций с привлечением ученых мирового уровня. Организация части визитов стала возможна благодаря финансовой поддержке Проекта «5-100». С 1 января по 31 декабря 2018 года МФТИ посетили видные ученые: Нелли Литвак, Шамиль Сюняев, Алексис Готро, Франк Розми, Йожеф Балог, Антонио дель Соль Меза, Джейкоб Бьямонте, Кристоф Фальке, Чеол Сеонг Хванг, Норберт Денчер, Всеволод Катрич, Томас Мэдера и другие. Лидеры мировой науки, согласно утвержденным программам визитов, провели открытые лекции и мастер-классы для сотрудников лабораторий МФТИ и открытые дискуссии для студентов, выступили с докладами на конференциях и семинарах, приняли участие в пленарных заседаниях, предоставили информацию о своих новейших разработках и ключевых научных трендах.

Опыт вуза в целях повышения конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, предлагаемый к тиражированию в системе высшего образования

На протяжении всей своей истории МФТИ привлекает лучших абитуриентов со всей страны и стран бывшего СССР, в том числе победителей и призеров национальных и международных олимпиад. Главным приоритетом при реализации политики повышения доли студентов из дальнего зарубежья является привлечение наиболее талантливых абитуриентов. В связи с этим был разработан комплекс мероприятий, направленных на усиление довузовской работы с учащимися школ зарубежья с целью их дальнейшего привлечения в качестве абитуриентов. Например, проект «Phystech.Academy», развивающий дистанционную программу дополнительного образования по подготовке талантливой молодежи к предметным олимпиадам и обучению в российских университетах. Phystech.Academy — это дистанционный образовательный курс на базе программ Заочной физико-технической школы МФТИ, которые учитывают пятидесятилетний опыт работы со школьниками. Данный проект помогает учащимся средних общеобразовательных учреждений, интересующимся предметами научно-технической направленности, углубить и систематизировать свои знания по этим предметам, а также способствует их профессиональному самоопределению. За 2017–2018 учебный год в проекте приняли участие порядка 1000 школьников из 21 страны.

МФТИ с 2012 года активно развивает сферу спортивного программирования, помогая талантливым молодым программистам стать лидерами технологических перемен. Международные тренировочные сборы для студентов Moscow Workshops ICPC Bootcamps и ежегодный чемпионат по программированию Moscode Festival способствуют развитию образования и олимпиадного движения по всему миру. Более того, международный масштаб мероприятий благоприятствует привлечению в Россию молодых специалистов из других стран и поднятию престижа нашей страны на мировой арене. Одно из самых ответственных мероприятий 2018 года — Moscow ProgrammingContest — чемпионат по спортивному программированию, который состоит из отборочного, квалификационного, тура и из четвертьфинала чемпионата мира по программированию среди студентов ICPC. В квалификационном этапе принял участие 1081 московский студент. Участники одновременно писали контент на площадках московских вузов, таких как МФТИ, МГУ им. М. В. Ломоносова, НИУ

Высшая школа экономики, Московский авиационный институт. Это позволило нам войти в книгу рекордов России, как самое массовое соревнование по спортивному программированию. Реализация соревнования, крупнейшего по количеству программистов, которые одновременно соревнуются на одной площадке, позволила Москве стать наиболее привлекательным местом для проведения финала Чемпионата мира по спортивному программированию в 2020 году. Кроме мероприятий для студентов, мы проводим лагерь для старшеклассников Moscow Workshops Juniors. Сборы, на которых школьников 9–11 классов готовят к международным и региональным олимпиадам по программированию. Тренируют ребят победители чемпионатов ICPC и лауреаты школьных всероссийских олимпиад. Ежегодно в лагерь при МФТИ приезжают национальные сборные по информатике из России, Белоруссии, Казахстана, Грузии, Греции и Украины. Из 137 участников Moscow Workshops Juniors 103 выигрывали национальные олимпиады по программированию.

Таблица 4. Научные мероприятия МФТИ за 2018 г.

Мероприятие	Дата
Международная научная конференция «50 лет развития сеточно-характеристического метода», посвященная памяти академика Александра Сергеевича Холодова	31.03-3.04.2018
Workshop on graphs, networks, and their application	14-16.05.2018
15th Workshop on Algorithms and Models for the Web Graph	17-18.05.2018
VII International conference «Geometry, Dynamics, Integrable Systems – GDIS 2018»	05-09.06.2018
14-я Школа современной астрофизики	02-13.07.2018
4-я Международная конференция «Экстремальные и рекордные полеты летательных аппаратов, включая ДПЛА и ЛА с электрическим двигателем» (International Workshop «Extremal and Record-Breaking flights of aircraft including RPAS (UAS) and the Aircraft with electrical power plant») ERBA-2018	03-05.07.2018
«Сверхпроводниковые квантовые технологии»	30.07-03.08.2018
Международная конференция MIPT (Phystech)-Quant 2018	09-15.09.2018
Механизмы старения и возрастных мероприятий	30.09-05.10.2018
IV Международная конференция «Биомембраны 2018»	01-05.10.2018
V МФТИ- УЭК Семинар: оптика, атомная и молекулярная физика	01-03.10.2018
XV Российская конференция (с международным участием) по теплофизическим свойствам веществ (PKTC-15) и научная школа для молодых ученых	15-19.10.2018
Пятая международная конференция «Инжиниринг и телекоммуникации En&T 2018	15-16.11.2018
1-й Международный аэрокосмический симпозиум «Шелковый путь» (1st International Aerospace Symposium «Silk Road»)	06-08.12.2018
4-я Международная конференция «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения»	03-05.12.2018

Приложение 1. Контингент иностранных граждан в МФТИ в 2018 году

СТРАНА		БАКАЛАВРИАТ					МАГИСТРАТУРА					АСПИРАНТУРА					ИТОГО
	ДОГОВОР	КВОТА		КЦП	ДОГО- ВОР		КВОТА		КЦП	ДОГО- ВОР		КВОТА		КЦП	ДОГО- ВОР		
		русс. англ.	англ.		русс. англ.	англ.	русс. англ.	англ.		русс. англ.	англ.	русс. англ.	англ.				
Азербайджан		1			1		2										4
Алжир												1					1
Армения		20		1			3		1			3		1			29
Бангладеш	1										1					1	3
Беларусь		59		25	8				11			3		10	1		117
Бельгия						1											1
Болгария		1															1
Боливия															1		1
Бразилия	1	5															6
Великобрита- ния						1											1
Венесуэла												1				1	2
Вьетнам	4	5					1	2		5		40					57
Гана	1																1
Египет	1					3					2	7	2			1	16
Йемен	1																1
Индия		4			1	7		3			2	3	3				23
Индонезия	1					1											2
Иордания								2									2
Ирак						1									1		2
Иран	2							2				5	2				11
Италия						1											1
Казахстан		75		11	6				15	3		1		3	1		115
Киргизия		32		1	1				3	1							38
Китай		20						1				1					22
Колумбия		1						1				1					3
Конго												1					1
Корея												1					1
Коста-Рика							1										1
Латвия		4		1			2		1								8
Малайзия								1									1
Молдова		30		1		1	3		3			1		2			41
Мьянма	5									13					29		47
Нигерия						2					1						3
Никарагуа										1							1
Пакистан						1							1			1	3
Перу	1	1					2	1									5
Сальвадор		1															1

Отчет о работе МФТИ за 2018 год

Сауд. Аравия						2											2
Сербия		2				1											3
Сирия						2	2	1				4					9
США								1									1
Таджикистан		10					2					1					13
Туркмения		2							1								3
Турция	1																1
Узбекистан		3		1	2		1		2	1							10
Украина		134		27	4		33		43	2		28		8			279
Чили		2															2
Эквадор		1										1					2
Эстония		3										1					4
ЮАР		1				1											2
	19	417	0	68	23	25	52	15	80	26	6	104	8	24	33	4	904
ВСЕГО	19					533				179					173		904

Материально-техническое обеспечение Доходы МФТИ

Фактические доходы, 2018 год

Источник дохода		Сумма, руб.
1. Минобрнауки	1.1. Государственное задание на выполнение:	2 927 945 600
	научных исследований (ПН, ФН)	315 550 900
	образовательных услуг	2 489 397 992
	КМиСОР	72 999 698
	студенческих инициатив	0
	Научно-техническое обеспечение Международного конкурса детских инженерных команд	49 997 010
	1.2. Постановления № 220, 216	9 670 000
	1.3. Федеральные целевые программы	281 016 475
	1.4. Стипендиальное обеспечение	479 641 100
	1.5. Программы развития	813 808 100
	1.6. Субсидия на оборудование	42 632 300
	ИТОГО	4 554 713 575
2. Минпромторг и промышленность	2.1. НИР, ОКР и др.	1 805 550 413
	ИТОГО	1 805 550 413
3. Фонды	3.1. РФФИ, РГНФ	242 955 000
	3.2. РНФ	230 508 000
	3.3. НТИ	604 200 000
	3.4. другие	166 567 879
	ИТОГО	1 244 230 879
4. ФАИП	4.1. Учебно-лабораторный корпус № 1; 2	197 597 166
	ИТОГО	197 597 166
5. Другие источники	5.1. Реализация образовательных программ высш.обр.	148 745 584
	5.2. Реализация образовательных программ доп.обр.	126 463 096
	5.3. Пожертвования	142 525 026
	5.4. Услуги проживания	92 558 746
	5.5. Услуги комбината студенческого питания (столовая)	24 837 788

	5.6. Услуги кафедры физ.воспитания (бассейн)	7 421 235
	5.7. Услуги котельной	9 941 422
	5.8. Услуги типографии	360 758
	5.9. Другие	104 717 917
	5.10. Стипендия	12 452 000
	ИТОГО	670 023 571
6. Остатки прошлых периодов	Остаток на 01.01.	949 545 555
	ИТОГО	949 545 555
	ВСЕГО	9 421 661 160

Хозяйственная деятельность

За МФТИ на праве оперативного управления закреплено 139 объектов недвижимости общей площадью 249168,9 кв.м.

В 2018 году введен в эксплуатацию Учебно-лабораторный корпус № 2 общей площадью 10 984 кв. м, построена новая водогрейная котельная площадью 557,3 кв. м.

С целью восполнения дефицита мест в общежитиях построено новое общежитие для иногородних студентов МФТИ общей площадью 15778,5 кв.м.

Таким образом, за счет нового строительства в 2018 году общая площадь объектов недвижимого имущества института увеличилась почти на 30 000 квадратных метров.

Строительство, ремонт, эксплуатация

Основные достижения

1. Введение в эксплуатацию нового корпуса — «Физтех.Арктика» увеличение на 11,5% (10 984 кв. м) учебных площадей МФТИ в 2018 году
2. Закончено строительство корпуса «Физтех.Арктика» — увеличение на 11,6% (11 100 кв. м) учебных площадей МФТИ в 2019 году
3. Введение в эксплуатацию и заселение общежития №12 (Общежитие для иногородних студентов) на 835 мест — увеличение на 14,4% (15 778,5 кв. м) площадей для проживания студентов и преподавателей. Увеличение количества мест для проживающих в Кампусе г. Долгопрудного на 18%
4. Введена в эксплуатацию новая котельная и завершено создание сопутствующей инфраструктуры и инженерных сетей для новых учебно-лабораторных корпусов и общежития для иногородних студентов
5. Выполнен капитальный ремонт Научного переулка с устройством освещения и пешеходных дорожек

Результаты

В 2018 году выполнен утвержденный план комплексной безопасности образовательной организации в части эксплуатации имущественного комплекса и материально технической базы МФТИ, и, как следствие, отсутствие несчастных случаев, травм среди работников и обучающихся, аварий при эксплуатации наружных инженерных сетей и внутренних систем электроснабжения, отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции, кондиционирования воздуха в зданиях института в части эксплуатации имущественного комплекса и материально-технической базы МФТИ и иных курируемых направлений.

Выполнен план по благоустройству территории кампуса, в том числе: план ремонтно-восстановительных работ зданий, сооружений, зон отдыха и спортивных объектов. Обеспечено своевременное выполнение возникающих задач по обеспечению учебного процесса в части содержания учебных помещений и площадей в исправном техническом состоянии.

Обеспечено качественное горячее питание обучающихся, сотрудников и ППС на территории кампуса по комфортным ценам (стоимость комплексного обеда — 130 руб.). Функционирует Санаторий-профилакторий, оснащенный современным оборудованием для лечения и профилактики заболеваний. Начата работа по предоставлению медицинских услуг населению.

Сведения по использованию учебных, лабораторных, жилых помещений

Сведения о наличии и использовании площадей представлены в таблицах.

Наименование показателей	Всего, кв. м	из нее площадь:	
		сданная в аренду	в оперативном управлении
Общая площадь зданий (помещений) — всего кв. м	248915,8	511	248915,8

из нее площадь по целям использования:

учебно-лабораторных зданий	95212,6	0	95212,6
площадь крытых спортивных сооружений	6145,9	0	6145,9
общежитий	109648,9	511	109648,9
в том числе жилая	47787,2	0	47787,2
прочих зданий	37 908,4	0	37 908,7

Общая площадь земельных участков на 31.12.2018 г. — 959 330,00 кв. м.

Сведения об учебно-лабораторных зданиях:

Адрес объекта	Наименование объекта	Площадь, кв. м
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 7	УЛК-2 Арктика	10984,0
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 7	Аудиторный корпус	5919,8
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, стр. 1	Лабораторный радиотехнический корпус	1627,0
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, стр. 2	Лабораторный корпус	10 128,3
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, стр. 3	Главный учебный корпус с актовым залом	17 341,8
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 3	Аудиторный корпус КПМ (блок А)	4622,4
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 3	Лабораторный корпус КПМ (блок Б)	6046,6
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 3	Здание машинного зала КПМ	3307,0
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 5	Учебно-лабораторный корпус	11 309,3
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Научный пер., д. 7	Учебный (спецкафедра)	1309,5
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Научный пер., д. 3	Учебно-производственные мастерские	1886,1
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Научный пер., д. 9	Лаборатория спецкафедры (хранилище)	1215,8

141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, стр. 7	Научно-образовательный центр по разработке инновационных лекарственных средств и технологий в области живых систем государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)»	10 720,1
140160, Московская область, г. Жуковский, ул. Гагарина, д. 16	Учебный корпус ФАЛТ	8206,5
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Лабораторный корпус 7, стр. 7	242,3
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Дом № 2 с верандой	113,3
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Лаборатория № 1 стр. № 1	76,3
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Строение № 5	52,4
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Лаборатория № 3, стр. № 3	50,9
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Строение № 4	53,2
ИТОГО		95212,6

Сведения о крытых спортивных сооружениях:

Адрес объекта	Наименование объекта	Площадь, кв. м
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Московское шоссе, д. 21, корп. 1	Спортзал, бассейн	3653,7
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 3	Спортзал, клуб	1463,7
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 30, корп. 1	Спортпавильон	1028,5
ИТОГО:		6145,9

Сведения об общежитиях:

Адрес объекта	Наименование объекта	Площадь, кв. м
117303, г. Москва, ул. Керченская, д. 1 «А», корп. 1	Общежитие	10 885,2
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 34 /5 корп. 1	Общежитие № 1	4309,9
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 32, корп. 2	Общежитие № 2	4354,5
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 30, корп. 3	Общежитие № 3	4101,3
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Московское шоссе, д. 25, корп. 4	Общежитие № 4	4503,3
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Московское шоссе, д. 21, корп. 6	Общежитие № 6	4079,2
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 30, корп. 7	Общежитие № 7	4911,2
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 30, корп. 8	Общежитие № 8	6887,9
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 28а	Жилой дом под общежитие МФТИ (общежитие № 9)	12 599,3
140160, Московская область, г. Жуковский, ул. Гагарина, д. 20	Здание общежития с кафе и гаражом	3829,5
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Общежитие на 150 мест	1928,1
141814, Московская область, Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево	Общежитие	276,3
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 32, корп. 3	Общежитие № 11	12 576,8
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 32, корп. 4	Общежитие № 10	18 627,9
141700, Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 32, корп. 4	Общежитие № 12	15778,5
ИТОГО:		109 648,9

Капитальное строительство**Учебно-лабораторные корпуса МФТИ**

В соответствии с поручением Президента РФ Путиным В. В. от 27.12.2012 г. № Пр-3505 по «Созданию кампусов ведущих вузов» и утвержденной Министром образования и науки Российской Федерации Ливановым Д. В. и помощником Президента Российской Федерации Сурковым В. Ю. «Программой по развитию МФТИ на период 2013–2020 гг.», МФТИ завершил в 2018 году работы по строительству учебно-лабораторных корпусов Физтех.Арктика (УЛК №2) и Физтех.Цифра (УЛК№1) общей площадью 22 084 кв. м и создание сопутствующей инфраструктуры и инженерных сетей.

Цель строительства — создание дополнительных учебно-лабораторных, научно-исследовательских площадей, необходимых для формирования исследовательского университета мирового класса, входящего в Топ-100, на базе кампуса института, с привлечением ведущих зарубежных ученых, в кооперации с ведущими учеными страны, нацеленного на развитие приоритетных фундаментальных исследований



и быстрее внедрение их в разработку высоких технологий, а также создание и развитие научно-образовательного кластера в г. Долгопрудном.

Строительство осуществлялось следующими этапами:

- I этап — вынос и строительство сетей и объектов инженерного обеспечения;
- II этап — строительство учебно-лабораторного корпуса №2, общая площадь 10 984 кв. м;
- III этап — строительство водогрейной котельной мощностью 40 МВт;
- IV этап — строительство учебно-лабораторного корпуса №1, общая площадь 11 100 кв. м.

I этап — вынос и строительство сетей и объектов инженерного обеспечения

Введены в эксплуатацию водонапорная станция (ВНС), гаражный бокс, водопровод по ул. Первомайская. Завершены работы по подключению к электрическим сетям учебно-лабораторных корпусов № 1 и № 2.

II этап — строительство учебно-лабораторного корпуса № 2

В 2018 году введен в эксплуатацию учебно-лабораторный корпус № 2, г. Долгопрудный, Московская область — «Физтех.Арктика», общей площадью 10 984 кв. м., в котором размещены лаборатории, направленные на инновационное развитие технологических решений по добыче полезных ископаемых и освоению территорий Крайнего Севера. Лабораторный корпус оснащен современным инженерным оборудованием, комфортной поточной аудиторией, переговорной комнатой, укомплектованной технологическим оборудованием.

В Физтех.Арктика размещаются:

- 1 этаж — Инжиниринговый центр по трудноизвлекаемым полезным ископаемым;
- 2 этаж — Центр автономной энергетики и Центр экстренной медицины;
- 3 этаж — Инжиниринговый центр по трудноизвлекаемым полезным ископаемым, в том числе переговорная комната, оборудованная видеостеной, видеоконференцсвязью;
- 4 этаж — Дирекция, Ситуационный центр, Учебные аудитории, офисы, а также

- двухсветная лекционная аудитория на 200 мест, в виде амфитеатра;
- 5 этаж — Центр телекоммуникаций и освещения обстановки.



III этап — строительство водогрейной котельной мощностью 40 МВт

В 2018 году новая котельная введена в эксплуатацию.

IV этап — строительство учебно-лабораторного корпуса № 1

В 2018 году завершены все строительные работы. В органы государственного строительного надзора направлено извещение об окончании строительства. На январь 2019 г. запланирована итоговая проверка на предмет соответствия построенного объекта требованиям технических регламентов, иных нормативно-правовых актов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности.



Общежитие для иногородних студентов МФТИ

В 2018 году введено в эксплуатацию и полностью заселено общежитие на 835 человек общей площадью 14 754 кв. м.



Новая площадка 3,8 га

В 2018 г. проектная документация на объект капитального строительства «Общежитие № 13 МФТИ, г. Долгопрудный, Московская область» на 470 человек общей площадью 14 500 кв. м направлена в ФАУ «Главгосэкспертиза России», получено положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая проверку достоверности сметной стоимости объекта, финансируемого за счет средств федерального бюджета. В 2019 году планируется начало строительно-монтажных работ.

Также в целях реализации мероприятий по восполнению дефицита жилых мест и мероприятий по увеличению доли иностранных студентов МФТИ за счет собствен-

ных средств заключил договор выполнения работ по проектированию объекта «Общежитие для иностранных студентов МФТИ, г. Долгопрудный, Московская область» на 470 человек общей площадью 14 500 кв. м. В целях экономии средств использована экономически эффективная проектная документация повторного использования «Общежитие № 13 МФТИ, г. Долгопрудный, Московская область», по которой в 2018 году уже получены положительные заключения государственной экспертизы. В 2018 г. проектная документация объекта «Общежитие для иностранных студентов



Текущий и капитальный ремонт

МФТИ, г. Долгопрудный, Московская область» направлена в ФАУ «Главгосэкспертиза России» для проведения государственной экспертизы.

Основная задача, которая выполняется при капитальном и текущем ремонте, — это выполнение предписаний надзорных органов, создание комфортных, безопасных, отвечающих современным требованиям условий быта, учебы, отдыха и работы студентов, преподавателей и сотрудников института.

В рамках этой задачи в 2018 году выполнен ремонт окон из ПВХ и алюминия в общежитиях и учебных корпусах по заявкам служб института.



Выполнен аварийный ремонт кровли спортивного павильона и текущий ремонт фасада с устройством подсветки.

Выполнен текущий ремонт фасада бассейна с устройством подсветки. Отремонтирована центральная лестничная клетка.

Выполнен капитальный ремонт электросетей, щитовых в КПМ, а также ремонт аудиторий и мест общего пользования (коридоры и санузлы). Смонтирована новая система пожарного водоснабжения КПМ — пожарный водопровод, закуплена и установлена современная насосная станция.

Отремонтирована кровля в общежитии на 150 мест Дмитровский р-н, Дядьковский с/о, пос. Орево (Учебно-научный полигон).

В корпусе микроэлектроники (Физтех.Квант) выполнен текущий ремонт входной группы и холла первого этажа, отремонтированы электрощитовые.



После ввода в эксплуатацию новой котельной был произведен демонтаж оборудования и ряда конструкций старой котельной. Выполнен текущий ремонт кровли старой котельной, ведутся подготовительные работы по переоборудованию здания для нужд МФТИ (архив, молодежный центр).

Выполнен текущий ремонт помещений учебного корпуса ФАЛТ (аудитории, санузлы)

После окончания строительства новых учебно-лабораторных корпусов выполнено благоустройство Научного переулка. Завершены работы по благоустройству территории УЛК №1 и УЛК №2 с устройством парковочных мест, пешеходных зон, зон отдыха, посажены деревья, установлены дополнительные мачты освещения.

Выполнялись работы по мероприятиям противопожарной безопасности (двери и перегородки) в Главном учебном корпусе (г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9). Выполнены все предписания надзорных органов. Созданы необходимые условия для безопасной учебы студентов.

Работы по повышению энергоэффективности и энергосбережению

В 2018 году в сфере выполнения мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережения проводились следующие мероприятия: выполнен ремонт трансформаторной подстанции, в помещениях учебных корпусов и общежитий установлены светодиодные светильники, что значительно сокращает расход потребления электроэнергии.

Информационные технологии, материально-техническое обеспечение IT-инфраструктуры МФТИ

Основные достижения

Количество ИТ-сервисов, поддержку и оказание которых осуществляет Управление информационных технологий, достигло 50.

Структура ИС Приемной кампании была полностью переработана для обеспечения приема по конкурсным группам в Физтех-школы. Система позволила провести без сбоев летнюю приемную кампанию, за период которой было отработано более 8 тыс. заявлений.

Полностью переработанная ИС Кампус: Поселение дает возможность оформлять договоры на все виды жилых помещений, составить тарифную сетку на более чем 100 тарифов. Это позволило за короткий период проведения кампании разместить в общежитиях и оформить договоры с более 2 тыс. сотрудников и обучающихся. Трансляция договоров напрямую в финансовую систему значительно повысила точность учета произведенных оплат за проживание в общежитии.

Для проекта международной олимпиады «OpenDoors 2018» реализован новый сайт и система проведения заочного и онлайн этапов. Организатором олимпиады выступает Ассоциация образовательных организаций высшего образования «Глобальные университеты», а в олимпиаде принимает участие более 8 тыс. человек со всего мира.

В активную фазу вступила эксплуатация единого вычислительного кластера, на котором ведутся научные вычисления и проводятся курсы по параллельному программированию. Предоставление ресурсов в едином вычислительном кластере оформлено как ИТ-сервис с удобным и простым способом получения.

Для поддержания положительного тренда в использовании корпоративной почты @mipt.ru для рабочей переписки сотрудников МФТИ управление ИТ организовало сервис массовых рассылок и информирование сотрудников о возможностях настройки почты на мобильных устройствах.

Результаты Информационные системы

В 2018 году продолжен курс на интеграцию между крупными информационными системами института. В рамках общей стратегии развития комплексной архитектуры информационных систем полностью переработана структура личного кабинета. Новая платформа, на которой он теперь размещен, позволяет получать данные в режиме реального времени и использовать возможности дизайна в полном объеме. В информационной системе Управление образовательным процессом (ИС УОП) продолжены работы по приведению структуры хранения данных по физическим лицам к структуре кадровой системы, что позволяет поддерживать стабильный обмен по более чем 150 аналитикам. Настроены механизмы трансляции информации из финансовых систем об оплатах за проживание в ИС Кампус: Поселение и договоров оказания платных образовательных услуг в ИС УОП.

С введением в эксплуатацию системы 1С: Система охраны труда увеличилась зона охвата автоматизации процессов института. Система позволяет вести учет и планирование мероприятий по охране труда. Интеграция с кадровой системой позволяет поддерживать актуальную информацию о количестве и составе сотрудников в подразделениях.

В ИС УОП заместители директоров Физтех-школ и руководители учебных подразделений получили удобный инструмент для формирования договоров возмездного оказания услуг, актов для закрытия договоров. С использованием этого инструмента в начале учебного года сформировали и загрузили в финансовые системы уже более полутысячи документов для оформления выплат по договорам с преподавателями.

