Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
«Московский физико-технический институт (государственный университет»

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Московского физико-технического института (государственного университета) в 2016 году

Москва
МФТИ
2017

Под редакцией:
Н. Н. Кудрявцева, Д. А. Зубцова

Результаты работы Московского физико-технического института (государственного университета) в 2016 году. – М.: МФТИ, 2017. – 235 с.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)», 2017

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Изданием настоящего сборника продолжается традиция подводить итоги прошедшего года и формировать планы на будущее.

Представлены материалы, отражающие результаты работы МФТИ в 2016 году. Результаты сопоставляются с предыдущими годами, что позволяет оценить динамику развития Физтеха.

Сборник сформирован на основе материалов, подготовленных проректорами, директорами школ, деканами факультетов, заведующими кафедрами, начальниками управлений и руководителями структурных подразделений.

Мы благодарим всех тех, кто принял участие в подготовке и издании сборника.

Н. Н. Кудрявцев, Д. А. Зубцов

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДПП – дополнительная профессиональная программа
ЕГЭ – единый государственный экзамен
ГЭК – государственная экзаменационная комиссия
ЗФТШ – Заочная физико-техническая школа МФТИ
МФТИ – Московский физико-технический институт (государственный университет)
НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИУ – национальный исследовательский университет
НПР – научно-педагогические работники
ОКР – опытно-конструкторские работы
ПВЗ – полное возмещение затрат (на обучение)
ППС – профессорско-преподавательский состав
РАН – Российская академия наук
СМИ – средства массовой информации
ФАИП – федеральная адресная инвестиционная программа
ФБ – Федеральный бюджет
PostDoc – Postdoctoral researcher
PhD – Doctor of Philosophy degree
BS – Basic Science
LS – Life Science
ES – Engineering Science
IT – Information Technology
R&D – Research and Development
FTE – full time equivalent
WoS – Web of Science
ARWU – Academic Ranking of World Universities
THE – The Times Higher Education World University Rankings
QS – QS World University Rankings

Направления и специальности подготовки:
АРКТ – Авиационная и ракетно-космическая техника
БН – Биологические науки
БТ – Биотехнология
ИВТ – Информатика и вычислительная техника
КБ – Компьютерная безопасность
КИН – Компьютерные и информационные науки
ММ – Математика и механика
НЗ – Науки о Земле
НТЭИ – Наукоемкие технологии и экономика инноваций
ПМИ – Прикладная математика и информатика
ПМФ – Прикладные математика и физика
САУ – Системный анализ и управление
СУДН – Системы управления движением и навигация
ФА – Физика и астрономия
ФПОБСТ – Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
ХН – Химические науки
ЭРСС – Электроника, радиотехника и системы связи

Данный сборник содержит основные результаты работы МФТИ в 2016 году. Прошедший год ознаменовался рядом значимых изменений, которые были продиктованы как внутренними потребностями в переменах, так и реакцией на изменения внешнего окружения. Выделены приоритетные направления развития университета и созданы Физтех-школы на базе факультетов. С помощью новых структур идет совершенствование управления университетом путем децентрализации управления. Это позволит МФТИ более эффективно развиваться, устранит искусственные административные барьеры, позволит избежать дублирования в образовательном процессе, будет стимулировать горизонтальные контакты между подразделениями, причем как в научном плане (создание совместных проектов, семинаров, взаимная экспертная оценка и т.д.), так и в интерфейсе наука–образование и создаст условия для междисциплинарных исследований. Постепенно Школы должны получать возможность самостоятельно принимать ряд решений, что позволит быстрее реагировать на вызовы мировой экономики, основываясь на мнении своих Ученого и Международного советов, в состав которых должны быть включены ведущие мировые ученые и представители бизнеса.

Продолжена работа по улучшению учебного процесса и образовательных программ, в том числе путем внедрения современных образовательных технологий. Совершенствуется система привлечения молодых и ведущих мировых ученых для развития существующих и создаваемых лабораторий. Непрерывно улучшается инфраструктура кампуса, что позволяет привлекать ведущих мировых ученых. Их наличие в МФТИ, безусловно, полезно для повышения международной репутации университета и его наукометрических показателей.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров» в 2016 году была продолжена работа по выполнению Плана мероприятий по реализации Программы повышения конкурентоспособности МФТИ среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Результаты работы прошлых лет позволили в 2016 году МФТИ значительно продвинуться в международных рейтингах и войти в первую сотню ведущих вузов мира в области физики по версии THE, заняв 78 место в вышеуказанном рейтинге.

Наиболее масштабные задачи развития университета решаются при поддержке и активном участии Наблюдательного совета МФТИ.