Была проведена оптимизация модуля Государственной итоговой аттестации в ИС УОП. Новый механизм допуска обучающихся к государственной итоговой аттестации, позволил автоматически сформировать списки обучающихся, допущенных к испытаниям, с учетом полученных ранее оценок. Реализована печать дипломов аспирантов, а также учет и печать дипломов кандидатов и докторов наук на бланках МФТИ установленного образца.

С 2018 года в личном кабинете появился функционал выбора альтернативных курсов. Обучающийся в любое удобное время может ознакомиться с его рабочей программой и трудоемкостью, выбрать курс для обучения. Реализован механизм загрузки выпускной квалификационной работы в личный кабинет, которые позволяет проверить ее на антиплагиат онлайн. Опрос «Оценка качества преподавания в МФТИ» позволяет собирать обратную связь от обучающихся по проводимому кафедрами образовательному процессу.

В 2018 стартовал проект «Социальный деканат», одна из целей которого — создание единого окна для обращений обучающихся в административные службы института. Управление ИТ в рамках проекта реализует онлайн площадку для обеспечения этого взаимодействия на базе личного кабинета. Уже реализован функционал обновления контактной информации, оформления заявки на изменение персональных данных и запись на прием к психологу.

На официальном портале МФТИ реализован сервис внутренних новостей. Кафедр, департаментам и лабораториям предоставлен новый удобный шаблон для заполнения своих страниц на официальном портале mipt.ru.

Разработана система для проведения Открытой химической олимпиады, организатором которой выступает объединение ведущих технических вузов России. Для олимпиады разработана система формирования и проверки анкеты участника, шифрования его работы, что позволяет проводить ее независимую проверку.

Почтовый сервис @mipt.ru

Для улучшения качества работы почтового сервиса модернизирована система, позволяющая определить взлом почтового ящика @mipt.ru (скорость определения сокращена с 45 до 15 минут). Проведено информирование сотрудников о действиях при получении фишинговых писем и взломе почты, настройке уведомлений. Создан пакет инструкций по настройке почты mipt.ru на десктопных и мобильных устройствах со всеми современными операционными системами.

Центр обработки данных

Система облака виртуальных машин была обновлена до последней версии VMware vSphere 6.7. Это позволило автоматически распределить нагрузку на системы хранения и сократить задержки в работе файловых систем. После проведения работ по оптимизации систем хранения данных в ЦОД все виртуальные машины из сторонних систем виртуализации переведены в общее облако на базе vSphere. Это позволило обеспечить резервным копированием на базе Veeam все облако. Система резервного копирования расширена в 2 раза до 200 Тб. После реконфигурации оборудования в облаке vSphere 6.7 емкость оборудования увеличилась на 25%. ЦОД обеспечивает бесперебойную работу вычислительных кластеров 9 крупных научных лабораторий.

Телекоммуникации и оснащение рабочих мест

В течение 2018 года специалистами технической поддержки УИТ выполнено около 4 тыс. заявок пользователей по обслуживанию рабочих мест. По состоянию на конец 2018 года количество персональных компьютеров, находящихся на поддержке УИТ, по сравнению с 2017 годом выросло на 17% и составило 1 тыс. единиц. Количество МФУ возросло до 500 единиц.

Выполнен проект по внедрению системы электронного голосования, что позволило в 4 раза сократить время, затрачиваемое при проведении голосований на заседаниях ученого совета. Данная система может быть использована для проведения электронных опросов и тестирования.

Развитие видеонаблюдения в кампусе МФТИ

В 2018 году УИТ взял на поддержку и проектное развитие системы видеонаблюдения и охранной сигнализации, а также оборудование системы контроля и управления доступом. Было установлено более 120 новых видеокамер в административных, учебных корпусах и общежитиях МФТИ. Часть системы видеонаблюдения МФТИ интегрирована с городской системой видеонаблюдения в рамках программы «Безопасный город».

Работа с персоналом

Главные достижения

Организован централизованный подбор персонала для структурных подразделений.

Организация и проведение обучающих семинаров для всех категорий работников.

Централизованная организация и проведение обучения для всех категорий работников МФТИ по охране труда посредством ЦДПО.

Организация взаимодействия со структурными подразделениями.

Привлечение внешних слушателей для обучения в ЦДПО.

Основные итоги года

- Участие в разработке пакета документов для проведения конкурса профессорско-преподавательского состава.
- Организована работа по внедрению профессиональных стандартов в МФТИ.
- Создана Рабочая группа по внедрению профессиональных стандартов в МФТИ.
- Опубликовано 72 вакансии в информационных ресурсах сети интернет.
- Получено более 1000 откликов от соискателей.
- Получено 51 резюме от соискателей на электронный адрес управления по работе с персоналом.
- Проведено 937 собеседований.
- Закрыто 37 заявок на подбор персонала.
- Прошли обучение по программам повышения квалификации:
 - на базе ЦДПО МФТИ — 531 чел.;
 - в сторонних организациях — 143 чел.
- Участие в информационных встречах для студентов с целью ознакомления с локальными нормативными актами МФТИ.
- Отсутствие жалоб в надзорно-контролирующие органы в части оформления трудовых отношений.

Полный отчет

11.09.2018 — проведен обучающий семинар для руководителей структурных подразделений МФТИ по теме: «Вводный курс для ответственных лиц за оформление документов в структурных подразделениях МФТИ».

15.10.2018 — проведен обучающий семинар для руководителей структурных подразделений МФТИ по теме: «Должностная инструкция. Приказ №1225-1 от 28.09.2018 «Об утверждении типовой формы должностной инструкции работника МФТИ».

Разработан и утвержден «Регламент работ по поиску и подбору персонала федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» от 23.10.2018 № 1360-1.

Разработан и издан рекламный лифлет по обучению Охране труда в ЦДПО МФТИ.

Направлены приглашения (свыше 50) руководителям сторонних организаций пройти обучение в ЦДПО МФТИ по программе «Охрана труда».

Разработан проект положения о рабочей группе по внедрению профессиональных стандартов.

29.10.2018 — проведен обучающий семинар на тему: «Обзор значимых изменений трудового законодательства 2018 года».

03.12.2018 — проведен обучающий семинар для руководителей структурных подразделений на тему: «Применение профессиональных стандартов в образовательной организации».

05.12.2018 — проведен обучающий семинар в формате круглого стола на тему: «Применение риск-ориентированного подхода при организации государственного контроля (надзора) в образовательной организации» с приглашенными спикерами из Государственной инспекции по труду.

Сформирован проект плана-графика обучения и повышения квалификации персонала МФТИ на 2019 год.

Ведется работа с работниками, включенными в «Кадровый резерв» по замещению руководящих должностей в МФТИ.

Оформление трудовых отношений (прием, перевод, увольнение, отпуска, отчеты в государственные органы, ответы на письма и запросы и т.д.).

Профком МФТИ. Основные результаты

Работа в профкоме строится путем создания соответствующих комиссий. В профкоме работают учебно-производственная комиссия, возглавляемая председателем профкома, детская комиссия, социальная комиссия, студенческая комиссия по питанию, спортивно-массовая и культмассовая комиссия.

В самих названиях комиссий заложено направление их деятельности.

Учебно-производственная комиссия

Члены учебно-производственной комиссии принимают участие в выработке основных нормативных документов, таких как Устав, Коллективный договор, Положение об оплате труда и иные документы.

В течение восьми месяцев, начиная с февраля 2018 года, комиссия анализировала штатное расписание подразделений. Цель была в повышении заработной платы, для чего необходима оптимизация штатного расписания. Учебно-производственная комиссия передала все наработанные материалы проректору по экономике и финансам. Предложения находятся на рассмотрении.

Учебно-производственной комиссии не пришлось разбирать ситуации несправедливого увольнения. Всякий раз, когда предстояло увольнение сотрудника по организационно-штатным мероприятиям, кадровые службы своевременно запрашивали в профкоме мотивированное мнение, а самим сотрудникам предлагались варианты их трудоустройства.

Детская комиссия

Детская комиссия занимается вопросами детского оздоровления, новогодних представлений, подарков детям сотрудников. В 2018 году, согласно решению расширенного профкома, отдых вновь был организован в лагере «Радуга» г. Дивноморска. Всего на приобретение детских путевок было затрачено 1 864 800 руб.

В 2019 году детский отдых и оздоровление планируются в двух лагерях: в подмосковном лагере «Страна Оз» и в крымском лагере «Кипарис» в связи с тем, что в работе лагеря «Радуга» обнаружились некоторые недостатки.

Социальная комиссия

Социальная комиссия выполняет работу по обеспечению членов профсоюза путевками в различные санатории для прохождения оздоровительных мероприятий, а также решает вопросы по оказанию поддержки членам профсоюза, которые оказались в трудной жизненной ситуации.

Профком организует санаторно-курортное лечение сотрудников и студентов. В 2018 г. 46 сотрудников и 10 членов семей приобрели путевки за 50% стоимости в санатории Подмосковья, Кавказских Минеральных Вод, побережья Черного моря.

Санаторием-профилакторием за отчетный период воспользовались 27 сотрудников.

Ежегодно до 600 студентов также пользуются услугами институтского санатория-профилактория.

Было принято решение об увеличении объема материальной помощи для оказания поддержки сотрудникам и студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, в два с половиной раза. Раньше максимальный объем помощи составлял 4000 руб., сейчас возможно по решению профкома оказать помощь в размере 10 000 руб. на покупку дорогостоящих лекарств, компенсировать часть затрат на операцию и рас-

ходы в других трудных жизненных ситуациях. Материальную помощь в размере 10 000 руб. получили в 2018 г. 8 человек.

Дважды в год, ко Дню Победы и к Новому году, выделяется материальная помощь ветеранам института. Распределяет ее традиционно Совет ветеранов.

В 2018 году материальная помощь была оказана:

- ветеранам — 79 человек;
- сотрудникам — 370 человек;
- студентам — 84 человека.

Общая сумма выплат составила 1 289 000 руб.

Большую помощь сотрудникам оказывает профсоюзная касса взаимопомощи. В ней члены профсоюза могут получить беспроцентную ссуду до 50 000 руб. на срочные домашние расходы и в течение года погасить этот долг. Касса взаимопомощи очень популярна, за отчетный период ее услугами уже воспользовались 92 человека. Всего же с момента начала работы профсоюзной кассы взаимопомощи ею смогли воспользоваться 146 человек.

Комиссия по питанию

Значимую работу выполняет студенческая комиссия по питанию. Члены этой комиссии регулярно обходят с проверкой точки студенческого общепита. Кроме этого, комиссия распределяет бесплатное питание студентов, которое по договорам ежемесячно предоставляют арендаторы точек общепита.

Спортивно-массовая комиссия

Спортивно-массовая комиссия отвечает за организацию различного рода спортивных мероприятий. Эту работу возглавляет Анна Сергеевна Юрова. Основная финансовая нагрузка лежит на институте. Профком помогает с уплатой различных вступительных или организационных сборов для участия спортсменов в соревнованиях, покупки спортивного инвентаря, спортивной формы и наградной символики. В настоящий момент бюджет этой комиссии не выходит за рамки 200 000 руб.

Культмассовая комиссия

На культмассовую комиссию возложена задача культурного досуга членов профсоюза. Это могут быть походы в театры, экскурсионные поездки, а также двух-, трех- и даже четырехдневные туры по историческим уголкам России.

В 2018 г. были организованы поездки:

- Масленица, 17–18 февраля, Дубна — Дмитров (31 чел.).
- Новый Иерусалим, 31 марта (42 чел.).
- Семь вершин Москвы. Легенды сталинских высоток, 23 сентября (46 чел.).
- Смоленск — Хмелита — Талашкино, 3–5 ноября (40 чел.).

Кроме этого, в 2018 году впервые организована экскурсия за границу. Сотрудники (40 чел.) в период с 28 апреля по 2 мая посетили Чехию и ее столицу Прагу, а также Дрезденскую картинную галерею в Германии.

Профкомом также были организованы поездки сотрудников на короткий семейный отдых с детьми в парк-отеле Софрино на новогодние праздники.

Большое количество культурных мероприятий проводит студенческий профком: «1000 и одна ночь», «День энтузиаста», «День рождения МФТИ», День влюбленных, Международный женский день, День памяти и скорби и другие.

Начиная с 2014 года активно развивается проект «Культурный Физтех», в рамках которого распространяются бесплатные билеты и билеты со скидкой в театры и на

мюзиклы. Практикуется групповое посещение интересных мест Москвы, организуется информационное освещение московских мероприятий, интересных студентам. Проводятся такие мероприятия, как «Ночь кино» и «Ночь музеев». За небольшой отрезок времени «Культурный Физтех» успел посотрудничать с театром «Сатирик-кон», МХАТом им. Горького, Театром им. Ермоловой, Домом Высоцкого на Таганке и многими другими, всего более 14 различных театров и студий.

За отчетный период не удалось реализовать

Сотрудники профкома не смогли добиться соотношения окладной части сотрудников к надбавочной как 60 к 40, то есть довести надбавку в зарплате до уровня оклада по должности.

Также не удалось достигнуть того, чтобы оклады инженера, старшего инженера и ведущего инженера были приравнены к окладам соответственно ассистента, преподавателя и доцента.

Помимо этого, все еще требуется поддержка заслуженным педагогам на пенсии, отдавшим всю жизнь Физтеху. Профком продолжает работу в направлении вовлечения успешных выпускников по организации шефства над ветеранами.

Работа с выпускниками. Главные достижения

Проведение V Ежегодной конференции выпускников (Мероприятие 1.2.3. Проведение целевых кампаний по работе с выпускниками, в том числе развитие системы фандрайзинга).

Задача проекта	Количественный показатель по паспорту	Количественный показатель по факту
Привлечение к участию в Конференции выпускников не менее 500 выпускников МФТИ	Не менее 500 человек	Более 1500 человек
Сбор новых актуальных контактов выпускников	0	Более 1000 контактов
Сбор заявок на пропуск выпускника	0	Более 200 заявок
Выдача пропусков выпускника	0	143 пропуска
Проведение экскурсий по кампусу МФТИ	0	24 экскурсии
Сбор команд из выпускников для проведения игры «Что? Где? Когда?»	0	90 человек

Основные итоги года

Были зарегистрирована и выдана 401 карта электронного доступа.

Проведены внеучебные лекции от трех выпускников МФТИ.

Проведены 7 встреч выпускников разных групп в течение года.

5-ю конференцию выпускников МФТИ посетили 1500 человек (в 3 раза превысили результат прошлого года).

Полный отчет

24 экскурсии по кампусу и лабораториям.

V ежегодная конференция выпускников

Проведено мероприятие «V ежегодная конференция выпускников», которое состоялось 24 ноября 2018 года в г. Долгопрудном, в МФТИ. Суммарное количество участников составило более 1500 человек. Впервые в истории МФТИ проводилось столь масштабное мероприятие. Для сбора такого количества участников была проведена колоссальная работа по оповещению выпускников о конференции с использованием информационных рассылок по базе данных выпускников, рекламы в социальных сетях (как на официальных страницах МФТИ, так и в группах выпускников и других неформальных сообществах). Выпускники приезжали на конференцию МФТИ не только из разных уголков России, но и из других стран: Белоруссии, Казахстана, Армении, Великобритании, США, Китая, Индии и Вьетнама. Помимо распространения информации и проведения конференции, был параллельно решен ряд задач, связанных с оповещением выпускников о прочих мероприятиях, новостях и событиях в МФТИ. Была выстроена четкая коммуникация отдела по работе с выпускниками с прочими подразделениями МФТИ, напрямую или косвенно имеющими отношение к взаимодействию с выпускниками. Главный заявленный результат, а именно повышение уровня доверия выпускников к текущей политике вуза, был достигнут, так как в процессе общения после конференции у многих выпускников остались только положительные эмоции. На конференции была организована выдача пропусков выпускника, и было выдано более 200 пропусков.

Лекции выпускников

Были организованы лекции от выпускников для студентов. Было проведено 2 лекции — от выпускников ФАКИ Виктора Кузнецова и Александра Гольцова, создавших компанию «ВсеИнструменты.ру», а также от выпускника ФАЛТ Сергея Васильева, совладельца компании «Русские Фонды».

Взаимодействие с выпускниками

Была разработана система работы с сообществом выпускников через амбассадоров — активных выпускников, контактирующих с большим количеством выпускников в своей стране, своего курса и года выпуска. Организовано взаимодействие с сообществами выпускников МФТИ в США, Великобритании, Германии, Вьетнаме.

Церемония вручения дипломов

Проведена работа по реорганизации церемонии вручения дипломов выпускникам текущего года. Приглашены известные выпускники, произнесшие напутственные речи на церемонии.

Продвижение бренда МФТИ в России

Повышение упоминаемости МФТИ в российских СМИ на 18% по сравнению с 2017 г.

Рост Медиainдекса (показатель системы Медиалогия, позволяющий качественно проанализировать эффективность PR, включает три показателя: индекс цитируемости, позитив | негатив, заметность сообщения) на 23%.

Студенты МФТИ, победители международной олимпиады по физике (IPhO) и их тренер благодаря работе пресс-службы были приглашены в программу «Вечерний Ургант» на 1 канале. Программа входит в ТОП-10 самых популярных в стране, видеозапись передачи собрала 300 тысяч просмотров и была тепло принята аудиторией.

В течение всего года Физтех удерживался в ТОП-10 медиарейтинга российских высших учебных заведений Медиалогии (ТОП-20 ВУЗов России, <https://www.mlg.ru/ratings/research/> © Медиалогия).

Повысил присутствие в социальных сетях: запустились новые группы в Одноклассниках, были увеличены охваты и количество подписчиков в группах на Facebook, Instagram, ВКонтakte. Были впервые запущены онлайн-трансляции открытых лекций от профессоров Физтеха и приглашенных гостей. Первая трансляция собрала почти 300 тысяч просмотров, а медианное значение количества просмотров на одну трансляцию составило 30 тысяч просмотров, совокупно более 3 000 000 просмотров. Всего было проведено более 100 трансляций. Количество подписчиков совокупно выросло на 20% по сравнению с 2017 годом.

Расширил количество точек сбыта корпоративного журнала «За науку» — добавилась прямая рассылка по выпускникам и министерствам, а также был запущен новый сайт журнала — электронная версия: zanauku.mipt.ru, где публикуются как материалы из журнала, так и собственные. Запуск сайта произошел в день рождения Физтеха, 25 ноября 2018 года. Также к юбилею (в сентябре 2018 года «За науку» исполнилось 60 лет) издания был выпущен специальный номер в виде газеты, стилизованной под старый формат.

Провел серию мероприятий для молодежи, а именно: открытый лекторий «Физтех. Читалка» провел более 20 лекций, на кампусе были организованы открытые лекции и мастер-классы ведущих ученых со всего мира, проведены международные конференции, а также «Тотальный диктант», «Открытая лабораторная», Фестиваль «Наука 0+», в организации и обеспечении которых участвовала пресс-служба (обеспечение информационного сопровождения, фото- и видеосъемки, дизайна, подготовки полиграфии и т.д.).

Реализовал несколько собственных дизайн-проектов: в феврале 2018 года на Бульварном кольце (Чистопрудный бульвар) была размещена выставка научных иллюстраций по вышедшим научным статьям у ученых из МФТИ, а также были разработаны более 200 иллюстраций для новостей, пресс-релизов, мероприятий и проведены оформительские работы и верстка многостраничных изданий (буклетов, журнала «За науку» и пр.).

Достиг 10 тысяч подписчиков на YouTube канале «Физтех Science» — видеоблоге о российской науке, который ведет выпускник МФТИ, аспирант и сотрудник пресс-службы. Всего за 2018 год вышло 7 выпусков, самые популярные из них получили 56 и 54 тысячи просмотров, в среднем охват одного выпуска составил 33 тысячи просмотров.

Обеспечила информационную кампанию проекта «Выходи решать» с подключением пресс-секретаря министерства науки и высшего образования. Благодаря PR-кампании проекта количество участников выросло на 60% и составило более 57 тысяч человек.

Продвижение бренда МФТИ за рубежом

Проводил активную работу с зарубежными СМИ, в том числе попал в такие СМИ, как: Daily Mail, Sputnik, TechCrunch, Science Alert, The Scientist, Science Magazine, а также PhysOrg, Space Daily, News-Medical, семейство изданий Azo (AzoSensors, AzoNano, Azo Materials, Azo Quantum) и другие. Инициировано 45 уникальных научных пресс-релизов в зарубежных СМИ (без учета перепечаток), что в два раза превышает показатель предыдущего года. Общее количество упоминаний в зарубежных СМИ превысило 550.

Организовал пресс-тур для журналистов зарубежных изданий в Россию, где они посетили 7 лабораторий МФТИ, а по итогам опубликовали серию материалов, в том числе в самом крупном издании Испании El Pais, где на первой полосе вышло интервью с ректором МФТИ Николаем Кудрявцевым.

В 2018 году команда сумела добиться расширения географии стран, где были опубликованы пресс-релизы МФТИ — на 9 стран (всего 23 страны).

Были проведены рекламные кампании олимпиады Phystech.International и Open Doors на зарубежные страны, что в 2 раза повысило количество участников.

Награды пресс-службы

Пресс-служба МФТИ была признана лучшей среди российских вузов в конкурсе «Пресс-служба вуза» информационного агентства «Интерфакс» и заняла второе место в рейтинге портала Indicator.Ru.

Проект по обновлению корпоративного сайта МФТИ

В середине 2018 года был запущен проект по обновлению корпоративного портала МФТИ на русском языке.

За это время было реализовано:

- проведены встречи с представителями Физтех-школ, кафедр, лабораторий, подразделений вуза и выявлены основные требования к удобству нового сайта,
- составлено техническое задание на оформление (дизайн и верстку) и функционал (программирование) сайта,
- определены подрядчики по данным работам,
- отрисована концепция основных страниц сайта.

Сроки проекта:

- май 2019 года — публикация новой версии сайта (параллельно с действующей старой версией), отладка и вычистка багов на новой версии,
- сентябрь 2019 года — замена старой версии сайта новой, старая версия остается доступна ссылкой на новой версии,
- декабрь 2019 года — ссылка на старую версию убирается с главной страницы нового сайта, старый сайт остается доступным по домену old.mipt.ru.

Физтех-школы

Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий **Основные достижения**

В учебные планы введен курс «Машинное обучение» (лекторы — д.ф.-м.н. К. В. Воронцов, д.ф.-м.н. В. В. Стрижов).

Объем НИОКР, выполненных кафедрами и лабораториями ФРКТ за счет внешних источников финансирования, составил 451 млн рублей.

В рамках сотрудничества с научной группой В. А. Астапенко (кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики) состоялся визит в МФТИ ученого Ф. Розми (Sorbonne Universités, Paris, France; École Polytechnique, Palaiseau, France), в ходе которого он выступил с докладом «Techniques to extract information from X-rays irradiating solids with X-ray Free Electron Laser». Также была прочитана лекция в рамках курса «Оптические информационные технологии».

На кафедре интеллектуальных информационных систем и технологий продолжается обучение по Международной магистерской программе на английском языке «Neural Networks and Neural Computers».

Организована юбилейная 5-я Международная конференция «Инжиниринг & Телекоммуникации — En&T 2018».

В лабораторию сложных организационно-технологических систем (Д. А. Погибельский) закуплен вычислительный кластер на базе высокопроизводительных процессоров цифровой обработки сигналов производства АО «ПКК Миландр» стоимостью более 2,5 млн рублей. В учебной лаборатории радиотехники и систем управления (Е. В. Горина) обновлен компьютерный класс на сумму более 300 тыс. рублей.

Начали свою работу новые лаборатории в корпусе Физтех.Арктика.

Департаментом культуры и спорта Студсовета ФРКТ были организованы культурно-массовые и спортивные мероприятия: «23 февраля», «8 марта», «Матч Века», «Ночной каток ФРКТ», «Посвящение в студенты», «Кубок ФРКТ по футболу», «Турнир по настольному теннису».

Структура и кадровый состав

В 2018 г. структура Физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий включает:

- 2 факультетские кафедры:
радиоэлектроники и прикладной информатики;
радиотехники и систем управления;
- 15 базовых кафедр:
электронных вычислительных машин;
информационных систем;
радиолокации, управления и информатики;
интегрированных киберсистем;
радиоэлектронных информационных систем;
инфокоммуникационных систем и сетей;
интеллектуальных информационных систем и технологий;
информатики и вычислительной техники;
микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления;
защиты информации;
радиофизики и технической кибернетики;
радио и информационных технологий;
интеллектуальных информационных радиофизических систем; мультимедийных технологий и телекоммуникаций;
физико-технической информатики (была переведена из ФПМИ, приказ №12-6 от 15.03.2018);
- 11 лабораторий:
радиофизики и спутниковой связи;
радиотехники и систем управления;
беспроводных технологий;
моделирования и проектирования архитектур специальных вычислительных систем;
волновых процессов и систем управления;
мультимедийных систем и технологий;
сложных организационно-технологических систем;
цифровых систем специального назначения;
космической информатики;
нейроробототехники;
лаборатория геофизических исследований Арктики и континентальных окраин Мирового океана (была создана в рамках конкурса Программы 5-ТОП-100, приказ №42-6 от 09.07.2018).

Студенты и аспиранты ФРКТ проходят также на регулярной основе обучение на 5 межфакультетских кафедрах:

- проблем передачи информации и анализа данных;
- теоретической и прикладной информатики;
- банковских информационных технологий;
- технологического предпринимательства; моделирования и технологий разработки нефтяных месторождений.

Состав дирекции ФРКТ не изменился:

- директор — А. В. Дворкович,
- заместители директора:
по учебно-воспитательной работе — Я. И. Львович,
по учебно-методической работе — С. О. Рускин,
по финансово-административной работе — Е. В. Горина.

На 31.12.2018 на кафедрах ФРКТ работало 236 преподавателей (штатных и совместителей), в том числе 1 академик РАН, 4 чл.-корр. РАН, 66 докторов наук, 88 кандидатов наук, 82 специалиста без ученой степени. Доля лиц, имеющих ученые степени, составляет 65,2%.

На 31.12.2018 в лабораториях ФРКТ работало 79 научных сотрудников (47 из них имеют ученую степень кандидата или доктора наук), 118 специалистов науки, 35 техников и ла-

борантов. Количество обучающихся, трудоустроенных в лабораториях, — 51 чел.

На 31.12.2018 на кафедрах ФРКТ обучалось 938 студентов и аспирантов, в том числе: 60 — на местах с полным возмещением затрат, 106 иностранцев. В Физтех-школе был успешно проведен в 2018 году набор на 1 курс по основному направлению (97 чел. на бюджет, 23 чел. на договорной основе, 16 иностранцев в рамках квоты правительства РФ) и специальности «Компьютерная безопасность» (10 чел. на бюджет, 4 чел. на договор). По основному направлению средний балл принятых на бюджет составил 98,4 (3-я позиция в институте).

Учебно-методическая работа

Успеваемость

По результатам статистики за отчетный период, доля студентов, обучающихся без оценок «удовлетворительно», составляет 50–60%. При этом доля отличников, как правило, составляет 10–15% в бакалавриате и 15–20% в магистратуре. Процент студентов, имеющих академические задолженности по результатам сессии, составляет 15–20%. Около 90% задолженностей ликвидируются в установленные сроки. Оставшимся задолжникам сроки устанавливаются индивидуально, но не позднее начала очередной сессии. В среднем за семестр отчисляются около 10 студентов, что соответствует 1,5% от общего контингента. В целом, доля оставшегося контингента по Физтех-школе на конец 2018 г. составляет 97% (с учетом восстановлений и переводов).

Для поддержания успеваемости на должном уровне деканатом проводится индивидуальная работа со студентами по результатам текущего контроля на основе информации с кафедр об отстающих студентах. На 1 курсе помощь в учебе оказывается через кураторов группы (студентов 2–3 курсов). Немаловажным фактором является также поддержание порядка в общежитии, создания условий и мотивации для занятий спортом.

Литература

За отчетный период преподавателями факультетских и базовых кафедр издано 3 монографии и 4 учебных пособия.

Образовательная программа

С учетом пожеланий студентов и базовых кафедр начиная с 2018/19 уч.года в бакалавриате в учебные планы профиля «Инфокоммуникационные и вычислительные системы и технологии» введен курс «Машинное обучение» (лекторы — д.ф.-м.н. К. В. Воронцов, д.ф.-м.н. В. В. Стрижов).

Работа с аспирантами

На ФРКТ по состоянию на 31.12.2018 обучается 122 аспиранта, в том числе 38 иностранцев.

Работа с аспирантами строится на основе индивидуального контроля подготовки кандидатской диссертации и выполнения плана по публикациям в рецензируемых журналах, участию в конференциях. В декабре 2018 г. была проведена аттестация аспирантов выпускного курса для выявления готовности к прохождению ГИА летом 2019 г. В комиссию по аттестации входят зам. директора и представители факультетских кафедр. В ходе аттестации проведено независимое анкетирование аспирантов и их научных руководителей о степени готовности диссертации, а также очное собеседование с аспирантами на заседании комиссии. По итогам проведенной работы 4 аспиранта были не аттестованы и рекомендованы к отчислению.

В 2018 году 11 аспирантов ФРКТ (из них 6 иностранцев) защитили в срок кандидатские диссертации, что составило 50% от общего количества выпускников аспирантуры.

Диссертационные советы

В 2018 году начали активную работу диссертационные советы ФРКТ, сформированные в соответствии с Порядком присуждения ученых степеней в МФТИ. За год состоялись 9 успешных защит кандидатских диссертаций по специальностям: 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (информационные и технические системы)», 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения». На 2019 г. запланировано создание диссертационных советов по востребованным на ФРКТ научным специальностям 05.13.11, 05.13.15, 05.13.18.

Научная работа

В 2018 году объем НИОКР, выполненных кафедрами и лабораториями ФРКТ за счет внешних источников финансирования, составил 439 млн. рублей и 12 млн руб. за счет бюджета Программы 5-100 (лаборатория А. В. Дворковича — 6 млн руб., лаборатория А. П. Трещалина — 3 млн руб., лаборатория В. А. Конышева — 3 млн руб.).

К наиболее значимым НИОКР относятся:

- Договор с ПАО «Радиофизика» на выполнение НИОКР по теме: «Создание и организация высокотехнологичного производства аппаратуры симметричной помехозащищенной спутниковой связи для скоростного интернет-доступа в удаленных труднодоступных местах». Финансирование в 2018 году — 70 млн. рублей. Научный руководитель Ю. Н. Чекушкин, ответственный исполнитель И. В. Зимин По теме проекта опубликовано 4 статьи в высокорейтинговых журналах, индексируемых в Scopus.
- По заказу Министерства образования и науки РФ развернуты проекты, связанные с освоением Арктического региона: «Создание и испытание комплекса информационного обеспечения и освещения обстановки Арктического региона, включая космические, воздушные, надводные, подводные технические средства, среди которых оптические телескопы обнаружения и слежения за околоземными космическими объектами, беспилотные летательные аппараты ледовой разведки и сейсмические системы мониторинга» СЧ НИР «Освещение космической обстановки», финансирование на 2018 год 21,5 млн руб., научный руководитель А. П. Трещалин В ходе выполнения договора в 2018 г. опубликованы 3 статьи в высокорейтинговых журналах, индексируемых в Scopus. Поданы заявка на изобретение и 2 заявки на полезную модель, зарегистрированы 3 программы для ЭВМ.
- В рамках Гособоронзаказа НИР А-Спутник успешно завершена составная часть НИР «Исследование вопросов создания отечественного стандарта на основе семейств DVB-S для применения в спутниковых сетях силовых структур» по теме: «Исследования по созданию комплекса средств устойчивой защищенной связи и высокоскоростной передачи данных для обеспечения доступа удаленных и труднодоступных мест Арктического региона к наземным информационным и телекоммуникационным сетям на базе спутниковых группировок», объем 8 млн рублей. В 2018 г. начат 2 этап: составная часть НИР «Создание элементов экспериментального образца (макета) модема для применения в спутниковых сетях силовых структур» с объемом в 18 млн руб. Научный руководитель проектов А. В. Дворкович, ответственный исполнитель Л. А. Антюфреева
- ФЦП ИР по теме: «Химические и оптические нанокompозитные сенсоры на основе бинарных металлоксидных материалов». Финансирование 2018 года — 24 млн рублей. Научный руководитель В. А. Астапенко. В ходе выполнения проекта в 2018 году, опубликованы 5 статей, подготовлены 3 РИД, в рамках выполнения работы была защищена диссертация на соискание ученой степени к.ф.-м.н.
- Государственное задание (базовая часть) по теме «Взаимодействие ультракоротких электромагнитных импульсов с естественными объектами и наноструктурами». Научный руководитель В. А. Астапенко Финансирование 2018 года — 8,5 млн рублей. Опубликовано более 10 статей по тематике работы, в рамках проекта защищены 2 диссертации на соискание ученой степени к.ф.-м.н.
- Проект с АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», тема проекта: «Создание специа-

лизированного программного комплекса для автоматизированного проектирования радиолокационных устройств и систем» (шифр «САПР-РЛС-ФизТех-1»). Научный руководитель А.Ю. Дроздов, отв. исполнитель Д. А. Нефедов, финансирование 2018 г. — 41,7 млн рублей.

- ФПИ: договор «Разработка технологии для автоматического дешифрирования видовой аэрокосмической информации», шифр «Панорама», научный руководитель Д. А. Гаврилов, отв. исполнитель А. А. Фортунатов. Финансирование 2018 года — 51,4 млн рублей. В рамках темы договора ведется создание РИД — программы для ЭВМ: «Программа разметки обучающей выборки фотоснимков для системы дешифрирования видовой аэрокосмической информации».
- По заказу АО «ПКК Миландр» ведется работа по теме: «Разработка программного обеспечения аппаратно-программного комплекса автоматизированной системы управления и безопасности на промышленных объектах с использованием беспроводных сетей типа LPWAN и макета системы параметризации и тестирования интеллектуальных узлов измерения» в рамках комплексного проекта «Разработка и организация производства аппаратно-программного комплекса для автоматизированной системы управления и безопасности с использованием беспроводных сетей типа LPWAN на промышленных объектах в условиях Арктики» по заказу Минпромторга. В 2018 году успешно сдан первый этап. Руководитель проекта А. А. Голумеев, ответственный исполнитель А. А. Жарков, научный руководитель Д. А. Погребельский, финансирование 2018 года — 65 млн рублей.
- В декабре 2018 по заказу НТИ развернуты работы по проекту «Разработка аппаратно-программного комплекса автоматизации управления энергоресурсами, безопасностью, автотранспортом и другими подвижными объектами с применением беспроводной телеметрической сети типа LPWAN, интеллектуальных приборов и технологий искусственного интеллекта, сетей и технологий V2X, 5G», руководитель проекта Д. А. Погребельский, ответственный исполнитель Р. Л. Пальян, объем финансирования по гранту 6 млн рублей.
- Ведется ОКР по разработке изделия «Роботизированный ассистивный комплекс с мультимодальным интерфейсом человеко-машинного взаимодействия» («РобоКом»). Бюджет 2018 года — 67,7 млн рублей. Научный руководитель Р. А. Горбачев, ответственный Н. Е. Швинд.

Международное сотрудничество

Сотрудничество с научными коллективами зарубежных университетов

На протяжении ряда лет ведутся совместные исследования научных групп профессора В. А. Астапенко (кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики) и профессора Ф. Б. Розми (Sorbonne Universités, Paris, France; École Polytechnique, Palaiseau, France) в области оптических информационных технологий. В марте 2018 г. состоялся визит Ф. Розми в МФТИ, в ходе которого он выступил с докладом «Techniques to extract information from X-rays irradiating solids with X-ray Free Electron Laser». Также была прочитана лекция в рамках курса «Оптические информационные технологии».

В октябре-декабре 2018 г. профессор В. А. Астапенко работал в Université Pierre et Marie Curie над исследованием томсоновского рассеяния ультракоротких лазерных импульсов в плазме, подготовлена статья для публикации.

В 2018 г. в издательство Springer направлена монография Ф. Б. Розми, В. А. Астапенко, В. С. Лисицы «Plasma Atomic Physics», которая является обобщением результатов восьмилетнего сотрудничества научных групп.

Совместно с коллегами из университета Циньхуа (Китай) в лаборатории А. В. Дворковича ведется работа по решению задачи оценки и уменьшения взаимных помех, возникающих при цифровом телевизионном вещании в приграничных областях РФ и КНР вследствие использования различных систем цифрового телевидения и ограниченности частотно-территориального разноса передатчиков. Проект финансируется РФФИ (Россия) и ГФЕН (Китай).

Соглашения с вузами-партнерами

На кафедре интеллектуальных информационных систем и технологий продолжается обучение по Международной магистерской программе на английском языке «Neural Networks and Neural Computers». Для реализации этой программы заключен договор о сотрудничестве с Ченстоховским технологическим университетом (Польша). Состоялся очередной набор на 1 курс программы — 4 чел. (Вьетнам, Малайзия, Иран, Бангладеш). На 2 курсе учатся 4 магистранта (Индия, Украина, Россия). Двое из выпускников программы 2017 года продолжили обучение в аспирантуре по той же тематике.

Юбилейная 5-я Международная конференция «Инжиниринг & Телекоммуникации — En&T 2018» была организована 15–16 ноября МФТИ и ФРКТ в рамках Программы 5-100 и проводилась в Физтехпарке при поддержке IEEE, РФФИ, Физтех-Союза. Спонсорами конференции стали: АО «МЦСТ», ПАО «НПО «Алмаз», ПКК «Миландр», НТЦ «Модуль», National Instruments. В конференции приняли участие более 315 человек, из них 27 иностранных участников. Страны-участники конференции «En&T-2018»: Россия, Китай, Корея, Польша, Израиль, Болгария, Индия, Вьетнам, Мьянма. Пленарные доклады, отражающие мировые тенденции развития в телекоммуникационных и информационных технологиях, представили: Ю. М. Урличич (Роскосмос), Jin Minglu (Технологический университет Далянь, Китай), И. К. Ужинский (Сколтех), Chung Hyun Kyu (НИИ электроники и телекоммуникаций, Корея), А. А. Жданов (ИТМиВТ им. С. А. Лебедева), А. Болдырев (National Instruments). В рамках конференции была организована работа четырех тематических секций: «Телекоммуникационные и информационные технологии», «Системы радиолокации и радиосвязи», «Компьютерные системы и сети», «Системы искусственного интеллекта». На секциях состоялось 85 докладов из которых 55 были отобраны для публикации в сборнике IEEE. Ключевым мероприятием конференции стал круглый стол по тематике «Тенденции развития систем спутниковой связи». Модераторами круглого стола были: Ю. М. Урличич, д.т.н., проф., первый заместитель главы «Роскосмос», А. А. Гриценко, к.т.н., генеральный директор ИКЦ «Северная корона», В. Р. Анпилогов, к.т.н., доцент, АО «ВИСАР-ТЕЛ», А. В. Шишлов, к.т.н, ПАО «Радиофизика». Круглый стол вызвал живой интерес и собрал более 100 участников. На заседании присутствовали известные отечественные специалисты в области систем спутниковой связи из отраслевых институтов, коммерческих предприятий и университетов России.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

Стипендии и материальная помощь студентам

За период с начала 2018 года студентам оказана материальная помощь в размере 12 042 481 руб. В среднем 200 человек в месяц являются получателями материальной помощи. В 2018 году была утверждена стипендия имени А. С. Попова. Каждый семестр ее получает один студент, достигший высоких результатов в радиотехнической тематике.

Общежитие

В студенческих общежитиях ФРКТ на настоящий момент проживают порядка 800 обучающихся (85% от общего числа контингента).

Мероприятия

За отчетный период студенты ФРКТ принимали участие в общественно-культурных, учебных и спортивных мероприятиях.

В Физтех-школе работает Совет студентов и аспирантов, состоящий из 50 человек. В их обязанности входит защита интересов и прав студентов, осуществление связи с дирекцией ФРКТ, организация и освещение различных мероприятий культурно-массовой, спортивной, учебной и научной направленностей. Открытые засе-

дания студсовета проходят еженедельно. Работу с первокурсниками ведут 23 куратора — студенты 2–3 курсов, прошедшие в весеннем семестре обучение в «Школе кураторов ФРКТ». Их силами были организованы «День первокурсника», «Предпосвят», «Посвящение в студенты».

Студсоветом и преподавателями Физтех-школы в мае 2018 года был организован традиционный «Конкурс радиотехнических конструкций», посвященный Дню радио, на котором было заслушано и оценено 8 проектов, которые выполняли 12 студентов.

Учебным департаментом были организованы ежегодные лекции для студентов ФРКТ и всего института: «Введение в язык Python», о работе в крупных ИТ-компаниях, об обучении в Сколтехе, о международных стажировках. Группой студентов-энтузиастов при поддержке студсовета был организован лекционно-практический курс по микроконтроллерам STM32, который в среднем посещало около 30 человек. Курс завершился суточным хакатоном по разработке проектов в области интернета вещей. Была обновлена команда, постоянно работающая над набором конспектов лекций в LaTeX. В осеннем семестре учебным департаментом студсовета были организованы встречи-консультации со студентами 1-го курса для помощи в подготовке к коллоквиуму, сдаче заданий и подготовке к сессии.

Группа волонтеров в составе 15 студентов приняла активное участие в организации и проведении Международной конференции «En&T 2018».

Физтех-школа проводит последовательную линию на стимулирование студентов к занятиям спортом. Департаментом культуры и спорта Студсовета ФРКТ были организованы культурно-массовые и спортивные мероприятия: «23 февраля», «8 марта», «Матч Века», «Ночной каток ФРКТ», «Посвящение в студенты», «Кубок ФРКТ по футболу», «Турнир по настольному теннису». За 2017/18 учебный год по результатам Спартакиады МФТИ Физтех-школа заняла 4 место. Спортсмены 1-го курса физтех-школы продемонстрировали наилучшие результаты по следующим видам спорта: футбол, баскетбол, легкоатлетический кросс, шахматы, борьба (самбо).

Материально-техническая база

Материально-техническая база Физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий для осуществления учебного процесса, научных исследований и разработок размещена на площадях, относящихся к факультетским кафедрам и лабораториям.

Радиотехнический корпус (600 кв.м) включает интегрированный центр инфокоммуникационных технологий в составе антенного спутникового ХАБа, двух суперкомпьютеров, средств визуализации. В корпусе располагается лаборатория моделирования и проектирования архитектур специальных вычислительных систем (А. Ю. Дроздов), имеющая полноценную инфраструктуру для разработки и тестирования программного обеспечения на основе 6 серверов HP Proliant. В лабораторию сложных организационно-технологических систем (Д. А. Погибельский) в 2018 году был закуплен вычислительный кластер на базе высокопроизводительных процессоров цифровой обработки сигналов производства АО «ПКК Миландр» стоимостью более 2,5 млн рублей. В учебной лаборатории радиотехники и систем управления (Е. В. Горина) обновлен компьютерный класс на сумму более 300 тыс. рублей.

В КПМ располагается лаборатория радиофизики и спутниковой связи (И. В. Зимин) (100 кв.м), с комплексом оборудования для проведения исследований в диапазоне СВЧ, безэховой камерой и экспериментальными образцами аппаратуры симметричной помехозащищенной спутниковой связи. Общая стоимость оборудования и комплектующих составляет более 50 млн рублей.

В корпусе «Физтех.Арктика» находится лаборатория космической информатики (А. П. Трещалин). Для реализации нейросетевых технологий и обработки больших потоков графической информации были закуплены 8 высокопроизводительных компьютеров с GPU и 4 компьютера общего назначения на общую сумму 1,5

млн руб. Также в корпусе «Физтех.Арктика» в 2018 году открыта новая лаборатория геофизических исследований Арктики и континентальных окраин Мирового океана (Л. И. Лобковский). Лаборатория имеет возможность организации экспедиций на научно-исследовательских судах «Академик Николай Страхов» и «Академик Мстислав Келдыш» с использованием донных сейсмологических станций «GNS», «ПН» и «Тайфун».

В Биокорпусе размещены: лаборатория волновых процессов и систем управления (Р. А. Горбачев), оснащенная оборудованием и программным обеспечением на сумму 12,7 млн руб. для ОКР по разработке мультимодального интерфейса человека-машинного взаимодействия, и лаборатория цифровых систем специального назначения (Д. А. Гаврилов), для которой в 2018 году закуплены четыре высокопроизводительных кластера на графических чипах на общую сумму 3,27 млн руб. для решения задач детектирования, локализации и классификации объектов.

Задачи, перспективы, проблемы

На предстоящий период перед Физтех-школой стоят задачи достижения устойчивого набора в магистратуру в соответствии с КЦП; закрепление достигнутого успеха в результативности аспирантуры — обеспечение доли аспирантов, защитивших диссертацию в срок не менее 30–40%; привлечение в штат факультетских кафедр молодых защитившихся преподавателей; продолжение активного участия в Программе 5-100.

Выводы и заключения

Таким образом, ФРКТ успешно развивается по всем основным направлениям: обеспечение высокого качества приема, поддержка учебного процесса, развитие системы базовых предприятий, кафедр и лабораторий, организация НИОКР, в том числе с предприятиями оборонно-промышленного комплекса и бизнес-компаниями. Требуется увеличение международной составляющей в подготовке кадров и выполнении совместных финансируемых НИОКР.

Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики

Основные достижения

Прошла первая защита кандидатской диссертации на совместном межфакультетском диссертационном совете силами специалистов базовых кафедр двух факультетов.

В рамках конкурса МФТИ на создание академических научных и прикладных лабораторий в ФФПФ созданы две новые лаборатории: лаборатория двумерных материалов и наноустройств (член-корр. РАН В. И. Рыжий, ИСВЧПЭ РАН) и лаборатория физики активных сред и систем (академик РАН О. Ф. Петров, ОИВТ РАН).

Кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий в сентябре провела уже девятнадцатую школу молодых ученых ИБРАЭ РАН «Безопасность и риски в энергетике», в ходе которой было заслушано более 40 докладов

Научные достижения студентов и аспирантов неоднократно отмечались на различных конкурсах и конференциях. Аспирант кафедры электродинамики сложных систем и нанофотоники В. Ю. Шишков занял первое место на XII научно-технической конференции «ВНИИА-2018» госкорпорации Росатом, а аспирант Н. Е. Нефедкин — второе. Он же получил грант от фонда развития теоретической физики и математики «БАЗИС». Аспирант кафедры нанооптики и спектроскопии Б. В. Лакатош награжден дипломом за лучший постер на Конференции по EUV источникам «2018 Source Workshop» в Праге, а также дипломом за второе место на XVI Всероссийском молодежном Самарском конкурсе-конференции научных работ по оптике и лазерной физике. 8 аспирантов и 4 студента кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии в 2018 году были удостоены именных стипендий ИЯИ РАН. Победителями конкурса научных работ ФИАН в 2018 г. стали аспиранты кафедры электрофизики Е.В.Паркевич (выигравший также молодежный грант РФФИ) и Е. А. Вараксина. Студент факультета проблем физики и энергетики МФТИ Дмитрий Черских в 2018 стал финалистом конкурса Фонда поддержки талантливой молодежи на программу «Будущие лидеры». Из 8 лауреатов стипендий Президента Российской Федерации от МФТИ (4 студента и 4 аспиранта) 5 человек учатся на ФФПФ. М. Д. Давыдова в соавторстве с преподавателями кафедры А. К. Звездиным и К. А. Звездиным опубликовала в статью «Сверхбыстрая спиновая динамика и обратный спиновый эффект Холла в наноструктурах с гигантским спин-орбитальным взаимодействием» в престижном журнале «Успехи физических наук».

На ФФПФ реализован курс в виде проектной деятельности «Горизонты физики» в первых трех семестрах обучения: презентации кафедр в первом семестре, во время которых кафедры рассказывают о своей деятельности, и дополнительные семинары под руководством научных сотрудников кафедр, где студенты знакомятся с основами той науки, которой занимаются на «базах». Кроме того, проводятся экскурсии в научные лаборатории и центры.

Стартовали новые образовательные программы: «Теория фундаментальных взаимодействий и квантовая гравитация» и кафедра инновационной педагогики.

Лаборатория искусственных квантовых систем провела международную конференцию «Сверхпроводниковые квантовые технологии». Лаборатория физики квантовых информационных технологий провела международную конференцию по квантовым технологиям «Физтех-Квант», посвященную фундаментальным и прикладным аспектам квантовых технологий. Кафедра проблем физики и астрофизики, главный научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных исследований релятивистских объектов Вселенной МФТИ Василий Бескин провели на базе МФТИ 14-ю Международную школу современной астрофизики. Центр исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний успешно провел в МФТИ Международную конференцию «Биомембраны» и международную школу «Механизмы старения и возрастных заболеваний». Центр фотоники и двумерных материалов на самом высоком уровне провел секцию Graphene and 2D Materials в рамках международной конференции METANANO в г. Сочи.

Молодые сотрудники факультета продолжили успешное участие в конкурсах РНФ и РФФИ. Алина Ремеева, Петр Попов, Денис Бандурин, Василий Столяров, Пол Боли, Иван Гущин и Юрий Стебунов стали победителями конкурсов Президентской программы исследовательских проектов, направленной на поддержку долгосрочных проектов ведущих ученых и перспективных молодых исследователей. Юрий Стебунов стал лауреатом премии Правительства Москвы молодым ученым за разработку, создание и внедрение графеновых биосенсоров для медицинской диагностики и фармацевтики. Алексей Мишин получил грант Президента РФ.

Преподаватели, научные сотрудники, аспиранты и студенты факультета в 2018 г. представили более 150 докладов на ведущих международных конференциях, симпозиумах и семинарах.

Сотрудник ФФПФ Вадим Черезов (заведующий лабораторией структурной биологии рецепторов, сопряженных с G-белком), приглашенный профессор ФФПФ Всеволод Катрич и выпускники ФОПФ Андрей Гейм и Сергей Божевольный вошли в рейтинг самых цитируемых исследователей в мире по версии Clarivate Analytics. Михаил Шифман — выпускник ФОПФ МФТИ 1972 года — стал членом Национальной академии наук США. Андрей Гейм — выпускник ФОПФ МФТИ 1982 года — удостоен Международной премии принца Султана бин Абдулазиза в области водных ресурсов.

Структура и кадровый состав

Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики интегрирует 2 факультета: факультет общей и прикладной физики и факультет проблем физики и энергетики, — а также 20 научных и 2 учебно-методические лаборатории.