Реализация в 2016 году планов развития Физтеха стала возможной благодаря совместным усилиям многих людей: сотрудников и обучающихся института, руководителей отдельных базовых организаций и особенно успешных выпускников МФТИ, готовых осуществлять совместные проекты с Физтехом, используя свой опыт и ресурсы.

Ректор МФТИ
член-корр. РАН

Н. Н. Кудрявцев

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МФТИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный 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 образования и науки 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 3 года 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 образования и науки Российской Федерации от 9 августа 2016 года № 967.

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

Свидетельство о государственной аккредитации № 1357 выдано МФТИ Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 26 июня 2015 года, действительно по 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 вхождение 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, заложенных академиком П.Л. Капицей на современном этапе:

- тщательный отбор одарённых и склонных к творческой работе представителей молодёжи;
- участие в обучении 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;
- ведение воспитания 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 вхождение 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.

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.

Управление университетом также обеспечивается работой широкой сети представительных, экспертных органов и органов самоуправления, созданных в МФТИ. К ним относятся:

Международный совет;

Экспертный совет;

Научно-технический совет;

Учебно-методический совет;

Ученые советы факультетов;

Молодежный комитет института;

иные органы.

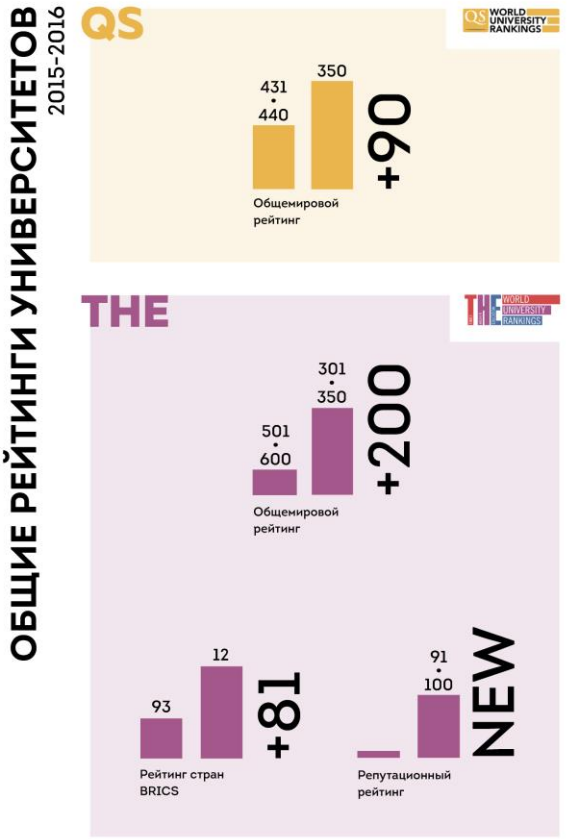
В работе данных органов принимают участие как представители МФТИ, так и внешние – российские и зарубежные – эксперты. Основными органами, обеспечивающими внешнюю экспертизу работы университета в целом, являются Наблюдательный и Международный советы.

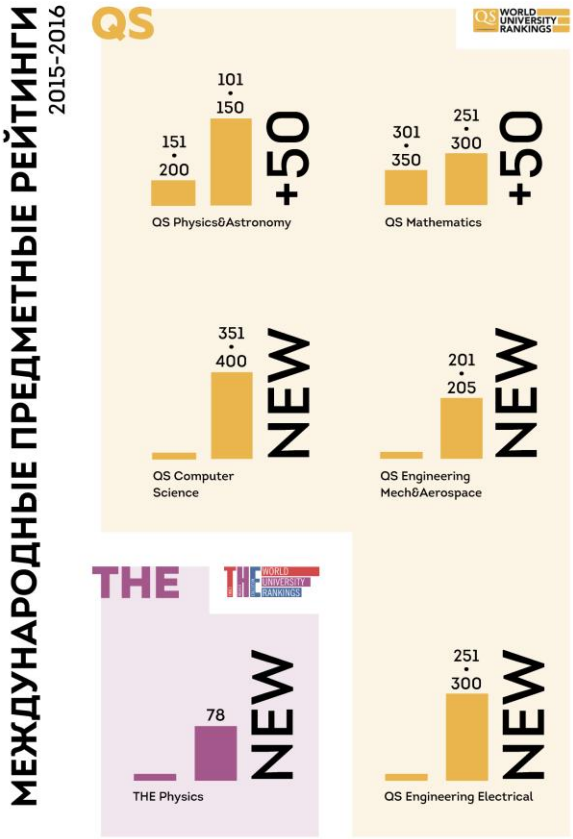
Другие коллегиальные органы управления, часть из которых выполняет функции экспертизы и включает внешних представителей (в частности, Экспертный совет), а часть обеспечивает академическое самоуправление, поддерживают развитие отдельных направлений деятельности университета.