Лаборатории и кафедры Физтех-школы ведут научно-исследовательские работы с финансированием в объеме около 405 млн руб., включая Программу 5-100 для создания и поддержки лабораторий — примерно 115 млн руб., а также за счет иных источников, указанных в таблице:

Источник финансирования	Поступления в 2018 году, рубли (план-факт)
Госзадание	51 793 400
РНФ	71 308 000
РФФИ	58 180 000
220 ПП	30 900 755
Грант Президента	1 800 000
Итого фонд.:	213 972 155
ФЦП ИР	1 700 000
Международные программы	7 371 330
ФПИ	37 510 744
ФПИ + МОН	5 529 000
Услуги НИР	5 235 000
Договоры с предприятиями	180 000
Итого прикл.:	57 526 074
Итого	271 498 230

Координационный Совет Физтех-школы включает в свой состав 15 членов:

- Андреев Александр Федорович, главный научный сотрудник Института физических проблем им. П. Л. Капицы.
- Андрияш Александр Викторович, научный руководитель Всероссийского научно-исследовательского института автоматики им. Н. Л. Духова.
- Багаев Сергей Николаевич, научный руководитель Института лазерной физики СО РАН.
- Виноградов Евгений Андреевич, заведующий кафедрой нанооптики и спектроскопии МФТИ.
- Глушков Владимир Витальевич, заместитель директора Института общей физики им. А. М. Прохорова РАН.
- Горделий Валентин Иванович, директор Центра исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний МФТИ.
- Зеленый Лев Матвеевич, научный руководитель Института космических исследований РАН.
- Киселев Валерий Валерьевич, директор ФФПФ, декан ФОПФ.
- Ковалев Юрий Юрьевич, заведующий лабораторией Астрокосмического центра Физического института академии наук им. П. Н. Лебедева.
- Колачевский Николай Николаевич, директор Физического института академии наук им. П. Н. Лебедева.
- Лебедев Владимир Валентинович, директор Института теоретической физики им. Л. Д. Ландау.
- Леонов Алексей Георгиевич, декан ФПФЭ.
- Матвеев Виктор Анатольевич, директор Объединенного института ядерных исследований.
- Морозов Алексей Юрьевич, главный научный сотрудник Института теоретической и экспериментальной физики им. А. И. Алиханова НИЦ «Курчатовский институт».
- Петров Олег Федорович, директор Объединенного института высоких температур РАН.

В 2018 году Координационный Совет сосредоточил свою работу на анализе текущего развития образования и научных исследований Физтех-школы.

Интеграция факультетов

Ключевым пунктом интеграции в рамках Физтех-школы фундаментальной и прикладной физики стал прием 2018 года в формате конкурсных групп, соответствующих Физтех-школам МФТИ. Конкурсная группа ФФПФ предоставляет абитуриентам выбор двух учебных программ «Advanced Physics & Research» в качестве актуальной версии модифицированного учебного плана:

- в традициях ФОПФ и «Фундаментальные проблемы физики и энергетики»;
- традиционного учебного плана ФПФЭ.

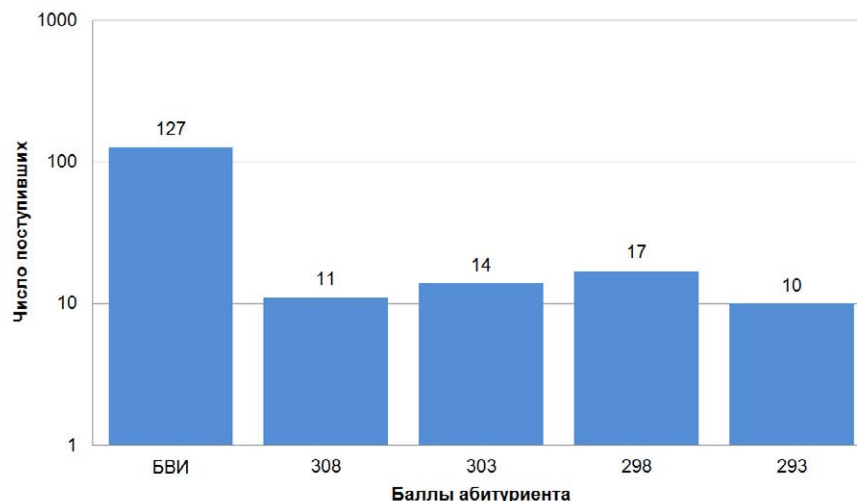


Рисунок 1. Качество приема на ФФПФ в 2018 году.

Высокое качество приема в бакалавриат на бюджетные места отражает гистограмма, на которой показано число зачисленных в ФФПФ в зависимости от баллов по трем предметам (до 300) с учетом индивидуальных достижений (до 10) с шагом в 5 баллов (см. ниже): БВИ = «без вступительных испытаний» приравнены к 310 баллам, без учета «льготников», которые были зачислены на бюджетные места вне конкурса, но с включением зачисленных на контрактное обучение за счет гранта МФТИ.

Прием в магистратуру и аспирантуру в конкурсной группе Физтех-школы сложился традиционно с малым конкурсом.

Второй пункт интеграции в рамках Физтех-школы связан со введением собственных ученых степеней МФТИ государственного образца, приравненных к ученым степеням ВАК РФ.

Ученый совет Физтех-школы осенью 2017 года определил список специальностей ВАК, отвечающих экспертизе Физтех-школы, по которым планируется организация диссертационных советов в Аттестационной комиссии МФТИ:

Направление	Шифр	Направленность
Физико-математические науки	01.03.02	Астрофизика и звездная астрономия
	01.04.18	Кристаллография, физика кристаллов
	01.04.21	Лазерная физика
	01.04.05	Оптика
	01.03.04	Планетарные исследования
	01.04.01	Приборы и методы экспериментальной физики
	01.04.03	Радиофизика
	01.04.02	Теоретическая физика
	01.04.14	Теплофизика и теоретическая теплотехника
	01.04.16	Физика атомного ядра и элементарных частиц
	01.04.23	Физика высоких энергий
	01.04.15	Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика
	01.04.07	Физика конденсированного состояния
	01.04.09	Физика низких температур
	01.04.08	Физика плазмы
	01.04.04	Физическая электроника
	01.04.13	Электрофизика, электрофизические установки
	03.01.02	Биофизика
	05.13.18	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
	05.27.01	Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах

В 2018 году прошла первая защита кандидатской диссертации на совместном межкафедрацетском диссертационном совете силами специалистов базовых кафедр двух факультетов.

Третий аспект интеграции — проведение совместных секций традиционной научной конференции МФТИ, а также пленарного заседания Физтех-школы, которое прошло в рамках этой конференции.

Наконец, четвертый аспект интеграции факультетов — проведение совместных математических школ для студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников.

Академические лаборатории

В рамках конкурса МФТИ на создание академических научных и прикладных лабораторий в рамках реализации Программы 5-100 в ФФПФ созданы две новые лаборатории: лаборатория двумерных материалов и наноустройств (член-корр. РАН В. И. Рыжий, ИСВЧПЭ РАН) и лаборатория физики активных сред и систем (академик РАН О. Ф. Петров, ОИВТ РАН).

В рамках 61 научной конференции МФТИ на базе ФФПФ организовано двадцать секций, на которых были представлены 282 доклада студентов, аспирантов и сотрудников МФТИ и других организаций. В рамках пленарного заседания конференции выступил приглашенный докладчик Тимур Шегай (Chalmers University of Technology).

Кадровые показатели Физтех-школы

Число студентов и аспирантов — 1300:

- аспирантура — 150,
- бакалавриат — 850,
- магистратура — 300.

Прием на 1 курс бакалавриата — 168 бюджетных мест.

Число совместителей и научных руководителей на «базах» — около 400, с ученой степенью — около 90%.

В состав школы также входит кафедра прикладной физики, основной задачей которой является проведение лекций, семинаров и лабораторных занятий по так называемому факультетскому циклу, который призван органично связать преподавание основополагающих фундаментальных дисциплин институтского цикла образования студентов Физтеха (математики, информатики, общей и теоретической физики и т.д.) с преподаванием узкоспециализированных курсов, читаемых на базовых кафедрах.

В 2018 году произошли некоторые изменения в руководстве кафедрами и базовыми организациями. Заведующим кафедрой фундаментальных взаимодействий стал заместитель директора Института ядерных исследований РАН профессор РАН М. В. Либанов. Директором Института космических исследований был избран член-корреспондент РАН А. А. Петрукович, а директором Института проблем безопасного развития атомной энергетики избран выпускник ФПФЭ профессор кафедры проблем безопасного развития современных энергетических технологий Л. В. Матвеев. Директором ИОФ РАН назначен член-корреспондент РАН С. В. Гарнов, а его заместителем — член Ученого совета МФТИ профессор кафедры лазерных систем и структурированных материалов В. В. Глушков. Заместителем директора ИКИ РАН в 2018 году был назначен д.ф.-м.н. А. А. Лутовинов, в прошедшем же году избранный председателем Координационного совета профессоров РАН.

Преподавательскую деятельность на кафедрах ведут многие выдающиеся ученые, активно занимающиеся научной и преподавательской деятельностью. Так, среди преподавателей насчитывается 18 академиков и членов-корреспондентов РАН, 6 профессоров РАН.

О высоком уровне преподавателей свидетельствуют и награды, полученные преподавателями кафедр в 2018 г. Так, профессору кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии академику РАН В. А. Матвееву вручен орден «За заслуги перед Отечеством» III степени, премии имени академика М. А. Маркова удостоен член-корреспондент РАН, профессор той же кафедры Д. С. Горбунов, премией для молодых ученых для молодых ученых имени академика А. Н. Тавхелидзе награждены сотрудники ИЯИ РАН А. Т. Шайхиев и доцент кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии А. Г. Панин. Преподаватели кафедры профессор Ю. Г.

Куденко и доцент С. В. Акулиничев награждены памятным нагрудным знаком «40 лет городу Троицку».

Заведующий кафедрой проблем инерционного термоядерного синтеза академик РАН Р. И. Ильяев награжден Почетной грамотой Правительства Российской Федерации, его заместитель по кафедре академик РАН С. Г. Гаранин награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени. Заместитель заведующего кафедрой плазменной энергетики В. М. Сафронов награжден нагрудным знаком Росатома «Академик И.В. Курчатов» 4 степени.

Зав. кафедрой физики высоких плотностей энергии академику РАН О. Ф. Петрову присуждена международная премия Национальной академии наук Белоруссии имени академика А. В. Лыкова.

Заведующему кафедрой нанооптики и спектроскопии члену-корреспонденту РАН Е. А. Виноградову присвоено звание «Почетный гражданин Троицка». Профессор кафедры Ю. Е. Лозовик удостоен благодарности мэра Москвы за вклад в развитие науки и промышленности в городе Москве, а ассистент кафедры К. Н. Болдырев — премии Правительства Москвы молодым ученым в номинации «Физика и астрономия». Выпускник и доцент кафедры В. В. Медведев удостоен почетного звания «Человек года» наукограда Троицка в номинации «Инновации», а одна из его статей находится в списке наиболее цитируемых публикаций журнала Applied Physics Reviews. Выпускник ассистент кафедры ИСАН И. Ю. Еремчев награжден медалью имени профессора В. С. Летохова Оптического общества им. Д. С. Рождественского.

Следует отметить, что Европейское физическое общество также учредило в 2018 году премию в честь выпускника МФТИ и заведующего кафедрой нанооптики и спектроскопии с 1986 по 1996 год В. С. Летохова, а Институт спектроскопии РАН, где он проработал многие годы, в 2018 году получил статус исторического места Европейского физического общества и стал первым российским научным институтом, удостоенным такого знака отличия.

Повышение квалификации в 2018 году прошли 26 преподавателей и сотрудников, в том числе 11 преподавателей по программе «Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе», 1 — по программе «Радиационная безопасность при размещении, эксплуатации, техническом обслуживании, хранении установок, содержащих источники ионизирующего излучения», 13 — по программе «Охрана труда и техника безопасности», 1 — по программе пожарно-технического минимума.

Учебная и учебно-методическая работа

Физтех-школа ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению «Прикладные математика и физика». Продолжается подготовка магистров по программе двойных дипломов совместно со Сколковским институтом науки и технологий.

Большое внимание уделяется обновлению курсов и взаимодействию с институтскими кафедрами с целью модернизации институтского цикла, подготовке методических материалов. В частности, в 2018 г. была проведена глубокая модернизация нескольких лабораторных работ практикума по экспериментальной физике и подготовлен к запуску в весеннем семестре 2019 г. новый учебный стенд для изучения свойств квантово-каскадного лазера, подготовлено к изданию учебное пособие А. А. Пухова по курсу «Лекции по колебаниям и волнам». Преподавателями кафедры электродинамики сложных систем и нанофотоники Е. С. Андриановым, А. П. Виноградовым и А. А. Пуховым в 2018 г. выпущено учебное пособие «Лекции по квантовой оптике».

Научно-исследовательская работа была связана с выполнением грантов РФФИ, гранта РНФ, программы госзадания Минобрнауки, а также двух контрактов, включая контракт с РФЯЦ ВНИИЭФ. Один из примеров выполнения НИОКР непосредственно в интересах зарубежного заказчика в рамках международного контракта — исследо-

вания, выполняемые кафедрой прикладной физики по заказу международной корпорации «Шлюмберже».

Профили специализации

Профили специализации развиваются на основе принципа актуальности тематики исследований. Наряду с внутренним развитием традиционных профилей специализации в условиях конкуренции между кафедрами, в 2018 году проводится развитие новых образовательных программ:

- «Квантовая теория поля, теория струн и математическая физика», руководитель — член-корр. РАН А. А. Белавин (ИТФ им. Ландау); основные курсы: классическая и квантовая теория поля, теория струн, конформная теория поля, классические интегрируемые модели, точно решаемые модели квантовой теории поля и статистической физики, теория групп, алгебр Ли и их представлений, дифференциальная геометрия и топология, алгебраическая геометрия;
- «Математические методы современной физики», руководитель — главный научный сотрудник МФТИ Р. Н. Карасев (кафедра высшей математики МФТИ); основные курсы: топология, группы и алгебры Ли, теория представлений, дифференциальная и симплектическая геометрия, выпуклая геометрия, комбинаторная теория групп, функциональный анализ, математические основания квантовой механики, квантовая информация, гомотопическая алгебра и теория категорий;
- «Фундаментальные проблемы физики квантовых технологий», руководитель — д.ф.-м.н. Г. Б. Лесовик (МФТИ); основные курсы: квантовая информатика, физика кубитов, статистическое описание квантового транспорта и теория измерений в наноструктурах, квантовые наноразмерные системы, интегральная нанофотоника, матрица плотности и кинетика квантовых систем, топологические эффекты в конденсированных средах, квантовая криптография;
- «Вычислительная физика конденсированного состояния», руководитель — проф. Г. Э. Норман (ИВТАН); основные курсы: физика фазовых переходов, физика наноразмерных систем, вычислительные методы квантовой физики, молекулярная динамика;
- Стартовала новая образовательная программа «Теория фундаментальных взаимодействий и квантовая гравитация», руководитель — проф. М. А. Васильев (ФИАН); основные курсы: классическая и квантовая теория поля, функциональные методы и калибровочная инвариантность, квантовая гравитация и космология, теория групп, алгебры Ли, теория высших спинов, твисторы;
- Открыта новая кафедра инновационной педагогики с базовой в Центре педагогического мастерства под руководством И. В. Яценко. Основная задача кафедры — внедрение методов современной физики в преподавание для олимпиадных школьников в спецшколах г. Москва;
- «Квантовые наноструктуры, материалы и устройства», руководитель — В. В. Рязанов (ИФТТ), программа нацелена на подготовку специалистов по физике конденсированного состояния, способных проводить исследования в лабораториях МФТИ, Сколтеха и партнеров по тематике сверхпроводящих кубитов.

Базисный цикл образования

В 2018 году была продолжена программа по модификации базисного цикла образования. В основу изменений положена логика подготовки исследователя в области фундаментальной физики, отличная от логики подготовки ученых инженерного профиля, что требует введения в курс математики с самых азов обучения методов векторного и тензорного анализа с последующим использованием этих понятий в курсе математического анализа, интеграции в него элементов дифференциальной геометрии, а также в программах по теоретической физике и теоретической механике. Универсальность образования предусматривает качественное изложение математического, эмпирического и теоретического взгляда на науку для предоставления студенту возможности предпочтительного выбора и формирования собственного представления о разных областях науки. В этой связи организована комплексная работа деканата с кафедрами высшей математики, теоретической физики, теорети-

ческой механики и общей физики для мониторинга новых программ базисного цикла для студентов набора 2017–2018 годов.

Студенты школы обучаются также по программам Сколтеха (Россия), Калтеха (США) и Эколь Политехник (Франция).

Научная работа

Научно-исследовательская работа студентов и аспирантов в основном проходит на базовых кафедрах. Вместе с тем более 20 человек выполняли НИР в научных лабораториях, расположенных в корпусах МФТИ в Долгопрудном. Значительная доля студентов и аспирантов участвовала в многочисленных научных конференциях. Все кафедры приняли активное участие в проведении 61-й научной конференции МФТИ.

Более 40 человек выезжали за рубеж для участия в различных международных конференциях и семинарах, для прохождения стажировок и т.д.

Ряд базовых организаций совместно с базовыми кафедрами регулярно проводят школы для молодых ученых, в которых активно участвуют студенты и аспиранты. Так, кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий в сентябре 2018 г. провела уже девятнадцатую школу молодых ученых ИБРАЭ РАН «Безопасность и риски в энергетике», в ходе которой было заслушано более 40 докладов, из которых большая часть была представлена студентами, аспирантами и выпускниками.

Весной 2018 г. в ИКИ РАН состоялась XV Конференция молодых ученых «Фундаментальные и прикладные космические исследования», посвященная Дню космонавтики, в которой также приняли участие практически все студенты старших курсов и аспиранты кафедры космической физики, а также и ряд студентов и аспирантов других кафедр. Основная цель конференции — дать возможность молодым ученым самостоятельно представить результаты своей работы, получить опыт выступления перед аудиторией. Следует отметить, что 12 апреля 2018 года в рамках этой конференции впервые состоялась специальная секция для школьников, посвященная космическим исследованиям.

Научные достижения студентов и аспирантов неоднократно отмечались на различных конкурсах и конференциях. Так, аспирант кафедры электродинамики сложных систем и нанофотоники В. Ю. Шишков занял первое место на XII научно-технической конференции «ВНИИА-2018» госкорпорации Росатом, а аспирант Н. Е. Нефедкин занял на этой же конференции второе место. Он же получил грант от фонда развития теоретической физики и математики «БАЗИС». Аспирант кафедры нанооптики и спектроскопии Б. В. Лакатош награжден дипломом за лучший постер на Конференции по EUV источникам «2018 Source Workshop» в Праге, а также дипломом за второе место на XVI Всероссийском молодежном Самарском конкурсе-конференции научных работ по оптике и лазерной физике. 8 аспирантов и 4 студента кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии в 2018 году были удостоены именных стипендий ИЯИ РАН. Победителями конкурса научных работ ФИАН в 2018 г. стали аспиранты кафедры электрофизики Е. В. Паркевич (выигравший также молодежный грант РФФИ) и Е. А. Вараксина. Студент проблем физики и энергетики МФТИ Д. Черских в 2018 стал финалистом конкурса Фонда поддержки талантливой молодежи на программу «Будущие лидеры».

Активное участие студенты и аспиранты приняли в конкурсе стипендий Президента Российской Федерации 2018 года. Из 8 лауреатов от МФТИ 5 человек учатся в ФФПФ. В их числе 2 студента 6 курса (К. М. Красиков (6 курс ИОФАН) и М. А. Парамонова (6 курс ОИВТ)) и 3 аспиранта — М. А. Попов (2 курс аспирантуры кафедра прикладной физики), Н. Н. Скрябин (2 курс аспирантуры кафедра тех. пред.), Е. А. Вараксина (2 курс аспирантуры кафедра электрофизики).

Отметим, что студентка кафедры лазерных систем и структурированных материалов М. Д. Давыдова в соавторстве с преподавателями кафедры А. К. Звездиным и

К. А. Звездиным опубликовала в 2018 г. статью «Сверхбыстрая спиновая динамика и обратный спиновый эффект Холла в наноструктурах с гигантским спин-орбитальным взаимодействием» в престижном журнале «Успехи физических наук».

Среди аспирантов 2018 года выпуска защитились 10 человек из 16 (63 %). Кроме того, досрочно защитился аспирант кафедры физики высоких плотностей энергии Р. А. Усманов (выпуск 2019 г.). Докторскую диссертацию защитил выпускник факультета 2004 г., преподаватель кафедры физики высоких плотностей энергии М. М. Васильев, кандидатскую диссертацию защитил преподаватель той же кафедры Г. Д. Лизякин. Кроме того, в отчетном году также защитили кандидатские диссертации еще несколько выпускников — выпускник магистратуры 2006 г., сотрудник ТРИНИТИ Т. Н. Алиев, выпускник магистратуры 2012 г., сотрудник ТРИНИТИ М. Ю. Колесник, выпускник магистратуры 2013 г., сотрудник ИКИ РАН С. В. Комаров, выпускник магистратуры 2014 г., сотрудник ИЯИ РАН А. В. Шкерин, выпускники аспирантуры 2017 г., сотрудники ИСАН А. А. Абрикосов и С. Ю. Аляткин, выпускник аспирантуры 2016 г., сотрудник ОИВТ РАН Р. С. Беликов. Выпускник кафедры электродинамики сложных систем и нанофотоники 2014 г., П. А. Максимов успешно защитил диссертацию на соискание степени доктор философии (PhD) в Университете Калифорнии, Ирвайн (University of California, Irvine), США.

Основные усилия в 2018 году были сконцентрированы на выполнении Программы повышения конкурентоспособности МФТИ (Программа 5-100).

Приоритетные направления исследований: фундаментальная физика, фотоника и двумерные материалы, квантовые технологии и молекулярные механизмы старения и возрастных заболеваний.

Ученые центра исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний в сотрудничестве с российскими и зарубежными коллегами описали новый метод изучения способных выживать в экстремальных условиях микроорганизмов. Ученые выбрали флуоресцентный краситель, который позволяет наблюдать за их жизнью в реальном времени (Scientific Reports, том 8, номер статьи 2549 (2018), <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20839-7>).

Ученые центра фотоники и двумерных материалов создали компактный детектор терагерцового излучения с электрически настраиваемой резонансной частотой (Nature Communications, том 9, номер статьи 5392 (2018), [nature.com/articles/s41467-018-07848-w](https://www.nature.com/articles/s41467-018-07848-w)). Прибор основан на полевом транзисторе с каналом из двухслойного графена и использует резонансное возбуждение коллективных электронных колебаний — плазмонов. Также ученые центра впервые напрямую экспериментально наблюдали моттовский переход — превращение проводника в изолятор, обусловленное межэлектронным кулоновским отталкиванием (Nature Materials, том 17, с. 773 (2018), <https://doi.org/10.1038/s41563-018-0487-7>).

Лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах под руководством приглашенного ученого проф. А. А. Голубова (University of Twente), созданная в рамках гранта Правительства Российской Федерации, выделенного на конкурсной основе для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, успешно завершила заключительный этап исследований. За период с 2014 по 2018 гг. лабораторией опубликовано более 150 работ в ведущих научных изданиях (в том числе в журналах Science, Nature Materials, Nature Physics, Nature Communications, Science Advances и Physical Review Letters).

Лаборатории активно участвуют в популяризации научных и прикладных результатов, публикуя научно-популярные пресс-релизы в российских и зарубежных СМИ.

Лаборатория искусственных квантовых систем провела международную конференцию «Сверхпроводниковые квантовые технологии». На конференции высту-

пили ведущие ученые и представители лидирующих групп в области сверхпроводниковых квантовых технологий из США, Англии, Японии, Финляндии, Китая, Германии, Греции, Австрии, Франции, Швеции, Голландии и Австралии. Лаборатория физики квантовых информационных технологий провела международную конференцию по квантовым технологиям «Физтех-Квант», посвященную фундаментальным и прикладным аспектам квантовых технологий.

Кафедра проблем физики и астрофизики и главный научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных исследований релятивистских объектов Вселенной МФТИ Василий Бескин провели на базе МФТИ 14-ю Международную школу современной астрофизики. В работе школы и мастер-класса приняли участие около 50 слушателей из российских и зарубежных университетов. Лекции и практические занятия проводили ученые-астрофизики, представляющие крупнейшие иностранные научные центры: Принстонский, Колумбийский, Тель-Авивский университеты, Университет штата Калифорния и Университет Амстердама.

Центр исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний успешно провел в МФТИ Международную конференцию «Биомембраны» и международную школу «Механизмы старения и возрастных заболеваний». В конференции приняли участие ученые мирового уровня из области биомембран: Раймонд Стивенс и Вадим Черезов — первооткрыватели в области изучения рецепторов, сопряженных с G-белками, Марат Юсупов — первооткрыватель структуры эукариотической рибосомы, Эрнст Бамберг — один из основателей оптогенетики, Норберт Дэнчер, впервые показавший принципиальные изменения в биохимических процессах при старении, и многие другие именитые зарубежные и отечественные ученые.

Центр фотоники и двумерных материалов на самом высоком уровне провел секцию Graphene and 2D Materials в рамках международной конференции METANANO в г. Сочи, где с пленарным докладом выступил нобелевский лауреат и выпускник ФОПФ Андрей Гейм.

Регулярные научные семинары, в том числе с приглашением в качестве докладчиков ведущих российских и зарубежных ученых, проводятся в базовых организациях, а также в научных лабораториях и центрах школы.

Михаил Шифман — выпускник ФОПФ МФТИ 1972 года — стал членом Национальной академии наук США.

Андрей Гейм — выпускник ФОПФ МФТИ 1982 года — удостоен Международной премии принца Султана бин Абдулазиза в области водных ресурсов.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период с января 2018 года по декабрь 2018 года 978 студентам оказана материальная помощь в размере 7 880 660 рублей.

Другие достижения студентов:

- Победители конкурса стипендий Президента Российской Федерации 2018. Из 8 лауреатов от МФТИ (4 студента и 4 аспиранта) — К. М. Красиков (6 курс ИОФАН) и М. А. Парамонова (6 курс ОИВТ и 3 аспиранта М. А. Попов (2 курс аспирантуры кафедра прикладной физики), Н. Н. Скрябин (2 курс аспирантуры кафедра тех. пред.), Е. А. Вараксина (2 курс аспирантуры кафедра электрофизики).
- Студент Д. Черских в 2018 стал финалистом конкурса Фонда поддержки талантливой молодёжи на программу «Будущие лидеры».
- Именные благодарности от директора ИЯИ РАН для студентов 4 курса А. А. Мельникова 483 гр. и А. И. Титова 483 гр.

Аналитический обзор успеваемости студентов

Успеваемость по специальностям и направлениям подготовки

В летнюю сессию 2018 года 80% студентов успешно закрыли сессию в срок, не имея академических задолженностей. В результате экзаменов 18% студентов сдали сессию на отлично, а 40% студентов — на хорошо и отлично.

Студенты активно вовлечены в мероприятия по повышению успеваемости и популяризации научных знаний. В частности:

1. ведется работа с отстающими студентами в рамках школы кураторов и деканата;
2. ведется активная популяризация научных знаний и математического аппарата для решения актуальных физических проблем;
3. организуются экскурсии на базовые кафедры для младших курсов;
4. организуются дни базовых кафедр в стенах МФТИ;
5. организуется участие в престижных межвузовских и международных турнирах;
6. студенты МФТИ постоянно стажировались в различных естественнонаучных школах;

Трудоустройство выпускников

Выпускники магистратуры устраиваются в аспирантуру МФТИ, аспирантуры базовых организаций, на работу в базовые организации и в аспирантские программы ведущих западных университетов, а также в инновационные и коммерческие организации, заинтересованные в трудоустройстве высококвалифицированных кадров с научным мышлением. Число нетрудоустроившихся равно нулю.

Трудоустройство выпускников магистратуры ФФПФ

Факультет	Академическая карьера	Индустриальная карьера
ФОПФ	84 %	16 %
ФПФЭ	62 %	38 %

Академическая карьера

Факультет	Аспирантура	Лаборатории базовых организаций и партнеров
ФОПФ	87 %	13 %
ФПФЭ	83 %	17 %

Аспиранты

Факультет	Аспирантура	МФТИ	Россия вне МФТИ	Зарубежные университеты
ФОПФ	73 %	42 %	38 %	20 %
ФПФЭ	52 %	63 %	30 %	7 %

Задачи и планы

Перспективы развития школы связаны с качественной модернизацией базисного цикла образования, увеличением конкуренции и свободы выбора научно-образовательной карьеры студента, а также ростом числа успешных научных сотрудников — руководителей НИР, студентов, увеличением доли бакалавров, продолжающих обучение в магистратуре, ростом числа аспирантов и защит диссертаций в срок до одного года после окончания аспирантуры, созданием вакансий постдокторских сотрудников, увеличением финансирования научных исследований за счет грантов РНФ для групп и лабораторий. Ставится задача предоставления мест в общежитии всем без исключения студентам и аспирантам. Модернизация магистерских программ школы — активное участие в конкурсах на разработку и реализацию новых программ магистратуры.

Физтех-школа аэрокосмических технологий

Структурные изменения

В 2018 году открыта новая базовая кафедра технологий проектирования сложных технических систем на базе Концерна ВКО «Алмаз-Антей».. Для обеспечения практической подготовки студентов в г. Жуковском также открыта лаборатория технологий проектирования сложных технических систем.

В декабре в МФТИ открылась лаборатория интернета вещей МФТИ — Samsung совместно с ИСП РАН (проект «IoT Академии Samsung»). Учебный курс построен на изучении реальных индустриальных кейсов по внедрению интернета вещей с использованием учебно-методических материалов, разработанных специалистами московского Исследовательского центра Samsung.

Новая базовая кафедра системного инжиниринга в авиастроении на базе ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (приказ №32-6 от 15.06.2018, зав. кафедрой Ю. Б. Слюсарь) провела первый набор в магистратуру.

Образовательная деятельность

Общая численность обучающихся Физтех-школы аэрокосмических технологий на конец 2018 года составила 1238 человек (на 2,5% ниже, чем годом ранее), включая 770 студентов бакалавриата (0%), 292 студента магистратуры (-10,7%), 176 аспирантов (+2,3%). Обучение ведется по 10 укрупненным группам направлений на 25 базовых и факультетских кафедрах, с использованием ресурсов и потенциала 13 научных лабораторий школы.

Помимо открытия новых базовых кафедр и программ, на обеих образовательных площадках (в г. Долгопрудном и г. Жуковском) произошел ряд значительных изменений в структуре и материальном обеспечении образовательного процесса. Так, в рамках образовательных программ, реализуемых в г. Долгопрудном (ФАКИ):

1. специализация «Компьютерное моделирование в механике, биомеханике и физиологии» переведена на кафедру вычислительной физики МФТИ (зав. кафедрой А. Ф. Щепеткин, к.ф.-м.н.). Общее количество студентов достигло 40 человек. Заведующая специализацией — Н. А. Завьялова, к.ф.-м.н.
2. В целях повышения качества образования модернизирована программа по курсу вычислительной математики для учебных планов ФАКИ. Вырос объем практического материала, увеличен акцент на методы решения уравнений в частных производных. Запущен новый лекционный курс для студентов 3 курса ФАКТ (лектор — Н. А. Завьялова).
3. Сотрудниками кафедры прикладной механики разработаны методические пособия, программа по специализированной дисциплине «Introduction to Engineering Graphics and Visualization/Введение в компьютерную графику» для обучающихся на англоязычных программах, дисциплина включена в учебный план студентов 1 курса. Разработана программа и введена в учебный процесс новая дисциплина для студентов 2 курса Физтех-школы ФАКТ «Компьютерные технологии: прикладные пакеты».
4. Продолжена модернизация лабораторного практикума по механике сплошных сред кафедры прикладной механики (лаб. работы «Ползучесть материалов», «Изгиб балки», вложения средств в 2018 году составили 150 000 руб.). Полное обновление цикла работ по механике сплошных сред: механика твердого деформируемого тела (5 лабораторных работ, в т.ч. «Стержневые системы», «Рамы», «Устойчивость стержней») составило вложений в объеме 1 млн рублей.
5. Начаты модернизация основного лабораторного практикума кафедры систем, устройств и методов геоаэрокосмической физики (лаб. работы «Космический ИК-радиометр и «Исследование индикатрисы рассеяния», вложения в объеме 500 000 руб.) и обновление ПО ARC Gis для цикла лабораторных работ по геоинформатике (вложения в объеме 57 000 руб.).
6. Преподавателем кафедры физической механики Крикуновой А.И. предложена и

подготовлена новая лабораторная работа для студентов 4 курса в рамках дисциплины «Лабораторный практикум по физической механике».

В рамках образовательных программ, реализуемых в г. Жуковском (ФАЛТ):

1. заключен договор о базовой организации с Концерном ВКО «Алмаз-Антей». Этот шаг продолжает интенсивное научно-производственное сотрудничество между факультетом и концерном.
2. Проведена модернизация учебной программы по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Разработано и включено в учебные планы 6 новых курсов, в том числе по программированию на C++ и Python, машинному обучению, распределенным вычислениям.
3. Дополнительно введены факультативные курсы: Solid Works, Основы машинного обучения, Системный инжиниринг, Практикум по газовой динамике.
4. Обновлено оборудование класса инженерной подготовки. Класс содержит 16 рабочих мест, оборудованных современными компьютерами для обучения студентов работе с современными инженерными приложениями.
5. Начата работа по созданию магистерской программы по аддитивным технологиям на базе МФТИ, ЦАГИ и фирмы FITNIK, включающей практику на современном промышленном оборудовании.
6. Достигнута договоренность об организации подготовки кадров в интересах холдинга «Вертолеты России».
7. Проведены курсы повышения квалификации по аэродинамике для слушателей КБП (г. Тула).

Общая учебная успеваемость студентов сохранила стабильную динамику.

Таблица 1. Успеваемость студентов ФАКТ по итогам летней сессии 2018 года

Направление	Численность обучающихся	Результаты сессии		
		Без задолженностей	На «хорошо» и «отлично»	Только на «отлично»
Бакалавриат				
01.03.02 Прикладная математика и информатика	91	86,8%	25,3%	3,3%
03.03.01 Прикладные математика и физика	552	82,6%	26,8%	4,9%
27.03.03 Системный анализ и управление	94	67,0%	16,0%	6,4%
Магистратура				
01.04.02 Прикладная математика и информатика	17	88,2%	23,5%	29,4%
03.04.01 Прикладные математика и физика	241	93,4%	34,0%	42,3%
27.04.03 Системный анализ и управление	36	91,7%	38,9%	30,6%
24.04.02 Системы управления движением и навигация	17	88,2%	29,4%	29,4%

Выпуск бакалавриата Физтех-школы составил 145 человек, из которых 18 человек получили дипломы с отличием. 134 студента продолжили свое обучение в магистратуре ФАКТ и других Физтех-школ в МФТИ. Выпуск магистратуры — 146 человек, из которых 41 получили дипломы с отличием. В 2018 успешно прошли государственную аттестацию и выпущены с дипломом об окончании аспирантуры 23 аспиранта с 9 базовых кафедр по 5 направлениям.

В 2018 году завершился трехлетний проект подготовки кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса «Кадры ОПК», направленный на совершен-

ствование процесса подготовки кадров для организаций ОПК, повышение уровня реализации и содержания образовательных программ, проведение профориентационной работы в интересах предприятий-партнеров. В проекте участвовали АО «Российские космические системы», РКК «Энергия», ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша», ФГУП «ЦАГИ», ПАО «НПО «Алмаз».

В ходе реализации проекта в 2018 году в МФТИ поступило финансирование в объеме 1 264 200 руб. Общий фактический объем софинансирования организациями ОПК за тот же период времени составил 3 265 850 руб.

В общей сложности за этот год на образовательных программах обучался 51 студент, для преподавания привлечено 23 специалиста предприятий. Расходование средств осуществлялось на разработку и реализацию образовательных модулей; организацию программ повышения квалификации научно-педагогических работников, участвующих в реализации проекта; организацию и проведение профориентационных мероприятий.

Состоялся первый набор на англоязычную программу бакалавриата Aerospace Engineering по направлению 16.03.01 «Техническая физика». Первыми обучающимися стали студенты из Пакистана, Нигерии и Саудовской Аравии.

Приемная кампания

В 2018 году Физтех-школа впервые провела набор абитуриентов под единым брендом и единой комиссией по собеседованию абитуриентов. При приеме в бакалавриат Физтех-школа успешно выполнила целевые показатели по минимальному проходному баллу (261 по сумме трех предметов, увеличение на 8 баллов по сравнению с 2017 г.) и среднему баллу (90,8 за предмет, увеличение на 1,2 балла по сравнению с 2017 г.). Прием увеличился до 221 человека по всем направлениям, из которых 140 проходят обучение в г. Долгопрудном, 81 — в г. Жуковском. Значительно выросло количество поступивших на контрактную форму обучения, 12 студентов были приняты на гранты от МФТИ, а также за счет собственных средств Физтех-школы и НПО «Лептон». Продолжился рост среднего балла студентов целевого набора.

Прошедший год оказался сложным для приема в магистратуру, с большим трудом удалось удержать показатели 2017 года, в основном за счет иностранных студентов — в общей сложности было принято 167 человек на бюджетную и контрактную форму обучения. Доля магистров и аспирантов в контингенте Физтех-школы снизилась на 2,1%. В предстоящем году доля бюджетных студентов магистратуры продолжит снижаться.

Прием в аспирантуру увеличился по сравнению с прошлым годом на 6 человек, до 44 аспирантов на 5 образовательных направлениях.

В целом доля иностранных обучающихся по всем уровням образования выросла на 1,3%, но не достигла целевых показателей.

Летом 2018 года при поддержке ФАКТ преподавателем кафедры информатики и вычислительной математики Т. Ф. Хирьяновым был создан онлайн-курс для подготовки поступающих абитуриентов к основному курсу по информатике.

Данные по приемной кампании приведены в Таблицах 2–4.

Таблица 2. Структура приема на ФАКТ в 2018 г.

Направление	Форма обучения					
	Бюджетная	в т. ч. Целевая	Квота Правитель- ства РФ	Контрактная	в т.ч. за счет гранта	Всего
Бакалавриат						
01.03.02 Прикладная математика и информатика	22	10	9	13	2	44
03.03.01 Прикладные математика и физика	101	58	16	27	12	144
16.03.01 Техническая физика	0	0	0	4	0	4
27.03.03 Системный анализ и управление	10	2	0	19	12	29
Итого:	133	70	25	63	26	221
Магистратура						
01.04.02 Прикладная математика и информатика	10	3	0	0	0	10
03.04.01 Прикладные математика и физика	114	13	3	5	2	122
27.04.03 Системный анализ и управление	10	0	1	7	2	18
24.04.02 СУДН	15	1	2	0	0	17
Итого:	149	17	6	12	4	167
Аспирантура						
01.06.01 Математика и механика	9	1	4	3	0	16
09.06.01 Информатика и вычислительная техника	7	0	0	2	1	9
24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника	10	0	7	0	0	17
05.06.01 Науки о Земле	1	0	0	0	0	1
03.06.01 Физика и астрономия	0	0	0	1	0	1
Итого:	27	1	11	6	1	44

Таблица 3. Количество обучающихся ФАКТ по регионам

	РФ	СНГ	Дальнее зарубежье
Бакалавриат	698	59	13
Магистратура	254	21	17
Аспирантура	125	7	44

Таблица 4. Количество иностранных обучающихся на ФАКТ по курсам

	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Бакалавриат	33	16	12	11
Магистратура	22	16		
Аспирантура	16	9	8	18

Научная работа

Научно-исследовательская деятельность Физтех-школы аэрокосмических технологий в отчетном периоде была направлена как на выполнение Программы 5-100, так и на внедрение результатов фундаментальных исследований в новейшие технологии. Коллективами кафедр и лабораторий выполнялся ряд заказных фундаментальных, инженерных и научно-прикладных работ по следующим основным направлениям:

- разработка радиационно-стойких микроэлектронных изделий космического назначения для опережающего решения задач импортозамещения;
- разработка новых схмотехнических и конструкционных решений аппаратных бортовых систем для перспективных космических аппаратов микро- и наноклас-сов;
- создание программно-математических алгоритмов и технических средств груп-пового управления беспилотными объектами (на примере роя квадрокоптеров);
- разработка гиперспектральной аппаратуры для проведения оптических наблю-дений Земли с борта МКС;
- разработка комплекса ледовой разведки в Арктической зоне на базе беспилот-ного летательного аппарата с использованием радиолокационных систем;
- разработка ПО для задач имитации фоно-целевой обстановки и имитации дви-жения объектов в целях отработки МПО корабельных комплексов;
- разработка ПО с развитым человеко-машинным интерфейсом для системы под-держки принятия технических решений главного конструктора изделия;
- математическое и численное моделирование прикладных задач механики сплошных сред;
- экспериментально-теоретические исследования по физике плазмы;
- математическое и экспериментальное моделирование задач аэродинамики по-лета;
- гиперзвуковые технологии.

Кафедра компьютерного моделирования

Основная цель работы кафедры компьютерного моделирования ФАЛТ (ФАКТ) в 2018 году состояла в разработке принципиально новых методов моделирова-ния обтекания летательных аппаратов различного назначения с применением компьютеров большой мощности. Получил развитие и доведен до практическо-го использования Метод Галеркина с разрывными базисными функциями (РМГ) четвертого порядка точности. С его помощью разработана программа расчета обледенения гражданского самолета в приближении тонкого льда (сертифика-ционный случай).

Продолжены работы по применению нейронных сетей к созданию вспомогательного математического обеспечения экипажа воздушного судна. В рамках контракта с ГСС выпущена очередная версия программы Электронного летного руководства, кото-рая содержит сетевую модель условий взлета-посадки в окрестности 80 аэропортов в мире.

Завершен промежуточный этап по разработке методологии прямого численного моделирования струй в рамках модели Больших вихрей. Работа проведена в рам-ках проекта Европейского союза TILDA. Отличительная черта метода заключается в использовании РМГ высокого порядка точности и опыте применения ЭВМ очень

большой мощности, вплоть до 50 000 ядер. Выполнен расчет истечения струи из сопла натурной аэродинамической трубы ЦАГИ, экспериментально проверены полученные в расчете результаты по физике образования низкочастотных пульсаций на границе основной струи.

Значительные успехи достигнуты школой И. В. Егорова по прямому численному моделированию ламинарно-турбулентного перехода при больших скоростях. Защищены докторская и кандидатская диссертации.

Кафедра систем, устройств и методов геокосмической физики

В 2018 г. сотрудники кафедры Систем, устройств и методов геокосмической физики участвовали в выполнении гранта РФФИ «Повышение информационного содержания вычислительных процедур распознавания природно-техногенных объектов по данным аэрокосмического гиперспектрального зондирования». Новый проект от МФТИ в РФФИ с участием сотрудников кафедры на 2019–2021 г.г. 19-01-00215 «Исследование оперативных возможностей гиперспектральных технологий ДЗЗ для решения региональных задач с использованием действующих и перспективных ГСК космического базирования» поддержан на 2019 год.

Кафедра логистических систем и технологий

Созданные в недрах кафедры технологии модификации полимеров и биополимеров в пучково-плазменных реакторах, открывают широкие возможности использования таких компаундов в стоматологической практике в качестве материалов для дентального протезирования и имплантируемых изделий в челюстно-лицевой хирургии. Выполненные исследования вплотную приблизились к фазе клинических испытаний.

Низкомолекулярные производные полисахаридов, полученные методом управляемой плазменно-стимулированной деструкции природных биополимеров, испытаны в качестве стимуляторов роста растений, высокоэффективных сорбентов различного назначения, радиопротекторов. Предварительные результаты позволяют рассматривать возможность их использования в системах жизнеобеспечения герметизированных обитаемых объектов, например, для бортовых оранжерей аппаратов, выполняющих длительные космические миссии. Проводятся поисковые исследования по возможности использования пучково-плазменных систем для дезинфекции обитаемых и приборных отсеков космических летательных аппаратов, например, МКС.

Лаборатория прикладной инфракрасной спектроскопии

Стратегическая цель лаборатории — получение новых знаний о климатических системах Земли и других планет Солнечной системы, разработка научной аппаратуры для дистанционных и контактных исследований планетных атмосфер методами лазерной и гетеродинной спектроскопии.

Были проведены теоретические исследования и интерпретированы данные наблюдений атмосфер Венеры, Марса, Титана и Нептуна. Разработаны методики и конструктивные решения диодно-лазерного спектрометра сверхвысокого разрешения для исследования химического и изотопного состава атмосферы Марса в составе посадочного зонда «Экзомарс».

В кооперации с ИКИ РАН, ИХВВ РАН, ЗАО «Сконтел» разработан ряд ключевых технологий для создания компактных бортовых гетеродинных спектро-радиометров дальнего инфракрасного и субмиллиметрового диапазонов, а также промышленных газоанализаторов высокой чувствительности. Основные результаты деятельности лаборатории в 2018 году опубликованы в 6 печатных работах в высокорейтинговых научных журналах со средним FWCI = 2,37.

Лаборатория информационных технологий и прикладной математики

Совместно с лабораторией моделирования и проектирования архитектур специальных вычислительных систем лаборатория успешно завершила второй этап работ по проекту «САПР-РЛС-ФизТех-1». Продолжена работа по разработке имитатора фоно-целевой обстановки для отработки корабельных комплексов для ПАО «НПО Алмаз».

Лаборатория участвует в выполнении работ по госзаданию на выполнение СЧ НИР «Освещение ледовой обстановки», также подписано два новых договора «Круг-МФТИ» и «ПС-МФТИ».

Лаборатория расширяет спектр научных исследований и осваивает новые направления: выполнена работа по математическому моделированию турбинного геликоидного преобразователя расхода по заказу ООО «Инжиниринговый центр МФТИ», начаты работы по созданию системы автоматизированного проектирования радиолокационной техники с применением технологий искусственного интеллекта «САПР-РЛС-ИИ».

Сотрудники лаборатории осуществляют значительную научно-техническую деятельность в рамках международного сотрудничества, активно участвуют в научных конференциях, семинарах, симпозиумах. Четыре сотрудника лаборатории из числа студентов были удостоены призовых мест на VII межвузовской конференции ПАО «НПО «Алмаз».

Лаборатория моделирования механических систем и процессов

В отчетном периоде работа в лаборатории была посвящена численному моделированию и последующей экспериментальной проверке с помощью томографии процессов нагружения сталей определенных марок. Установлено, что при некоторых режимах нагрузки трещины могут залечиваться и прочность изделия повышается. По результатам исследований заказчиком, ФГУП ЦНИИМаш, принято решение о продолжении тематики и заключении нового контракта на 2019–2021 годы.

Новые направления появились в 2018 году — создание систем моделирования многоспутниковых группировок, в части моделирования активной и пассивной баллистики, создание методов построения межспутниковой связи и технологий маршрутизации передачи данных, алгоритмы выполнения целевых задач, вопросы оптимизации структуры группировки и т.д. в рамках проекта с ФПИ. Продемонстрирована перспективность дальнейшей разработки математических методов анализа изображений орбитальных объектов, получаемых наземными оптическими телескопами.

Основная деятельность лаборатории в интересах нефтяного инжиниринга в этом году была сфокусирована на моделировании многофазной фильтрации, фазовых переходов и термических эффектов.

Лаборатория импульсных плазменных систем

Экспериментальное и теоретическое исследование динамики изменения концентрации химически активных частиц в процессе окисления и воспламенения углеводородного топлива под действием высоковольтного наносекундного разряда. Концентрации активных частиц измерялись методами эмиссионной и лазерной спектроскопии. Численное моделирование и сравнение результатов расчета с измерениями позволило сделать выводы о доминирующих механизмах стимулированного неравновесной плазмой окисления и воспламенения углеводородного топлива. По экспериментальным данным получены ранее неизвестные константы скорости элементарных процессов, которые необходимы при моделировании свойств разрядной плазмы.

Другое важное направление — экспериментальные исследования распада неравновесной плазмы в нагретых газах. Создана разрядная камера, позволяющая нагреть

вать газовую смесь до 800 °К. В этой камере выполнены эксперименты по распаду плазмы после однократного высоковольтного импульса при повышенных газовых температурах с измерением плотности электронов в послесвечении разряда в углеводородах, парах воды и смесях паров воды с молекулярными кислородом и азотом. Получены эффективные коэффициенты электрон-ионной рекомбинации для углеводородных и гидратированных ионов в зависимости от температуры газа.

Лаборатория гиперзвуковых и плазменных технологий

В результате деятельности лаборатории гиперзвуковых и плазменных технологий в 2018 году были выполнены фундаментальные, поисковые и прикладные расчетно-экспериментальные исследования в области гиперзвуковых и плазменных технологий. В общей сложности выполнено 6 научно-исследовательских работ в интересах аэрокосмической отрасли в части создания перспективных гиперзвуковых летательных аппаратов и их компонентов, выполнены этапы 2 грантов РНФ, 1 гранта РФФИ, а также проведены инициативные поисковые исследования. На основе полученных данных сотрудниками лаборатории подготовлены 8 статей, которые опубликованы в высокорейтинговых научных журналах. Индустриальными партнерами лаборатории выступили: ЦНИИмаш, АО «ГРЦ им. Макеева», ЦИАМ, ФКП «НИЦ РКП».

Сотрудники лаборатории опубликовали 8 статей, суммарный импакт-фактор опубликованных работ составил 4,6, FWCI за последний год составил 0,38.

Лаборатория ГипТ в 2018 году принимала участие в выполнении работ по международному проекту «HEXAFLY-INT» по созданию прототипа гражданского гиперзвукового самолета. В проекте участвуют ведущие научные организации России, Великобритании, Германии, Франции, Италии, Нидерландов, Бельгии и Австралии.

Лаборатория ЭЛФОКС

В рамках самого крупного проекта лаборатории ЭЛФОКС «СЧ ОКР НА Гиперспектрометр» (заказчик — ПАО «РКК «Энергия»), выполняемого совместно с лабораторией перспективных систем управления и кафедрой систем, устройств и методов космической физики продолжены работы по созданию опытного и летного образцов двух диапазонного гиперспектрального комплекса для Российского сегмента МКС.

Завершена и успешно сдана заказчику (ФГУП «ЦНИИмаш») СЧ НИР «Пастораль-Сближение-МФТИ-2018».

Лаборатория прикладных нанотехнологий

В лаборатории прикладных нанотехнологий в 2018 году продолжались начатые ранее работы по разработке новых схемотехнических и конструкционных решений аппаратных бортовых систем для перспективных космических аппаратов микро- и наноклассов. По одной из таких работ завершен этап изготовления летных образцов высоконадежных бортовых вычислительных машин.

Продолжаются работы по созданию радиационно-стойких микроэлектронных изделий космического назначения для опережающего решения задач импортозамещения. Одна из таких работ выполняется по заказу АО «Российские космические системы» в рамках постановления Правительства № 218 по субсидированию комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства.

Также в прошедшем году начат новый проект, получивший совместно с АО «Российские космические системы» поддержку в результате конкурсного отбора по Постановлению Правительства № 218. Целью новой опытно-конструкторской работы является разработка и создание приемо-передающих модулей активных фазиро-

ванных антенных решеток на основе комбинирования технологии многослойных печатных СВЧ-плат и управляющей системы на кристалле для перспективных многоцелевых космических аппаратов. В результате выполнения этого проекта отечественная космическая промышленность должна получить возможность производить легкие, компактные, дешевые и энергоэффективные активные фазированные антенные решетки (АФАР), соответствующие самому высокому мировому уровню.

Сводная информация о научно-исследовательской работе

Общий объем выполняемых ФАКТ НИОКР (по заключенным договорам) в 2018 г. вырос по сравнению с показателем 2017 г. с 686,4 млн руб. до значения 1 704,9 млн руб., которые включают проекты на 85,6 млн руб., выполняемые в рамках ГЗ и грантов Минобрнауки РФ.

Детализация распределения выполняемых объемов НИОКР по подразделениям ФАКТ приведена в Таблице 5.