Реализацию принципов академического самоуправления и организацию внутри университетских конкурсных процедур также обеспечивают комиссии университета, сформированные по разным направлениям деятельности.

Решение стратегических задач университета осуществляется на основе проектного управления. Централизованная модель управления позволяет концентрировать ресурсы на задачах развития.

В 2016 году МФТИ был ранжирован ведущими международными и национальными рейтинговыми агентствами.





Общие рейтинги университетов:

– QS University Ranking – 350 место;

– THE University Ranking – 301-350 место;

– QS BRICS University Ranking – 47 место;

– THE BRICS University Ranking – 12 место;

– THE Reputation University Ranking – 91-100 место;

Предметные рейтинги университетов:

– THE University Ranking by Subject (Physical Sciences) – 78 место;

– QS University Ranking by Subject (Physics and Astronomy) – 101-150 место;
– QS University Ranking by Subject (Mathematics) – 251-300 место;
– QS University Ranking by Subject (Computer Science) – 351-400 место;
– QS University Ranking by Subject (Engeneering Mech&Aerospace) – 201-205 место;
– QS University Ranking by Subject (Engeneering Electrical) – 251-300 место;

Национальные рейтинги:
– ВШЭ «Качество **бюджетного** приема в вузы» – 2 место;
– ВШЭ «Качество **платного** приема в вузы» – 1 место;
– Эксперт РА «Рейтинг вузов России» – 2 место;
– Интерфакс «Национальный рейтинг университетов» – 4 место.

Общие рейтинги университетов:	**2013**	**2014**	2015	2016
QS University Ranking	-	-	431-440	350
THE University Ranking			501-600	301-350
QS BRICS University Ranking	55	52	45	47
THE BRICS University Ranking	-	-	93	12
THE Reputation University Ranking				91-100
Предметные рейтинги университетов:	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
THE University Ranking by Subject (Physical Sciences)	63	-	-	78
QS University Ranking by Subject (Physics and Astronomy)	-	-	151-200	101-150
QS University Ranking by Subject (Mathematics)	-	-	301-350	251-300
QS University Ranking by Subject (Computer Science)	-	-	-	351-400
QS University Ranking by Subject (Engeneering Mech&Aerospace)	-	-	-	201-205
QS University Ranking by Subject (Engeneering Electrical)	-	-	-	251-300
Национальные рейтинги:	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
ВШЭ «Качество бюджетного приема в вузы»	2	2	2	2
ВШЭ «Качество платного приема в вузы»	-	-	-	1
Эксперт РА «Рейтинг вузов России»	2	2	2	2
Интерфакс «Национальный рейтинг университетов»	4	4	3	4

Наблюдательный совет МФТИ

В 2016 году состоялось четыре заседания Наблюдательного совета МФТИ, на которых были рассмотрены ключевые вопросы, связанные с текущей деятельностью института и стратегическим развитием, относящиеся к компетенции Наблюдательного совета.

Наблюдательным советом рассмотрены и одобрены вопросы:

– о необходимости участия МФТИ в открытом конкурсе на право заключения государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских работ, реализуемых в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы» НИР «Исследования концепций, ключевых технологий, обликов и потребной инфраструктуры для разработки самолетов и вертолетов на альтернативных источниках энергии», Шифр «Альтернатива 2016»;

– об участии в открытом конкурсе на право заключения государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, реализуемых в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы». Лот №2 – НИР «Активные способы управления обтеканием летательных аппаратов с помощью струйных и плазменных актуаторов», Шифр «Баттерфляй»;

– возможности наложения сервитута на земельный участок с кадастровым номером 50:42:0020107:52, площадью 37955 кв. м, расположенный по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 3 и принадлежащий МФТИ на праве постоянного (бессрочного) пользования;

– выборе кредитных организаций, в которых МФТИ может открыть рублевые и валютные расчетные счета. Одобрили открытие банковских счетов в следующих кредитных организациях: ПАО «Сбербанк России», «Банк ВТБ» (ПАО);

– заключении крупной сделки между Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)», приняв участие в открытом конкурсе на право заключения государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, реализуемых в рамках подпрограммы «Развитие технологического потенциала гражданского судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» Государственной программы Российской Федерации «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013–2030 годы».

Было принято решение о возможности передачи в аренду в установленном порядке следующих нежилых помещений:

– помещение №1, комн. №№ 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 общей площадью 652,4 кв.м, находящихся на втором этаже здания столовой по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7а;

– помещение № 1, комн. №№ 8, 9, 22, 23 общей площадью 97,3 кв.м, находящихся на первом этаже здания столовой по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7а;

– помещение № 6, комн. №№ 29, 30, 31, 32, 33 общей площадью 163,6 кв.м, находящихся на пятом этаже здания Главного учебного корпуса по адресу: Московская область, Институтский переулок, д. 9, стр. 3.