Таблица 5. Объем финансирования НИОКР по подразделениям ФАКТ

Название подразделения	Объем заключенных НИОКР, тыс. руб.	Объем полученного финансирования, тыс. руб.	Объем выполненных (завершенных) НИОКР, тыс. руб.
кафедра компьютерного моделирования	16 800	8 000	4 000
кафедра физической механики	7 650	4 340	9 450
лаборатория высокоточных систем ориентации	136 200	61 334	
лаборатория гиперзвуковых и плазменных технологий	21 320	21 720	39 320
лаборатория импульсных плазменных систем	42 582	15 224	14 524
лаборатория информационных технологий и прикладной математики	120 390	45 428	29 460
лаборатория космической оптико-электронной аппаратуры «ЭЛФОКС»	373 815	181 370	31 997
лаборатория моделирования механических систем и процессов	15 000	12 200	5 000
лаборатория перспективных систем управления	90 960	47 625	75 392
лаборатория прикладной инфракрасной спектроскопии	22 500	9 500	8 000
лаборатория прикладных нанотехнологий	835 681	161 100	117 000
лаборатория развития научно-производственной кооперации	22 030	8 530	8 530
ИТОГО:	1 704 928	576 371	342 673

Таблица 6. Данные по публикационной активности основных лабораторий и кафедр

Название подразделения	Количество публикаций за 2018 г.	Суммарный импакт-фактор журналов (IF)	FWCI
лаборатория моделирования механических систем и процессов	7	4,140	1,235
лаборатория информационных технологий и прикладной математики	7	5,267	0,760
лаборатория гиперзвуковых и плазменных технологий	8	4,600	0,380
лаборатория импульсных плазменных систем	8	8,965	0,911
лаборатория космической оптико-электронной аппаратуры «ЭЛФОКС»	0	0	0,233
лаборатория прикладной инфракрасной спектроскопии	5	18,336	0,556
лаборатория прикладных нанотехнологий	13	43,957	1,071
кафедра компьютерного моделирования	6	0,677	0,255
кафедра прикладной механики	5	1,456	0,032
кафедра систем, устройств и методов гео-космической физики	3	5,082	0,201
кафедра физической механики	3	3,996	0,273
кафедра логистических систем и технологий	3	5.280	0,937

Научная работа студентов и аспирантов

Успешно защитили диссертации в срок аспиранты Дубиня Никита Владиславович, (к.ф.-м.н., кафедра прикладной механики), Беккер Сусанна Зейтуллаевна (к.ф.-м.н., кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем), а также аспирант из Вьетнама Зыонг де Тай (к.ф.-м.н., кафедра компьютерного моделирования). Кроме того, кандидатами наук стали выпускники прошлых лет Панов Владислав Александрович (к.ф.-м.н., кафедра физической механики), Куроедов Алексей Анатольевич (к.ф.-м.н., кафедра тепловых процессов), Солнцева-Чалей Мария Олеговна (к.т.н., кафедра логистических систем и технологий). Особым событием стала также защита докторской диссертации (д. т. н.) выпускником 2015 года ФАЛТ Зей Мью Мьинтом.

На 61 научной конференции МФТИ были сформированы и проведены заседания 24 секций (1 место в МФТИ), что на 3 секции больше, по сравнению с прошлым годом. Новые секции: секция космического приборостроения — на базе АО «РКС», секция газовой динамики, горения и теплообмена — на базе ЦИАМ им. П. И. Баранова, секция педагогики и информационных технологий от ШГНП МФТИ. Всего на секции были поданы и заслушаны 270 научных докладов, в том числе порядка 30 работ от иностранных участников. По результатам заседаний секций выпущен сборник тезисов ФАКТ 61 научной конференции МФТИ, а также 65 работ рекомендованы к публикации в журнале «Труды МФТИ».

С 31 марта по 3 апреля в МФТИ прошла научная конференция «50 лет развития сеточно-характеристического метода», посвященная памяти академика Александра Сергеевича Холодова. В конференции приняли участие сотрудники лабораторий и кафедр ФАКТ, коллеги и друзья Александра Сергеевича.

Практика студентов кафедры термодинамики океана

6 студентов кафедры прошли прибрежную практику на базе АО ИО РАН в г. Балтийске Калининградской обл. с 30 июня по 13 июля 2018г. (организатор практики Н. Б. Степанова). 2 студентки прошли учебно-научную экспедицию совместно с МГУ в г. Светлом Калининградской обл. с 24 июля по 16 августа 2018 г. 2 студентки приняли участие в прибрежной экспедиции на Черном море г. Геленджике с 26 сентября по 6 октября 2018 г.

Студенты 4 и 5 курсов кафедры прошли обучение в I научной школе «Плавучий университет ИО РАН» с 16 по 18 апреля 2018 г.

9 студентов приняли участие в арктических рейсах на НИС «Академик Мстислав Келдыш» (6 из них по программе «Плавучий университет ИО РАН») с 24 июня по 15 августа и с 16 августа по 20 сентября 2018 г.

В 2018 году школой ФАКТ МФТИ проводилась работа по созданию на базе МФТИ Российской национальной контактной точки (НКТ) по приоритетному направлению «Космос» Европейской рамочной программы научных исследований и инноваций «Горизонт 2020». На данный момент в рамках одного из базовых предприятий школы — ЦАГИ уже функционирует НКТ «Аэронавтика».

Международная деятельность

Образование

В области образования основная деятельность была направлена на развитие программ обмена и сотрудничества студентов с Сианьским транспортным университетом (КНР), Политехническим институтом передовых наук IPSA (Франция), Университетским центром UNIS на Шпицбергене (Норвегия).

В рамках проекта Arctic offshore and coastal engineering in changing climate, 2018–2020 (АОСЕС) в университете UNIS прошли обучение 3 студента ФАКТ: с 7 января по 7 июля (1 студент) и с 25 сентября по 10 ноября (3 студента).

В период с сентября по декабрь на базе ФАЛТ в г. Жуковском проходили обучение стажеры из Франции (IPSA).

29.11.2017 г. в МФТИ подписан Меморандум о взаимопонимании в области образования и научных исследований между Физтех-школой ФАКТ МФТИ и Школой аэрокосмоса Сианьского транспортного университета.

10 мая 2018 года в г. Сиане (КНР) подписано соглашение об образовании Филиала по механике и аэрокосмической технике Альянса университетов Шелкового пути. В рамках этого соглашения был подписан меморандум о взаимопонимании для создания международной совместной лаборатории (Laboratory on Fluid-Structure Interaction and Bio-inspired Technology for Smart Aircraft).

В 2018 г. Физтех-школа ФАКТ в составе МФТИ вошла в Ассоциацию технических университетов России и Китая.

Физтех-школой реализуются 3 программы на английском языке для иностранных обучающихся:

- Бакалавриат «Aerospace Engineering»
- Магистратура «Aerodynamics» (рук. С.В. Серохвостов)
- Магистратура «Beam-Plasma Systems and Technologies» (рук. М. Н. Васильев)

Таблица 7. Количество иностранных студентов, обучающихся в Физтех-школе МФТИ в 2018 году на англоязычных программах

Бакалавриат	Магистратура	
Программа «Aerospace Engineering»	Программа «Aerodynamics» (рук. С. В. Серохвостов)	Программа «Пучково-плазменные системы и технологии» (Beam-plasma systems and technologies) (рук. проф. М. Н. Васильев)
4	4	4

В магистратуре для иностранных обучающихся реализуются также аналогичные русскоязычные программы («Аэродинамика» и «Пучково-плазменные системы и технологии») и программа «Системный анализ и управление в больших системах» (рук. проф. М. Н. Васильев).

В стадии апробации находится русскоязычная магистерская программа для иностранных студентов «Теоретическая и прикладная плазмохимия» (рук. проф. М. Н. Васильев).

Основные страны, из которых обучаются иностранные студенты и аспиранты: Иран, Алжир, Пакистан, Египет, Вьетнам, Корея, Республика Мьянма, Индия, Эквадор, Саудовская Аравия, Украина, Казахстан, Молдова, Узбекистан, Азербайджан, Венесуэла, Сирия.

Научные исследования

В области научных исследований велась работа по развитию и укреплению связей, обсуждению возможных проектов с участием ФАКТ МФТИ.

В июле 2018 г. подписано «Соглашение о взаимном неразглашении» между МФТИ и Фраунгоферским обществом содействия прикладным исследованиям (г. Мюнхен, ФРГ).

Подготовлено и подписано «Соглашение о взаимном неразглашении» между МФТИ и CARBO Ceramics, FRACPRO, Energy Center II (Хьюстон, США).

Сотрудники ФАКТ МФТИ приняли участие в работе международного консультативного комитета по космическим системам передачи данных (Consultative Committee for Space Data Systems (г. Берлин, 2018 г.), в том числе в рабочей группе по стандартам в области кодирования и синхронизации в космических каналах связи (Space Link Coding and Synchronization Working Group). Ведутся работы над новым стандартом по способам кодирования командных радиоканалов.

ФАКТ участвует в совместном проекте Роскосмоса и Европейского космического агентства «ЭкзоМарс» по двум направлениям:

- разработка численных моделей для интерпретации данных спектрального комплекса ACS орбитального аппарата «Trace Gas Orbiter»;
- разработка научной аппаратуры и программного обеспечения лазерного спектрометра «М-ДЛС» посадочной платформы «ЭкзоМарс» (запуск запланирован на 2020 г.).

Крупнейшим международным событием, организованным при непосредственном участии ФАКТ МФТИ, стал 1 Международный аэрокосмический симпозиум альянса университетов «Шелковый путь». В организации приняли участие представители кафедр и лабораторий ФАКТ МФТИ, Xi'an Jiaotong University, Университета Манчестера, Сколтеха, Госкорпорации «Роскосмос», ИКИ РАН, и других предприятий бизнеса и промышленности. Тематика симпозиума «Будущее малых космических аппаратов и проблема космического мусора» позволила привлечь к МФТИ внимание

ведущих мировых компаний и университетов в области аэрокосмических исследований в России и за рубежом. Количество посетителей конференции составило около 200 человек, включая представителей иностранных государств из 9 стран. Видеозаписи пленарных заседаний размещены в сети, все материалы доступны на сайте www.ias-silkroad.com

Таблица 8. Участие Физтех-школе МФТИ в международных проектах в 2018–2019 г.г.

Название проекта, отв. исполнитель	Организатор проекта	Сроки
Высокоскоростные экспериментальные летательные аппараты (HEXAFLY-INT). Отв. исполнитель ФАЛТ; лаборатория гиперзвуковых и плазменных технологий	ЕС, «HORIZON 2020»	2018
Инновационный биротативный винтовентилятор двигателя со сверхвысокой степенью двухконтурности (COBRA). Отв. исполнитель лаборатория информационных технологий и прикладной математики	ЕС, «HORIZON 2020»	2018
Arctic Offshore and Coastal Engineering in Changing Climate (AOCEC). Отв. исполнитель проф. В. В. Жмур, кафедра термодинамики океана, кафедра прикладной механики	Университетский Центр на Свальбарде (UNIS), Норвегия	2018

Установлены рабочие контакты с европейскими университетами, научными организациями и компаниями, представителями научных направлений в комитетах еврокомиссий программы ЕС «HORIZON 2020».

Кадровый состав подразделения

Основу преподавательского состава ФАКТ составляют коллективы вошедших в школу кафедр ФАКИ и ФАЛТ.

На факультетских кафедрах ФАКИ работает 69 преподавателей, включая почасовиков и совместителей. Из них 1 — академик РАН, 15 докторов наук, 9 профессоров, 31 кандидат наук, 6 доцентов, 5 старших научных сотрудников. Доля преподавателей с ученой степенью составляет 67%. Совместителями являются 33 чел. и 15 чел. — почасовиками, что составляет 70% общей численности ППС. Средний возраст докторов наук, профессоров составляет 70 лет. Средний возраст кандидатов наук и доцентов — 52 года. На базовых кафедрах ФАКИ работает 144 преподавателя, из которых 2 штатных, остальные — совместители. Из них 5 — академиков РАН, 3 члена-корреспондента РАН, 59 докторов наук, 29 профессоров, 59 кандидатов наук, 13 доцентов, 15 старших научных сотрудников. Доля преподавателей с ученой степенью и (или) званием составляет 82%. Средний возраст докторов наук, профессоров на базовых кафедрах составляет 67 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов — 53 года.

На факультетских кафедрах ФАЛТ работает 29 преподавателей, включая совместителей. Из них 1 — академик РАН, 10 докторов наук, 2 профессора, 11 кандидатов наук, 10 доцентов, 4 старших научных сотрудника. Доля преподавателей с ученой степенью составляет 72%. Совместителями являются 27 чел., что составляет 93% общей численности ППС. Средний возраст докторов наук, профессоров составляет 62 года. Средний возраст кандидатов наук и доцентов — 53 года. На базовых кафедрах ФАЛТ работает 92 преподавателя, (все — совместители). Из них 1 — академик РАН, 3 члена-корреспондента РАН, 30 докторов наук, 14 профессоров, 47 кандидатов наук, 17 доцентов, 19 старших научных сотрудников. Доля преподавателей с ученой степенью и

(или) званием составляет 84%. Средний возраст докторов наук, профессоров на базовых кафедрах составляет 69 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов — 61 год.

Профориентационная работа

В январе-феврале 2018 года в МФТИ прошла зимняя физико-математическая школа «Абсолютное будущее», организованная МФТИ и рядом партнерских организаций, как часть проекта студенческой олимпиады «Я — профессионал». В рамках школы силами сотрудников ФАКТ и базовых организаций была организована отдельная секция «Аэрокосмические технологии», в которой прошли обучение более 25 человек — студентов МФТИ и других вузов, в том числе МГТУ им. Баумана, МАИ, СПбГПУ Петра Великого, СПб ИТМО, БГТУ «ВОЕНМЕХ», УГАТУ, ВГУ и других. Крупнейшие специалисты отрасли прочитали студентам цикл из 14 лекций по перспективным темам в области авиастроения, ракетостроения, радиоэлектронной и оптической аппаратуры, вычислительных методов, наук о Земле. Помимо учебных занятий, участники посетили экскурсии в АО «Российские космические системы», ФГУП ЦАГИ и АО ЦНТУ «Динамика».

14 мая организована экскурсия на базовое предприятие кафедры космических информационных систем ОАО «Корпорация «Комета». Участникам экскурсии, преимущественно студентам 3 курса, удалось увидеть новый корпус для проведения испытаний космических аппаратов.

22 сентября студенты 1 курса ФАКТ посетили АО «Российские космические системы» в рамках отраслевой профориентационной акции «КосмосПрофи». Студенты поучаствовали в экскурсии на производственную базу предприятия, а также приняли участие в онлайн-сессии вопросов и ответов с главой Роскосмоса Дмитрием Рогозиным и исполнительным директором Роскосмоса по пилотируемым космическим программам Сергеем Крикалевым.

2 октября 18 студентов целевого набора трех базовых предприятий ФАКТ приняли участие в традиционной программе мероприятий «Дни студента Роскосмоса» на базе МГТУ им. Баумана.

Преподаватели кафедры термодинамики океана провели несколько вебинаров и лекций в рамках развития направления «Арктические технологии» олимпиады «Я — профессионал». Базовые организации Институт океанологии РАН и Институт физики атмосферы РАН стали партнерами мероприятия по этому направлению.

30 марта 2018 года в ПАО «НПО «Алмаз» состоялась Седьмая межвузовская студенческая конференция «Научная сессия — современная радиоэлектроника», в которой приняли участие представители ведущих технических вузов. Студенты ФАЛТ, многие из которых являются сотрудниками лаборатории Информационных технологий и прикладной математики МФТИ, заняли призовые места. Целями проведения конференции являются развитие и закрепление навыков исследовательской работы обучающимися.

14 апреля в Центральном аэрогидродинамическом институте имени профессора Н. Е. Жуковского состоялся юбилейный 30-й День открытых дверей ЦАГИ. В этом году центр авиационной науки посетили более 300 учащихся. Представители института рассказали им об истории и исследованиях ЦАГИ, а затем продемонстрировали наиболее интересные экспериментальные установки.

27 июня 2018 года в рамках приемной кампании МФТИ, факультета аэромеханики и летательной техники, прошел День целевого набора в МФТИ — мероприятие, направленное на информирование абитуриентов, поступающих в МФТИ, о возможностях поступления в МФТИ по целевому набору. Данное мероприятие явилось первым из запланированных трех мероприятий такого типа. На мероприятие были специально приглашены абитуриенты МФТИ, хорошо проявившие себя на предварительных со-

беседованиях и заинтересованные в поступлении по целевому набору, и представители предприятий, осуществляющих целевой набор, в первую очередь — заинтересованные в обучении по целевой квоте ПАО «НПО «Алмаз».

4 июля 2018 года в рамках приемной кампании МФТИ, факультета аэромеханики и летательной техники, прошел День целевого набора в МФТИ — мероприятие, направленное на информирование абитуриентов, поступающих в МФТИ, о возможностях поступления в МФТИ по целевому набору. На мероприятие были специально приглашены абитуриенты МФТИ, хорошо проявившие себя на предварительных собеседованиях и заинтересованные в поступлении по целевому набору, и представители предприятий, осуществляющих целевой набор, в первую очередь, заинтересованные в обучении по целевой квоте ФГУП «ЦАГИ им. Н. Е. Жуковского».

В конце октября в Долгопрудном для студентов 1 курса была организована серия встреч с представителями 9 базовых кафедр. Студенты, принимавшие наиболее активное участие в мероприятиях, получили ценные призы.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За 2018 календарный год по решению стипендиальной комиссии ФАКТ 718 студентам и аспирантам оказана материальная помощь на общую сумму 15 720 тыс. рублей (из них 448 с ФАКИ). 88-ти обучающимся назначена социальная стипендия (в том числе 16 студентам ФАКИ).

Общее количество проживающих в общежитиях:

- г. Долгопрудный: проживают 609 студентов, включая 178 студентов из удаленных районов Москвы и Московской области;
- г. Жуковский проживают 300 студентов, включая 57 из удаленных районов Москвы и Московской области;
- общежитие Зюзино (г. Москва) — 50 студентов.

Показатели по дисциплинарной работе имеют стабильную динамику.

Количество студентов, получивших дисциплинарные взыскания по итогам года:

- замечание — 24;
- выговор — 16;
- отчисление — 0.

Большое внимание уделяется институту кураторства. Осенью 2018 года при поддержке деканата ФАКИ силами студентов под руководством студента 4 курса А. Кузнецова был запущен пилотный проект по подготовке студентов 1 курса к экзамену по общей физике (вопрос по выбору), направленный на развитие экспериментальных навыков и интереса к предмету. Более 20 групп из 1–2 студентов успешно справились с заданием и представили свои доклады на отчетном собрании 14 декабря в присутствии руководства кафедры общей физики и деканата, высоко оценивших результаты. В декабре 2018 года проект получил финансовую поддержку в 280 000 рублей от Фонда целевого капитала МФТИ (ФЦК).

Другими студенческими проектами с участием студентов ФАКТ, получившими финансовую поддержку от ФЦК стали:

- лаборатория проектной деятельности кафедры общей физики (А. Танурков, 634а);
- турнир юных физиков (Зворыгина Е.С., М03-833а);
- студия огня и света IGNIS (Семилетов Д. А., 336а1).

В начале декабря 2018 г. прошли выборы в студенческий совет ФАКИ, по итогам которых на посту председателя Алексея Тануркова сменил студент 6 курса А. Кожемяченко.

Физтех-школа электроники, фотоники и молекулярной физики

Основные достижения

Кластеру научных подразделений ФЭФМ удалось более, чем в 1,5 раза увеличить объем НИОКР в сравнении с 2017 г. и в 3 раза — в сравнении с 2016 г.

Вдвое увеличилось количество защит кандидатских диссертаций аспирантами и сотрудниками ФЭФМ (по сравнению с 2017 г.) и составило 16 защит.

В 2018 г. ФЭФМ провел аккредитацию двух новых программ магистратуры: 12.04.03 — Фотоника и оптоинформатика и 22.04.01 — Материаловедение и технологии материалов, открывает набор магистрантов на эти специальности.

Выполнено 44 работы по грантам и контрактам. Преподаватели и научные работники ФЭФМ участвовали в 60 международных и российских конференциях, симпозиумах, семинарах.

Привлечение финансирования кафедрами и лабораториями в кампусе МФТИ для выполнения НИР и ОКР (гранты, хоз. договоры и контракты) в 2018 году достигло более 520 млн руб., что в 1,5 раза превышает показатель предыдущего года.

Физтех-школа установила корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов: Университет Амита (AMITY UNIVERSITIES & INSTITUTIONS, India), меморандум о взаимопонимании; Исследовательский центр Юлих (Forschungszentrum Julich GmbH), договор о сотрудничестве; поддерживаются контакты на уровне визит-профессоров, в частности, с университетом Небраски-Линкольн (США), Сеульским национальным университетом (Республика Корея), налажено научно-техническое взаимодействие с Университетом Осло (Норвегия), научно-исследовательским институтом IMM-CNR (Agrate) (Италия), Исследовательским центром DESY (Германия)

Проведены мероприятия для привлечения школьников: Открытая химическая олимпиада, школы-семинары для выпускников и олимпиада ФЭФМ.

Кадровый состав

Физтех-школа ФЭФМ образована на базе двух бывших факультетов МФТИ: факультета физической и квантовой электроники (образовательная программа — Электроника, фотоника и нанотехнологии) и факультета молекулярной и химической физики (образовательная программа — Молекулярная физика и науки о материалах), а также кластера научных подразделений, включающего ЦКП МФТИ и десять научных лабораторий по актуальным направлениям Физтех-школы. Содружество двух факультетов в структуре ФЭФМ органично в связи с близким общеуниверситетским уровнем подготовки студентов с одной стороны и взаимным дополнением компетенций специалистов в части физики функционирования устройств и физико-химии процессов, необходимых для разработки конкретных объектов техники в электронике, фотонике и энергетике, с другой стороны.

Процесс подготовки специалистов в ФЭФМ ориентируется на современные тенденции роста производительности и снижения стоимости электронных и фотонных микроструктур, что в основном связано с двумя научными и технологическими направлениями. Это снижение проектного масштаба в электронике и фотонике и создание наноструктур на новых материалах. Важнейшим направлением является развитие новых уникальных функциональных материалов и технологических процессов для энергетических, конструкционных, электронных и других применений, принципиально повышающих уровень и качество жизни.

В Физтех-школе электроники, фотоники и молекулярной физики представлены следующие научно-образовательные направления:

- Нанoeлектроника и системы вычислений (микро- и нанoeлектроника; твердотельная электроника и радиофизика; нейроморфные и квантовые вычислительные системы; вакуумная СВЧ-электроника, терагерцовые технологии; аддитивные нанотехнологии в электронике; углеродная электроника).
- Оптоэлектроника и лазерные системы (фотоника и оптоинформатика; лазерные технологии: навигационные системы, диагностика и терапия; новые лазерные системы: оптоволоконные, инжекционные; передача и отображение информации: дисплейные технологии (OLED/OLET), оптоволоконные технологии).
- Молекулярная физика и науки о материалах (физика высокотемпературных процессов; возобновляемые и электрохимические источники энергии; функциональные наноматериалы для энергетики и фотоники; новые углеродные материалы (графен, алмаз, углеродные нанотрубки и др.)).

Управление ФЭФМ осуществляется дирекцией в составе:

- директор ФЭФМ: Иванов Виктор Владимирович, чл. корр. РАН, ivanov.vv@mipt.ru, +7 (498) 744-65-47
- заместители директора:
 - по развитию направления химическая физика: Некипелов Вячеслав Михайлович, д.х.н., nekipelov@phystech.edu, +7 (495) 408-80-54
 - по учебно-методической работе: Талисманов Владимир Сергеевич, к.х.н., talismanov@phystech.edu, +7 (495) 408-56-27
 - по учебно-воспитательной работе: Лисовский Степан Владимирович, lisovskii.sv@mipt.ru, +7 (495) 408-59-55
 - по научно-инновационной работе: Зайцев Сергей Аркадьевич, к.ф.-м.н., mioga@list.ru, +7-926-282-36-00
 - по финансово-административной работе: Савушкина Ольга Васильевна, savushkina.ov@mipt.ru, +7 (495) 408-59-55

В состав Физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики входят следующие структурные подразделения, выполняющие учебный процесс:

Подразделение	Руководитель
Департамент химии	Митин Александр Васильевич, д.ф.-м.н.
Кафедра вакуумной электроники МФТИ	Бугаев Александр Степанович, академик РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН	Гуляев Юрий Васильевич, академик РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра микро- и нанoeлектроники 1. АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники» 2. ФГУП «НИИ физических проблем им. Ф. Л. Лукина», 3. Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН, 4. ООО «НТ-МДТ»	Красников Геннадий Яковлевич, академик РАН, профессор, д.т.н.
Кафедра нанoeлектроники и квантовых компьютеров ФТИАН им. К. А. Валиева РАН	Лукичев Владимир Федорович, чл.-корр. РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра квантовой электроники АО «НИИ «ПОЛЮС» им. М. Ф. Стельмаха»	Мармалюк Александр Анатольевич, Профессор, д.т.н.
Кафедра нанометрологии и наноматериалов ФГУП «ВНИИОФИ»	Тодуа Павел Андреевич, Профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра фотоники ООО НТО «ИРЭ-ПОЛЮС»	Гапонцев Валентин Павлович, доцент, к.ф.-м.н.
Кафедра физической электроники АО НПО «ОРИОН»	Пономаренко Владимир Павлович, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра химической физики ИХФ им. Н. Н. Семенова РАН	Берлин Александр Александрович, академик РАН, профессор, д. х. н.
Кафедра физики организованных структур и химических процессов ИПХФ РАН	Алдошин Сергей Михайлович, академик РАН, профессор, д. х. н.
Кафедра физики и химии плазмы НИЦ «Курчатовский институт»	Чукбар Константин Владимирович, доцент, д.ф.-м.н.
Кафедра физики высокотемпературных процессов ОИВТ РАН	Фортов Владимир Евгеньевич, академик РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра физической и химической механики ИПМех им. А. Ю. Ишлинского РАН	Суржиков Сергей Тимофеевич, академик РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра физики супрамолекулярных систем и нанофотоники ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	Алфимов Михаил Владимирович, академик РАН, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра физики и химии наноструктур ТИСНУМ	Бланк Владимир Давыдович, профессор, д.ф.-м.н.
Кафедра физической химии и наук о материалах ИОНХ им. Н. С. Курнакова РАН, ИФХЭ им. А. Н. Фрумкина РАН	Козюхин Сергей Александрович, доцент, д.х.н.
Кафедра химической физики функциональных материалов ИНЭОС им. А. Н. Несмеянова РАН	Новиков Валентин Владимирович, д.х.н.

Всего в Физтех-школе электроники, фотоники и молекулярной физики работает 217 преподавателей, из них без ученой степени — 20 преподавателей, с ученой степенью кандидата наук — 98 преподавателей, с ученой степенью доктора наук — 99 преподавателей. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет более 90%. Средний возраст преподавателей школы составляет 53 года. Среди ППС ФЭФМ 9 действительных членов РАН, 7 чл.-корр. РАН.

На учебных кафедрах и в департаментах школы также работает 26 человек учебно-вспомогательного персонала.

В совокупности в Физтех-школе проходят обучение 634 студента и 126 аспирантов, преподают и руководят НИР студентов и аспирантов более 230 преподавателей, включая внешних совместителей и почасовиков.

Работа ученого совета

В течение 2018 г. проведено 3 заседания Ученого совета школы ФЭФМ, а также конференция научно-педагогических работников и обучающихся, что соответствует плану. Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы школы.

Основные рассматриваемые вопросы: обсуждение стратегии развития ФЭФМ до 2022 года, проведение приемной кампании в 2018 году, запуск работы диссертационных советов МФТИ, утверждение нового состава ученого совета ФЭФМ, представление новых кафедр школы, выборы на должности педагогических работников ФЭФМ, обсуждение изменений правил приема в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру в 2019 году.

Особое внимание членов ученого совета было привлечено к работе базовых кафедр по привлечению абитуриентов в бакалавриат и магистратуру МФТИ, к повышению качества публикаций с указанием МФТИ с точки зрения рейтинговых показателей.

Научная работа

Выполнено 44 работы по грантам и контрактам.

Преподаватели и научные работники ФЭФМ в 2018 году участвовали в 60 международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах, в том числе:

- III International Workshop on Electromagnetic Properties of Novel Materials.
- The 7th International Workshop on Nanocarbon Photonics and Optoelectronics (NPO2018).
- Международная конференция «RJUSE 2018 Warsaw Symposium».
- Graphene Week 2018.
- International congress EUPOC 2018.
- Международная конференция по сегнетоэлектрикам IFAAP-201.
- Международная конференция «High-k oxides by ALD».
- Scanning Probe Microscopy – 2018.
- V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics.
- Spin Waves 2018.
- INTERMAG 2018.
- Joint European Magnetic Sumposia 2018.

Благодаря наличию диссертационного совета ВАК при ФЭФМ и созданию собственных советов в МФТИ увеличилось количество защит: состоялось 16 защит кандидатских диссертаций аспирантами и сотрудниками ФЭФМ, что вдвое превышает показатель 2017 г.

Привлечение финансирования кафедрами и лабораториями в кампусе МФТИ для выполнения НИР и ОКР (гранты, хоз. договоры и контракты) в 2018 году достигло более 520 млн руб., что в 1,5 раза превышает показатель предыдущего года.

Научно-исследовательская работа студентов проводится в соответствии с учебными планами, темы студенческих работ, как правило, являются составной частью плановых научно-исследовательских работ базовых предприятий и лабораторий.

ФЭФМ развивает научное сотрудничество с крупнейшими холдингами в электронной отрасли (АО «Росэлектроника», АО «НИИМЭ и Микрон», АО «КРЭТ»), холдингом Швабе и Государственной Третьяковской галереей.

Международное сотрудничество

ФЭФМ установлены корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов: Университет Амити (AMITY UNIVERSITIES & INSTITUTIONS, India), меморандум о взаимопонимании; Исследовательский центр Юлих (Forschungszentrum Julich GmbH), договор о сотрудничестве; поддерживаются контакты на уровне визит-профессоров, в частности с университетом Небраски-Линкольн (США), Сеульским национальным университетом (Республика Корея), налажено научно-техническое взаимодействие с Университетом Осло (Норвегия), научно-исследовательским институтом IMM-CNR (Agrate) (Италия), Исследовательским центром DESY (Германия).

С четырьмя зарубежными учеными заключены соглашения о сотрудничестве в статусе визит-профессоров МФТИ при трех научных лабораториях ФЭФМ:

Визит-профессор	Лаборатория ФЭФМ	Основное место работы
Хванг Чеол Сеонг (Hwang, Cheol Seong)	Центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием в области нанотехнологий	University of Seoul
Евгений Юрьевич Цымбал	Лаборатория функциональных материалов и устройств для нанoeлектроники	University of Nebraska—Lincoln
Алексей Груверман (Gruverman Alexei)	Лаборатория функциональных материалов и устройств для нанoeлектроники	University of Nebraska—Lincoln
Томас Мэдер (Thomas Maeder)	Лаборатория технологий 3D-печати функциональных микроструктур	École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Многолетнее научное сотрудничество лаборатории функциональных материалов и устройств для нанoeлектроники с группой ученых из DESY (Германия) позволило подать в 2018 г. совместную заявку на конкурс российско-германских проектов РНФ на тему: «Устройства памяти на основе сегнетоэлектрического HfO_2 : физические механизмы и управление функциональными свойствами». Проводились совместные исследования границ раздела ферромагнитных слоев с 2D-материалами и топологическими изоляторами с итальянскими партнерами из лаборатории MDM-IMM-CNR (Милан), имеющие конечной целью создание инновационных устройств спинтроники.

Научные сотрудники школы активно публикуют научные работы совместно с иностранными коллегами.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

В 2018 году студентам и аспирантам Физтех-школы оказывалась адресная материальная помощь, произведено 1160 выплат на сумму 9 841 898,3 рублей. Рост в сравнении с предыдущим годом составил более 1 млн рублей.

В общежитии по итогам года проживает 597 человек из числа студентов и аспирантов ФЭФМ. Рост в сравнении с предыдущим годом составил 39 человек.

Студенты Физтех-школы принимали участие в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах и других мероприятиях, в том числе:

- Конкурс У.М.Н.И.К.;
- Научная конференция МФТИ;
- Спартакиада МФТИ среди факультетов;
- Национальная студенческая футбольная лига;
- Лига КВН МФТИ;
- Международные гастроли Камерного хора МФТИ.

В течение года велась работа по профилактике нарушений правил проживания в общежитии, правил пожарной безопасности и других. По факту дисциплинарных нарушений проведена 31 воспитательная беседа, сделано 14 замечаний и 5 выговоров, проведено 1 отчисление, 11 взысканий после ознакомления с обстоятельствами дела были отменены. В сравнении с предыдущим годом увеличена дифференциация мер дисциплинарного взыскания с целью более адекватной профилактики дисциплинарных нарушений.

Развивается кураторство старшекурсников над первокурсниками и наставничество: студенты-отличники проводят дополнительные семинары для интересующихся студентов.

Распределение и трудоустройство выпускников

Места трудоустройства выпускников

Традиционно как на ФФКЭ, так и на ФМХФ большое количество выпускников поступает в аспирантуру МФТИ и базовых организаций, успешно защищает кандидатские диссертации. Среди мест трудоустройства выпускников: МФТИ, АО «Лазекс», 1С, АО «НИИМЭ», ИМЕС, ООО НТО «ИРЭ-Полус», EPFL, Институт океанологии имени П. П. Ширшова РАН; NT-MDT; АО «Микрон», АО «НИЦПВ», Mail.ru; HP; НПО «ЛЭМЗ»; Госкорпорация Ростехнологии, ИХФ им. Н. Н. Семенова РАН, ИНЭПХФ РАН, НИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, ИБХФ, МГУ им. М. В. Ломоносова, Сбербанк; Тинькофф; Yandex; Nordea; ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН, ВНИИА им. Духова, Росатом, Росвооружение, АО «НПО «Орион», ООО НТО «ИРЭ-Полус»; Huawei, Сколтех, ИОНХ РАН, ИНЭОС РАН, ИФХЭ РАН, структуры Государственных органов исполнительной власти.

Доля трудоустроенных выпускников составляет 100% от выпуска.

ФЭФМ создает сеть партнерских предприятий в электронной отрасли, предоставляет необходимые контакты будущим выпускникам. В отчетный период действуют соглашения о партнерстве с АО «Росэлектроника», АО «НИИМЭ и Микрон» и АО «КРЭТ», включающие трудоустройство выпускников.

Профориентационная работа Физтех-школы

Профориентационная работа для студентов:

- ежегодные экскурсии для студентов на базовые кафедры и базовые предприятия ФМХФ и ФФКЭ;
- встречи со студентами ведущих ученых-сотрудников базовых предприятий;
- возможность выполнять научную работу в новых научных лабораториях ФЭФМ, расположенных в Кампусе МФТИ;
- тьюторская работа с младшекурсниками, направленная на выявление способностей студентов с целью разработки дальнейшей траектории обучения и научной работы.

Профориентационная работа для школьников:

- организация стендов и выступлений дирекции на Днях открытых дверей, проводимых МФТИ;
- встречи и онлайн-консультации дирекции Физтех-школы с абитуриентами;
- Открытая химическая олимпиада (входит в перечень РСОШ);

- ежегодные школы-семинары для выпускников школ;
- олимпиада ФЭФМ для школьников;
- экскурсии по факультетским лабораториям и в ЦКП МФТИ для школьников и студентов-выпускников бакалавриата других вузов, посещающих МФТИ.

Материально-техническая база кафедр и лабораторий в кампусе МФТИ

Школа располагает лабораторным оборудованием для лабораторных практикумов по трем предметам в области электроники: вакуумной электронике, твердотельной электронике, квантовой электронике. Планируется обновление значительной части оборудования лабораторных практикумов, устаревшего морально и требующего обновления. В связи с ожидаемым расширением учебных и лабораторных площадей, планируется существенное развитие и переработка практикума в части вакуумной электроники.

В ФЭФМ располагается Центр коллективного пользования уникальным оборудованием в области нанотехнологий, оборудование которого широко используется в исследованиях по договорам и контрактам сотрудниками Физтех-школы и многих других лабораторий МФТИ.

В частности в центре Коллективного пользования имеются:

- просвечивающий электронный микроскоп JEOL JEM-2100;
- установка электронно-лучевой литографии Crestec CABL-9000C;
- растровый электронный микроскоп JEOL JSM-7001F;
- секция для электрофизических измерений на базе зондовой станции Cascade Microtech Summit 11000M;
- установка атомно-слоевого осаждения Picosun R200 Advanced;
- установка импульсного лазерного напыления IVO-205-0.3-15;
- система для оптической 3D-нанолитографии Nanoscribe GmbH Photonic Professional GT2;
- спектроскопический эллипсометр SER 800.

Полный перечень оборудования ЦКП с техническими данными представлен на сайте по ссылке: <https://mipt.ru/about/departments/ckpn/oborudovanie/>

Задачи, перспективы, проблемы

Важнейшая проблема настоящего времени — увеличение набора в бакалавриат и магистратуру ФЭФМ, в том числе иностранцев. Сложившееся в последние годы ограничение набора создает недостаток студентов на базовых кафедрах и сдерживает развитие актуальных научно-образовательных направлений ФЭФМ.

Актуальные задачи:

- создание условий для прихода молодых преподавателей, в том числе из среды ученых и с опытом международной работы;
- планомерная замена устаревшего оборудования лабораторных практикумов;
- расширение сети партнерских контактов с исследовательскими центрами, производственными компаниями и отраслевыми интеграторами, заинтересованными в приглашении выпускников и научно-техническом сотрудничестве;
- планомерное обновление научно-образовательных направлений школы, следуя мировым тенденциям развития, потребностям отечественных разработчиков и производителей в гражданском и оборонном секторах;
- существенный недостаток рабочих площадей для кластера научных лабораторий ФЭФМ в кампусе МФТИ.

Знаковые события 2018 года

Кластеру научных подразделений ФЭФМ удалось более чем в 1,5 раза увеличить объем НИОКР в сравнении с 2017 г. и в 3 раза — в сравнении с 2016 г.

Увеличилось в 2018 г. вдвое в сравнении с 2017 г. количество защит кандидатских диссертаций аспирантами и сотрудниками ФЭФМ и составило 16 защит.

В 2018 году ФЭФМ провел аккредитацию двух новых программ магистратуры: 12.04.03 — Фотоника и оптоинформатика и 22.04.01 — Материаловедение и технологии материалов, открывает набор магистрантов на эти специальности.

Выводы и заключение

Решение намеченных задач будет способствовать развитию Физтех-школы и повышению интереса талантливой молодежи к обучению в ФЭФМ. Такое развитие востребовано созданными в России тенденциями и потребностями в ускоренном развитии перспективной электроники, фотоники, новых функциональных материалов и технологий для обеспечения технологической независимости государства.

Физтех-школа прикладной математики и информатики

Основные достижения

Появление стратегии развития Физтех-школы, в рамках которой академические базовые кафедры и базовые кафедры промышленных партнеров взаимно усиливают друг друга за счет создания на кампусе МФТИ лабораторий промышленных партнеров. В рамках этой стратегии в 2018 году открыты лаборатории вычислительной биологии компании Биокад, гибридных интеллектуальных систем компании Нейрус (ВкусВилл), цифровизации бизнеса компании 1С, финансовых технологий компании Банк Тинькофф.

Открытие новой образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 — Информатика и вычислительная техника.

В 2018 году прошли две крупномасштабные международные конференции, организованные ФПМИ: «Workshop on graphs, networks, and their applications» и «Workshop on Algorithms and Models for the Web Graph». Также при участии школы состоялись конференции «50 лет развития сеточно-характеристического метода», «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения», воркшоп «Optimization at Work», мини-воркшоп «Distributed optimization and vicinities», Second Russian-Hungarian Workshop on Discrete Mathematics, 30-я Летняя конференция Турнира городов в респ. Адыгея, конференция «Экстремальная комбинаторика и дискретная геометрия», г. Майкоп, Адыгейский государственный университет. Более 100 преподавателей и студентов ФПМИ приняли участие в конференциях, симпозиумах, семинарах.

Школа проводит на постоянной основе научные семинары, на которые с докладами привлекаются ведущие российские и зарубежные ученые: «Квазилинейные уравнения и обратные задачи», «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах», «Межкафедральный семинар по дискретной математике», «Математический кружок», «Открытые семинары по искусственному интеллекту в МФТИ. AI@MIPT».

Сотрудничество с Кавказским математическим центром Адыгейского государственного университета. По итогам конкурса научная команда факультета математики и компьютерных наук АГУ в партнерстве с Московским физико-техническим институтом получила грант на открытие центра под научным руководством федерального профессора математики, д. ф.-м н. А. М. Райгородского.

Третий год кафедрой дискретной математики успешно реализуется программа первой в стране онлайн-магистратуры «Современная комбинаторика». В 2016 году проект был удостоен премии Рунета в номинации «Наука и образование». В 2019 году совместно с Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) ФПМИ открывает онлайн-программу магистратуры «Цифровая экономика». Также в 2018 году иностранные студенты впервые смогли поступить на программы бакалавриата МФТИ, реализующиеся на английском языке. В ФПМИ поступило 16 студентов по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика («Computer Science»).

Кафедрами и лабораториями Физтех-школы выполнено 45 научно-исследовательских проектов, поддержанных различными научными фондами. Общая сумма работ составила около 400 млн руб. По результатам выполненных исследований опубликовано более 200 научных работ с аффилиацией МФТИ, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus.

Сотрудниками ФПМИ стали более 10 зарубежных ученых. Также школа привлекает ведущих ученых для чтения лекций студентам и аспирантам. В 2018 году прошли лекции следующих ученых: Nelly Litvak, Gyula O.H. Katona, M. Rassias, P. Frankl.

Также студенты и преподаватели школы организовали олимпиады для школьников и студентов: Олимпиада ФУПМ для школьников — привлечено около 1500 абитури-

ентов, Олимпиада по дискретной математике для студентов, Заочная олимпиада по комбинаторике от Физтех-школы ФПМИ, Турниры математических боев, Выездная олимпиада ФПМИ. Кроме того активно развивается Школа глубокого обучения для школьников.

Студенты заняли призовые места в крупных олимпиадах по профилю факультета: Олимпиада по спортивному программированию ACM ICPC-2018 World Champion, Студенческая олимпиада по математике IMC 2018 и XIX Открытая Всесибирская олимпиада по программированию

Кадровый состав

Физтех-школа Прикладной математики и информатики включает в себя 27 кафедр: 4 факультетские кафедры, 17 базовых, 5 межфакультетских и 10 специализаций на институтских кафедрах.

В школе работают 614 преподавателей. Из них 128 докторов наук, 79 профессоров, 165 кандидатов наук, 82 доцента. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 78%.

На кафедрах работает 501 совместитель, т.е. 95%.

Средний возраст докторов наук, профессоров — 62 года. Средний возраст кандидатов наук, доцентов — 45 лет, что позволяет говорить о постепенном снижении возраста преподавателей со степенью и дальнейшем усилении кадрового потенциала через омоложение профессорско-преподавательского состава, повышении уровня педагогической и научно-исследовательской деятельности. Это позволяет школе уверенно смотреть в будущее.

Повышение квалификации преподавателей факультета проходит регулярно.

Работа Ученого совета школы

В течение 2018 г. проведено 3 заседания Ученого совета школы ФПМИ, что соответствует плану. Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы школы.

Научная работа

Работа лабораторий, кафедр, объем НИР.

В 2018 году кафедрами и лабораториями Физтех-школы выполнено 45 научно-исследовательских проектов, поддержанных различными научными фондами:

- РНФ — 11 проектов;
- РФФИ — 26 проектов;
- государственное задание — 3 проекта;
- гранты Президента — 5 проектов.

Заключено более двадцати договоров на выполнение научно-исследовательских работ с индустриальными партнерами.

Общая сумма работ по проектам составила около 400 млн руб.

Научно-исследовательская работа студентов Физтех-школы ведется на базовых и факультетских кафедрах, а также в лабораториях. По результатам выполненных исследований опубликовано более 200 научных работ с аффилиацией МФТИ, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus. Продолжается тесное сотрудничество с организациями-партнерами Физтех-школы, среди которых Яндекс, Сбербанк, 1С, ABBY, Банк Тинькофф, Samsung, Газпром и др.

В 2018 году появилась новая стратегия развития Физтех-школы, в рамках которой академические базовые кафедры и базовые кафедры промышленных партнеров взаимно усиливают друг друга за счет создания на кампусе МФТИ лабораторий промышленных партнеров, исследования в которых ведутся в том числе студентами академических кафедр под совместным руководством ученых из академии и исследователей из индустрии.

В рамках такой стратегии в 2018 году уже открыты лаборатории вычислительной биологии компании Биокад (взаимодействующей с академической лабораторией численных методов прикладной структурной оптимизации под руководством академика Ю. Г. Евтушенко, а также с базовой кафедрой ИВМ РАН под руководством чл.-корр. РАН Ю. В. Василевского и с академической лабораторией когнитивных динамических систем под руководством чл.-корр. РАН Г. С. Осипова), гибридных интеллектуальных систем компании Нейрус (ВкусВилл), цифровизации бизнеса компании 1С, финансовых технологий компании Банк Тинькофф.

Проведение научных семинаров

В течение 2018 г. продолжили работу на постоянной основе научные семинары Физтех-школы, на которые с докладами привлекаются ведущие российские и зарубежные ученые. Так, в отчетном году работали следующие научные семинары:

- под руководством А. А. Шананина действует семинар «Квазилинейные уравнения и обратные задачи»,
- под руководством профессора С. В. Утюжникова активно работает семинар «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах»,
- под руководством А. М. Райгородского «Межкафедральный семинар по дискретной математике»,
- под руководством А. В. Гасникова, А. М. Райгородского «Математический кружок»,
- под руководством А. М. Райгородского проходят «Открытые семинары по искусственному интеллекту в МФТИ. AI@MIPT».

Организация научных конференций

Физтех-школа прикладной математики и информатики активно участвует в конференциях и является непосредственным организатором международных конференций.

В марте прошла международная научная конференция «50 лет развития сеточно-характеристического метода», посвященная памяти академика Александра Сергеевича Холодова. Наряду с МФТИ организатором мероприятия выступил Институт автоматизации проектирования Российской академии наук.

В мае 2018 года в МФТИ прошли сразу две крупномасштабные международные конференции, организованные ФПМИ:

- «Workshop on graphs, networks, and their applications», с 14 по 16 мая, на которой с докладами выступили более 70 участников из ведущих мировых университетов. Всего же в работе конференции приняли участие более 150 человек. Среди участников — ученые из МФТИ, университетов России, ведущих университетов мира, а также специалисты крупных компаний: Яндекс, Сбербанк, Huawei, Google, Microsoft. Стоит отметить крайнюю заинтересованность промышленных партнеров в развитии технологий, основанных на достижениях теории графов, в связи с чем в рамках конференции прошла промышленная сессия, на которой ученые встретились с исследователями из компаний и обсудили точки соприкосновения интересов.
- «Workshop on Algorithms and Models for the Web Graph» (WAW). 15-я юбилейная конференция проводилась 17–18 мая. Еще в 2017 году МФТИ активно включился в работу этой конференции и, как результат, принимал ее в этом году. Стоит сказать, что данная конференция проходила в России впервые. Ранее она проходила в Канаде, США, Польше и др. Мероприятие является центральным в жизни научного сообщества, занимающегося построением вероятностных моделей

веб-графов. На конференции выступили такие классики, как Дженнифер Чайес (Microsoft research), Христиан Борс (Microsoft research), Рави Кумар (Google). В рамках мероприятия было проведено чтение открытых лекций ведущими зарубежными учеными перед аудиторией студентов, аспирантов, магистрантов и сотрудников лабораторий МФТИ.

В декабре 2018. в г. Долгопрудном прошла ставшая уже традиционной III Международная конференция «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения». Организаторы мероприятия: ФПМИ и Международная конференция Евразийской ассоциации по обратным задачам (EAIP).

Кроме того, Физтех-школой организованы такие научные мероприятия как:

- воркшоп «Optimization at Work», 14 апреля 2018 г., МФТИ;
- мини-воркшоп «Distributed optimization and vicinities» по современной оптимизации и сетевым приложениям, 17 мая 2018 г., Москва, МФТИ;
- Second Russian-Hungarian Workshop on Discrete Mathematics, 27–29 июня 2018 г., институт Реньи;
- 30-я Летняя конференция Турнира городов, август 2018 г., респ. Адыгея;
- Международная конференция «Экстремальная комбинаторика и дискретная геометрия», 20–23 декабря 2018 г., г. Майкоп, Адыгейский государственный университет.

Преподаватели и студенты ФПМИ продолжают активно участвовать в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах: более 100 участников, из которых большую часть составляют студенты и аспиранты.

Физтех-школа ведет тесное сотрудничество с Кавказским математическим центром Адыгейского государственного университета. По итогам конкурса научная команда факультета математики и компьютерных наук АГУ в партнерстве с Московским физико-техническим институтом получила грант на его открытие под научным руководством федерального профессора математики, д. ф.-м н. А. М. Райгородского. Силами Физтех-школы обеспечивается значимая часть функционирования Кавказского математического центра, к работе в котором привлечены ведущие сотрудники ФПМИ.

Работа с докторантами, аспирантами и соискателями

В целях повышения эффективности обучения в аспирантуре организована работа постоянно действующего научного семинара, среди постоянных участников которого не только члены диссертационного совета Д 212.156.05 — сотрудники МФТИ, но и признанные авторитеты в области классической и прикладной математики из других организаций. На этом семинаре заслушиваются ежегодные отчеты всех аспирантов ФПМИ, а также доклады соискателей, планирующих представить свои работы в совет Д 212.156.05, по темам диссертаций. Условием приема к защите диссертаций является положительное заключение этого семинара по представленной работе.

В 2018 г. продолжила работу комиссия по аспирантуре, на которой регулярно заслушивались отчеты о работе аспирантов. Комиссией была проведена большая работа по подготовке аспирантов к сдаче ГИА. В результате 100% аспирантов успешно преодолели итоговые испытания и завершили обучение в аспирантуре.

Наличие диссертационного совета и его работа

На базе ФПМИ активно работает диссертационный совет Д 212.156.05 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, председатель совета — д.ф.-м.н. профессор А. А. Шананин.

В 2018 году было проведено 14 заседаний совета по защите диссертаций, из них 5 защит выпускников аспирантуры 2018 года.

С 2018 году начали работать диссертационные советы МФТИ, действующие в рамках самостоятельного присуждения ученых степеней. Физтех-школа ведет активную работу в этом направлении. Так, с июня по декабрь защищено 4 диссертации, в том числе одна докторская.

Учебно-методическая работа

В ФПМИ работает учебно-методический совет, который рассматривает вопросы, связанные с формированием учебных планов и рабочих программ дисциплин факультетских и базовых курсов.

В 2018 году успешно проведен первый набор на программу бакалавриата 09.03.01 — Информатика и вычислительная техника. Средний балл абитуриентов по данному направлению составил 98 баллов.

Проведена модернизация учебных планов ПМИ в бакалавриате на 3 курсе, введена линейка инновационных курсов по выбору с возможностью выбора дисциплин Школы анализа данных Яндекса и Технотрека Mail.ru group.

В рамках реализации стратегии развития Физтех-школы Российской венчурной компанией совместно с Вычислительным центром РАН и лабораториями нейронных систем и глубокого обучения и «МФТИ-Сбербанк» открыта новая совместная магистерская программа по управлению проектами в сфере технологий искусственного интеллекта.

Третий год кафедрой дискретной математики успешно реализуется программа первой в стране онлайн-магистратуры, предлагающей обучение по направлению 01.04.02. Прикладная математика и информатика («Современная комбинаторика»). В 2016 году данный проект был удостоен премии Рунета в номинации «Наука и образование».

Опираясь на успешный опыт в данном направлении, ФПМИ заключила договор о совместной деятельности по реализации образовательной программы в сетевой форме с Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), в рамках которого в 2019 году открывается совместная онлайн-программа магистратуры «Цифровая экономика».

Несколько лет в ФПМИ реализуется программа англоязычной магистратуры «Advanced Combinatorics», по которой успешно обучаются студенты из Ирана, Индии, Перу, Вьетнама, Китая и других стран.

В 2018 году иностранным студентам стали доступны программы бакалавриата МФТИ, реализующиеся на английском языке. В Физтех-школу поступило 16 студентов по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика («Computer Science») из различных стран мира, таких как Египет, Сирия, Бельгия, Сербия, Индонезия, Индия, Великобритания, Южная Африка, Италия, Молдова.

Международное сотрудничество

Физтех-школой поддерживаются корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов:

- Тяньцзиньский финансово-экономический университет, КНР.
- Институт прикладного анализа и стохастики им. Вейерштрасса, Германия.
- Гумбольдтовский университет Берлина, Германия
- Центр CORE и Католический университет в Лувен-ля-Нев, Бельгия.
- Институт кибернетики имени В. М. Глушкова НАН Украины.

- Университет г. Гамбурга, Германия.
- Университет г. Айбзее, Германия.
- Университет им. Паскаля, Франция.
- Ecole Polytechnique, Франция.
- Университет г. Манчестера, Великобритания.
- Политехнический институт Гренобль.
- Массачусетский технологический институт (MIT), США.
- Renyi Institute of Mathematics, Венгрия.
- Швейцарская высшая техническая школа Цюриха (ETH), Швейцария.
- Institut national de recherche en informatique et en automatique, INRIA, Франция.
- Twente University, Нидерланды.

ФПМИ активно развивает свое международное сотрудничество. В рамках выигранных конкурсов визит-профессоров, студенты, аспиранты и молодые ученые продолжают работу с ведущими мировыми учеными: Йожефом Балогом, Мишелем Рассиасом, Анджелией Недич, Питером Рихтарином. Ведется активная работа по привлечению и других ведущих мировых ученых к сотрудничеству с Физтех-школой. Об этом говорит тот факт, что в 2018 году сотрудниками ФПМИ стало более 10 зарубежных ученых.

Физтех школа продолжает свои традиции по привлечению ведущих ученых для чтения лекций студентам и аспирантам. Так, в прошедшем году прошли лекции следующих ученых:

- Nelly Litvak;
- Gyula O.H. Katona;
- M. Rassias;
- P. Frankl.

Сотрудники ФПМИ неоднократно приглашались с открытыми лекциями в ведущие российские и зарубежные университеты:

- Ecole Normale Supérieure, Франция;
- Bar Ilan University, Израиль;
- Ben-Gurion University of the Negev, Израиль;
- Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, Польша;
- Technische Universität, Германия;
- Ryerson University and Fields Institute, Toronto, Canada;
- Tokyo Metropolitan University, Япония;
- Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, Китай;
- University of Science and Technology of China, Hefei, Китай;
- IBS Center for Geometry and Physics (Pohang, S. Korea).
- Адыгейский государственный университет;
- Томский государственный университет;
- Высшая школа экономики;
- Институт проблем передачи информации;
- Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова;
- ТГПУ им. Л. Н. Толстого, г. Тула.

В Физтех-школе прикладной математики и информатики активно развиваются международные программы на английском языке для иностранных студентов. Так, к уже не первый год реализуемой программе англоязычной магистратуры «Advanced Combinatorics» добавилась программа бакалавриата «Computer Science». В 2019 г. готовится к реализации программа онлайн-магистратуры «Современная комбинаторика» на английском языке, которая должна привлечь более широкую аудиторию из-за рубежа.

Социальная защита студентов, воспитательная работа и внеучебная деятельность

Социальная защита студентов:

В 2018 году было распределено 28 007 339,98 руб. материальной помощи.

Поселение:

в 2018 году в общежитиях МФТИ проживало 1683 студента ФПМИ.

Общественная деятельность:

- Олимпиада ФУПМ для школьников: привлечено около 1500 абитуриентов.
- Участие наших студентов в ЛМШ: А. Безносиков, Л. Князев, А. Перминов провели ряд занятий для талантливых школьников.
- По инициативе А. Белозеровой и Студсовета ФУПМ был создан кружок по анализу данных для школьников.
- Математический кружок ФПМИ: лекции от известных ученых в рамках деятельности ФПМИ.
- Олимпиада по дискретной математике для студентов.
- Весна началась с заочной олимпиады по комбинаторике от Физтех-школы ФПМИ. Параллельно состоялся III турнир математических боев, приуроченный к дню рождения ФИВТа.
- В осеннем семестре начал свою работу Лекторий ФИВТ, благодаря которому создается и поддерживается база знаний, необходимых каждому студенту ФИВТ, которые можно использовать при подготовке к экзаменам.
- В октябре прошел курс по LaTeX, благодаря которому десятки студентов освоили эту популярную систему верстки научных текстов.
- В ноябре вновь состоялся турнир матбоев, на сей раз приуроченный ко Дню рождения МФТИ.
- Летом 2018 года для школьников проходило большое количество олимпиадных школ и лагерей по математике и программированию. Некоторые из студентов ФИВТ в этом году поехали в такие лагеря в роли вожатых и преподавателей.
- В весеннем и осеннем семестрах студенты старших курсов вели дополнительные семинары для первокурсников по предметам, которые из года в года вызывают трудности в понимании — математической логике, основам комбинаторики и теории чисел, алгебре и геометрии.
- Продолжает функционировать и развиваться Школа глубокого обучения для школьников. В этом году запущен продвинутый поток и начата работа по переводу курса на английский язык, а также подготовка студенческого потока.
- Продолжается проведение выездных Дней открытых дверей студентами ФИВТ совместно с А. М. Райгородским и И. Г. Эрлихом.
- Успешно проведены агитация и приемная кампания.
- Организована Выездная олимпиада ФПМИ — мероприятие для школьников, увлеченных математикой и программированием, которое впервые проводится в 2019 году ФПМИ совместно со Студсоветом ФИВТ. Перед отборочным этапом для всех желающих студентами ФИВТ будут проводиться олимпиадные интенсивы. Победители и призеры олимпиады получают льготы при поступлении в МФТИ в качестве дополнительных баллов в индивидуальные достижения.

Распределение и трудоустройство выпускников

Институты РАН, ГНИИАС, Сбербанк, РЖД, Сколтех, компании Parallels и Acronis, Яндекс, Вымпелком, Samsung, 1С, Тинькофф, ABBYY, Microsoft, Huawei, VisionLabs, Netcracker др. крупнейшие IT компании.

Профориентационная работа Физтех-школы

Научно-исследовательская работа студентов школы дает им возможность применять свои знания для решения сложных и актуальных задач по специальности, работать с коллегами из ведущих научно-исследовательских центров России и мира. Студенты активно работают в базовых организациях, участвуют в грантах и международных конференциях с докладами. На трех международных конференциях «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения» работала студенческая секция. В магистратуре в среднем по факультету каждый студент публикует одну статью в год.

Также в 2018 году проводились мастер-классы и экскурсии в базовые организации, встречи с выпускниками факультета.

Студенты с успехом участвуют в олимпиадах по профилю факультета:

- Олимпиада по спортивному программированию ACM ICPC-2018 World Champion команда МФТИ, в составе Александра Останина (ФИВТ), Александра Голованова (ФИВТ) и Никиты Уварова (ФУПМ), тренер — Михаил Тихомиров, заняла 2 место, золотая медаль, с проектом MIPT Cryptozoology.
- Студенческая олимпиада по математике IMC 2018 студенты ФПМИ Никита Чернега (5 курс), Егор Байтенов (3 курс), Алексей Волостнов (5 курс), Алексей Василевский (2 курс) — получили первые дипломы.
- XIX Открытая Всесибирская олимпиада по программированию: Shock Content (Евгений Белых, Илья Степанов, Андрей Сергунин, 1 место), Good Game (Александр Голованов, Никита Уваров, Максим Мачула, 3 место).

Материально-техническая база кафедр и лабораторий в кампусе МФТИ

Лаборатория экспериментальной экономики — 2 компьютерных класса и класс системы компьютерной стабилографии (производство ОКБ «Ритм» г. Таганрог). Этот программно-аппаратный комплекс необходим при анализе в лабораторных условиях влияния психофизиологических характеристик операторов лабораторных рынков на принятие ими решений.

Учебные классы общего назначения:

- 1 класс на 12 компьютерных рабочих мест в ЛК;
- 12 классов на 100 компьютерных рабочих мест в московском корпусе ФИВТ.

Задачи, перспективы, проблемы

Приоритетными задачами ФПМИ являются:

- разработка и апробация инновационных программ, новых курсов, распространение новых форм и методов обучения;
- вовлечение студентов в реальную проектную и научно-исследовательскую деятельность;
- значимое увеличение числа международных программ, обучающихся и преподавателей из-за рубежа;
- повышение престижа ФПМИ в мировом математическом сообществе и сообществе Computer science.

Знаковые события 2018 года

Появление стратегии развития Физтех-школы, в рамках которой академические базовые кафедры и базовые кафедры промышленных партнеров взаимно усиливают друг друга за счет создания на кампусе МФТИ лабораторий промышленных партнеров.

Появление программ и проектов Центра НТИ по искусственному интеллекту. В том числе открытие новой совместной магистерской программы РВК, ВЦ РАН, лаборатории нейронных систем и глубокого обучения.

Открытие новой образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 — Информатика и вычислительная техника.

Проведение международных конференций на базе МФТИ.

Выводы и заключения

Приоритетными направлениями школы являются

- учебно-методическая работа по внедрению и модернизации учебных курсов по прикладной математике и компьютерным технологиям;

- привлечение в факультетский образовательный цикл молодых сотрудников, ведущих активную научно-исследовательскую работу;
- взаимодействие с ведущими мировыми центрами подготовки прикладных математиков.

Создан ОЦК «Биоинформатика», межвузовский образовательный центр в сотрудничестве с ведущими московскими медицинскими вузами, результаты деятельности одобрены МОН.

Физтех-школа биологической и медицинской физики

Основные достижения

Создана экспериментальная группа, где обучение по математике проводится в формате интерактивных семинаров (воркшопов). Руководитель — С. Жестков.

Заведующий лабораторией М. П. Никитин был удостоен Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых за 2017 год, а также включен в состав Совета при Президенте Российской Федерации и стал, таким образом, самым молодым его членом. М. П. Никитин был 2 раза подряд выбран корпорацией Google для участия в специальной invitation-only конференции SciFoo в 2017 и 2018 годах среди ученых, выполняющих «революционные разработки в области науки и технологий» («who are doing groundbreaking work in diverse areas of science and technology»). Лишь 250 человек со всего мира, выбираемых жюри авторитетных экспертов, получают приглашения на эту конференцию. М. П. Никитин был единственным приглашенным из числа работающих в России.

Физтех-школа биологической и медицинской физики была создана в 2016 году как стратегическая академическая единица МФТИ.

Результаты

В настоящий момент в состав ФБМФ входят факультет биологической и медицинской физики, департамент молекулярной и биологической физики (созданный в 2015 году на базе кафедры молекулярной и биологической физики), а также ряд научных лабораторий биологического, химического, биомедицинского и аналитического профиля и учебно-методическая лаборатория молекулярной и биологической физики, задачей которой является обеспечение учебного процесса всех подразделений школы.

Основные направления деятельности школы включают (но не ограничиваются):

1. организацию учебного процесса и подготовку специалистов высшей квалификации по актуальным направлениям физики живых систем путем их вовлечения в фундаментальные и прикладные исследования, основываясь на текущих и перспективных научно-технологических вызовах;
2. финансовое управление образовательной и научной работой школы по выполнению показателей эффективности по всем видам деятельности школы.

Исполнительный орган Школы:

- И.о. директора школы — Евгений Григорьевич Евсеев,
- декан ФБМФ — Александр Викторович Мелерзанов,
- зам. директора по учебно-методической работе — Игорь Алексеевич Попов, и. о. руководителя департамента молекулярной и биологической физики,
- зам. директора по финансово-административной работе — Александр Сергеевич Микуленков.

Поступление — 101 человек, средний балл студентов 1 курса 2018–2019 учебный год — 277,8.

Учебная работа

Иностранные студенты 19.03.01 — Biomedical Engineering — 39 человек, из них собственные средства института — 4 человека.

Создан ОЦК «Биоинформатика», межвузовский образовательный центр в сотрудничестве с ведущими московскими медицинскими вузами, результаты деятельности одобрены МОН.

Создана экспериментальная группа, где обучение по математике проводится в формате интерактивных семинаров (воркшопов). Руководитель С. Жестков.

В рамках соглашения с Университетом студент ФБМФ прошел стажировку под руководством Ф. И. Атауллаханова в лаборатории свертывания крови. Кроме того, сотрудники, студенты и аспиранты школы проходили стажировки, практики, повышения квалификации в ведущих отечественных и зарубежных образовательных учреждениях. Созданы новые магистерские программы по биоинформатике, одна из которых запущена на кафедре инновационной фармацевтики в сотрудничестве с фармкомпаниями — индустриальными партнерами ФБМФ.

Школа вошла в рейтинг по бионаправлению.

Школа была представлена на первой международной выставке в Шанхае (Экспо) и других значимых международных форумах и конференциях.

Международная деятельность

Проведен ряд встреч с представителями вузов Китая и Индии на предмет сотрудничества в сфере образования и науки, организованы лекции приглашенных ученых из американских вузов.

Лаборатория биофизики возбудимых систем

Лаборатории

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н. К. И. Агладзе.

В 2018 были открыты новые направления развития лаборатории, о которых было заявлено в ряде публикаций. В сравнении с 2017 годом лаборатория вышла на международный уровень по изучению процессов пациент-специфичной дифференцировки ИПСк в человеческие кардиомиоциты. Были опубликованы данные по принципиально новому методу проверки лекарственных средств и изучения патологий на основе клеточного репрограммирования и последующей дифференцировки.

Был расширен список коллабораторов и открыты новые направления исследования с ними (оптогенетика, различные сердечные патологии и др.)

Был выполнен план по публикациям и конференциям на 2018 год.

За 2018 год было опубликовано 7 статей, цитируемых в базах данных Scopus и WOS, например, в таких журналах, как Acta biomaterialia, Toxicological Sciences, Toxicology in Vitro и других.

За 2018 год были представлено 7 устных и 5 постерных докладов на международных конференциях, таких как International Conference on Nanomaterials and Biomaterials (ICNB'18) Барселона, StemCellBio-2018 Санкт-Петербург, Biomembranes 2018 и других.

Лаборатория физиологии человека

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н. И. Р. Ефимов.

В 2018 г. одним из основных направлений деятельности лаборатории являлось развитие методов математического моделирования и обработки данных для решения различных биомедицинских задач. В рамках данного направления были исследованы и разработаны методы сегментации: 1) органов грудной клетки для постановки и решения задач моделирования электрофизиологии человека; 2) церебральных сосудов сложной топологии для постановки и решения задач моделирования гемодинамики. Особое внимание было направлено на развитие численных методов для решения задач трехмерного моделирования течения крови. Была предложена эффективная численная схема решения уравнений, описывающих течение вязкой несжимаемой жидкости в трубке с эластичными стенками.

Также в 2018 г. проводилась разработка математической модели транспорта газов кровью. В модели учитываются регуляторные воздействия центрального и периферического регуляторов, влияющих на дыхательную функцию и на системный кровоток, ответственных за выведение углекислого газа из организма. Механизм регуляторных действий основан на рекации нервных центров на концентрацию в крови кислорода и углекислого газа. Также в модели учитываются некоторые метаболические процессы, связанные с продуцированием и утилизацией лактата. Это позволяет в дальнейшем использовать данную модель для анализа состояния организма в условиях гипоксии, гиперкапнии и интенсивных физических нагрузок. По данному направлению под руководством одного из сотрудников лаборатории (С. С. Симакон) подготовлена диссертация на соискание степени к.ф.-м.н.

В 2018 году сотрудники лаборатории участвовали в разработке алгоритмов обработки данных, полученных при помощи оптического картирования. Во-первых, это панорамное картирование; при этом на основании фотографий сердца, сделанных под разными углами, восстанавливается трехмерная поверхность препарата (сердца) на которую в последующем проецируются записанные оптические сигналы (электрофизиологические данные). Во-вторых, это алгоритмы многопараметрического картирования; при этом с одного препарата могут

быть одновременно записаны трансмембранный потенциал и внутриклеточная динамика кальция. Все разработанные программные комплексы находятся в открытом доступе.

За 2018 г. сотрудниками лаборатории было подготовлено 20 публикаций в ведущих изданиях, индексируемых WOS и Scopus. Суммарное значение импакт-фактора составило 27,94.

В 2018 г. под руководством С. С. Симакова были проведены защиты диссертаций на соискание степени к.ф.-м.н.:

- Т. М. Гамилов, «Математическое моделирование кровотока при механических воздействиях на сосуды» (27.12.2017) (не отражено в отчете за 2017 г.).
- Ян Наинг Со, «Разработка системы имитационного и компьютерного моделирования переноса сложных примесей в сетевых потоках с помощью одномерной сетевой вычислительной модели» (19.04.2018).

Лаборатория трансляционных исследований

Заведующий лабораторией: к.б.н. Т. С. Серебрянская.

Развитие сотрудничества с ведущими зарубежными научными институтами и международными группами, работающими в области анализа OMICs и применения алгоритмов анализа сетей:

- участие в работе международной группы Disease map community (<http://disease-maps.org>), в проектах (1) по изучению молекулярных механизмов астмы и (2) в проекте по изучению молекулярных основ регуляции метаболизма и патогенеза метаболических заболеваний. По результатам работы готовятся публикации;
- совместный проект с университетом Paul Sabatier, Франция: применение алгоритма уменьшенной матрицы Google (reduce Google matrix) для анализа биологических процессов.

Лаборатория исторической генетики, радиоуглеродного анализа и прикладной физики

Заведующий лабораторией: к.б.н. Х. Х. Мустафин.

Выполнено комплексное исследование археологической ДНК жителей Ярославля XIII века, по результатам которого проведен популяционный анализ в знаменитом городе Древней Руси. Возможность проведения этих исследований в 2017 году только отрабатывалась.

Результаты генетических исследований по Ярославлю XIII века доложены профильной научной общественности.

В 2018 году освоено NGS секвенирование ДНК археологических образцов, внедрены и оптимизированы 2 дополнительных (к 2 освоенным в 2017 году) метода выделения археологической ДНК.

Разработаны и апробированы методы детектирования археологических возбудителей туберкулеза и лепры.

Лаборатория продолжительности жизни и генетики старения

Заведующий лабораторией: д.б.н. А. А. Москалев.

Проведено тестирование потенциального геропротектора фукоксантина на культурах клеток человека. Изменение метаболического состояния клеток под воздействие вещества оценивали по снижению суммарной активности митохондриальных дегидрогеназ (МТТ-тест и резазурин). Также изучена динамика параметров клеточного старения (уровень экспрессии p16, бета-галактозидазная активность, изменение

морфологии клеток и их способность к делению) при старении культуры клеток фибробластов легкого эмбриона человека (ФЛЭЧ) в контроле и при действии изучаемого препарата.

Произведен биоинформатический анализ жизненного цикла дрозофил для выявления зависимости изменений актограмм и периодограмм жизненного цикла от целевых изменений в ДНК дрозофил.

Выявлены новые паттерны долголетия у 14 видов рода *Drosophila*. Более долгоживущие дрозофилы апрегулируют метаболизм жирных кислот, замедляют развитие нейрональной системы и сигнализацию активина, а также изменяют динамику сплайсинга РНК.

Произведен биоинформатический отбор потенциальных геропротекторов из транскриптомных данных по изменению экспрессии генов L1000 на человеческих клеточных линиях, выявлено 3 наиболее перспективных соединения с точки зрения апрегуляции экспрессии генов репарации и при этом наименьшего влияния на генотоксичность.

Разработан биоинформатический метод кластеризации геропротекторов на основе транскриптомных данных. Известные геропротекторы, данные о которых содержатся в базе clue.io, кластеризованы с использованием разработанного метода.

Предложено рассматривать потенциальные геропротекторы в качестве адаптогенов, повышающих жизнеспособность организма в стрессовых условиях, например, при космических полетах или радиационном воздействии.

Показано, что изменение диеты может влиять на продолжительность жизни дрозофил с оверэкспрессированными генами биологических часов.

Был составлен обзор причин старения, биомаркеров старения, возможностей вмешательства в процесс старения для увеличения продолжительности жизни и использование искусственного интеллекта для разработки новых лекарств.

За 2018 г. сотрудниками лаборатории было опубликовано 8 работ с суммарным импакт-фактором 30,09.

Лаборатория нанобиотехнологий

Результаты научной деятельности лаборатории нанобиотехнологий за 2018 год: опубликовано 16 статей с суммарным импакт-фактором 110,565; привлечено 16,2 млн руб. внешнего финансирования по грантам РНФ и РФФИ; сделано 11 выступлений с устными докладами на престижных профильных международных конференциях. Данные показатели значительно превышают взятые обязательства на 2018 год.

Особо хотелось бы отметить следующие достижения лаборатории и ее сотрудников:

1. Заведующий лабораторией М. П. Никитин был удостоен Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых за 2017 год «за разработку «умных» наноматериалов нового поколения для биомедицинского применения и развитие фундаментальных основ автономных биомолекулярных вычислительных систем для тераностики».
2. Указом Президента РФ от 25 декабря об изменениях в составе Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию. М. П. Никитин был включен в состав совета и стал, таким образом, самым молодым его членом.
3. М. П. Никитин был 2 раза подряд выбран корпорацией Google для участия в специальной invitation-only конференции SciFoo в 2017 и 2018 годах среди ученых, выполняющих «революционные разработки в области науки и технологий» («who are doing groundbreaking work in diverse areas of science and technology»).

Лишь 250 человек со всего мира, выбираемых жюри авторитетных экспертов, получают приглашения на эту конференцию. М. П. Никитин был единственным приглашенным из числа работающих в России.

4. В октябре 2018 года авторитетнейшее научное издание Chemical Reviews (импакт-фактор 52,613, 4 место в мире по величине импакт-фактора среди научных изданий) опубликовало обзор российских ученых (два из которых — М. П. Никитин и А. А. Трегубов — сотрудники лаборатории нанобиотехнологий) «Advanced Smart Nanomaterials with Integrated Logic-Gating and Biocomputing: Dawn of Theranostic Nanorobots». Данный обзор является фактически первой в мировой практике попыткой такого масштаба обобщить достижения в стремительно развивающейся области биокомпьютинга и нанобиоробототехники. Учитывая открытый доступ к данной публикации и репутацию издания, которое выбрало тему данного обзора для обложки своего октябрьского номера, можно ожидать укрепления авторитета и лидирующих позиции российской науки в этом крайне перспективном направлении.

Доходы Школы от научной деятельности в 2018 г. составили 221 249 562,45 руб.

Бюджеты

Доходы от платного образования составили 7 426 684,50 руб. (в том числе доп. образование 79 000,00 руб.).

Прочие поступления — 269 000 руб. (договора пожертвования).

Поступления от Фонда целевого капитала — 8 846 863,13 руб.

Объем финансирования по Госзаданию на заработную плату и материально-техническое обеспечение составил 43 138 385,55 руб.

Объем финансирования по Программе 5-100 составил 82 512 946,62 руб.

За 2018 год проведено 2 заседания Ученого совета школы, что соответствует плану.

Коллективные органы Ученый совет

Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2018 года рассматривались основные вопросы:

- утверждение положений об Ученом и учебно-методическом советах школы;
- разработка и обсуждение стратегии развития школы;
- консолидация и оптимизация работы базовых кафедр;
- совершенствование учебных планов и программ, улучшение успеваемости студентов;
- разработка новых учебных программ, утверждение тем научных работ аспирантов, магистров и бакалавров, аттестация аспирантов, защиты дипломных работ, научно-исследовательская работа студентов, отчеты студентов и аспирантов о результатах выполнения НИР;
- организация учебного процесса, организация школ и семинаров для студентов и аспирантов;
- развитие учебных программ по биоинформатике и системной биологии.

Особое внимание членов ученого совета было привлечено к повышению эффективности учебного процесса, улучшению успеваемости, равно как к мотивации и профориентации обучающихся студентов и аспирантов, в частности, к ознакомлению их с новейшими экспериментальными методиками и полученными научными результатами в области биотехнологии.

Секция НТС «Биологическая и медицинская физика»

Состав Секции биологической и медицинской физики научно-технического совета МФТИ в 2018 году включал трех докторов наук и 12 кандидатов наук различных областей науки. В 2018 году в состав секции входили 13 заведующих лабораториями ведущих научных организаций Российской Федерации в области биологической и медицинской физики.

Основными направлениями деятельности Секции В 2018 году были:

- рассмотрение итогов научной и научно-технической деятельности подразделений МФТИ;
- текущий контроль и оценка результативности выполнения НИОКР.

Проведено 7 заседаний совета, на которых были рассмотрены проекты научных отчетов и отчетов о выполнении заданий. С учетом внесенных изменений все представляемые к приемке материалы были одобрены, научно-технический уровень был признан высоким.

Экспертный совет Аттестационной комиссии по биологическим наукам

В 2018 году началась работа Экспертного совета по биологическим наукам Аттестационной комиссии МФТИ, председателем Экспертного совета избран д-р. биол. наук, профессор, академик РАН В. М. Говорун.