Рассмотрены и утверждены:

– отчет о результатах деятельности МФТИ за 2016 год в полном объеме;

– план финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на текущий 2016 год от 30.09.2016, годовая бухгалтерская отчетность за 2015 год в полном объеме;

– изменения в Уставе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)». Предполагаемые изменения в явном виде фиксируют наличие в МФТИ важных для развития института структур, таких как: школы, научно-исследовательские центры, инжиниринговые центры, департаменты (осуществляющие образовательную деятельность).

Ученый совет МФТИ

Деятельность Ученого совета в 2016 году проводилась в соответствии с планом, утвержденным ректором МФТИ. Ученый совет рассмотрел целый ряд вопросов, необходимых для осуществления институтом своей уставной деятельности.

Утверждены Ученым советом:

– Правила приема студентов на 1 курс и в магистратуру,

– Порядок перевода и восстановления студентов,

– кандидатуры председателей ГЭК по образовательным программам основного и дополнительного образования,

– Порядок приема лиц, не имеющих российского гражданства,

– Положение о дополнительных стипендиях,

– Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в МФТИ,

– Положения о новых структурных подразделениях института,

– образовательные стандарты МФТИ высшего образования по направлениям подготовки,

– изменения в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в МФТИ.

Заслушали отчет об итогах заседания Совета по повышению конкурентоспособности университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

Одобрили передачу в аренду в установленном порядке ряда нежилых помещений, ликвидацию объектов движимого имущества, закрепленных на праве оперативного управления за МФТИ.

Ученым советом было принято решение: об утверждении норм почасовой оплаты труда профессорско-преподавательского состава, обучающего в платных группах студентов МФТИ из Российской Федерации и стран ближнего зарубежья; установили в 2016–2017 учебном году стоимость обучения по вновь заключаемым договорам об оказании платных образовательных услуг по основным образовательным программам бакалавриата в размере 200 000 рублей в год, по программам магистратуры, специалитета,

аспирантуры – в размере 250 000 рублей в год. Стоимость обучения по ранее заключенным договорам об оказании платных образовательных услуг по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета, аспирантуры в 2016–2017 учебном году сохранили в прежнем размере.

Назначили именные стипендии студентам института, утвердили списки кандидатов на получение стипендии Правительства Московской области «Подмосковье». Выдвинули кандидатов на соискание премии Губернатора Московской области в сфере науки и инноваций для молодых ученых и специалистов за 2016 год. Выдвинули кандидатов на получение премии Правительства Москвы для молодых ученых; авторский коллектив: Борщевский В.И., Гущин И.Ю., Шевченко В.А. – на соискание премии Президента российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых за 2016 год за разработку оптогенетических инструментов нового поколения; рекомендовали кандидатов в эксперты Российской академии наук.

Ученый совет МФТИ утвердил: план финансово-хозяйственной деятельности МФТИ на 2016 год; новые магистерские программы; Порядок использования Фонда поддержки молодых преподавателей, формы трудовых договоров для ППС.

На заседании Ученого совета были заслушаны сообщения: о текущем состоянии процесса формирования стратегических академических единиц (САЕ), результатах плановой комбинированной (выездной и документарной) проверки Минобрнауки России, планах по развитию сотрудничества МФТИ с индустриальными партнерами, изменениях в Программе повышения конкурентоспособности МФТИ на 2013–2020 гг., деятельности лаборатории импульсных плазменных систем (зав. лабораторией Н.Л. Александров), итогах 59-й научной конференции МФТИ, развитии кампуса МФТИ, решениях Наблюдательного совета МФТИ.

Решением Ученого совета на должность декана факультета были избраны:
Киселев Валерий Валерьевич – ФОПФ;
Кашкаров Павел Константинович – ФНБИК;
Мелерзанов Александр Викторович – ФБМФ.

На должность заведующего кафедрой были избраны:
доктор физико-математических наук, профессор Иванов Александр Павлович – по кафедре теоретической механики;
доктор физико-математических наук, профессор Иванов Григорий Евгеньевич – по кафедре высшей математики;
доктор физико-математических наук, профессор Максимычев Александр Витальевич – по кафедре общей физики.

Выборы заведующих факультетскими кафедрами Ученый совет института делегировал ученым советам факультетов:
по кафедре вакуумной электроники – ученому совету ФФКЭ;
по кафедре математических основ управления – ученому совету ФУПМ;
по кафедре логистических систем и технологий – ученому совету ФАКИ.

В 2016 году ходатайствовали перед Министерством образования и науки Российской Федерации о присвоении ученых званий:

профессора:
Черемисину Ф.Г. по научной специальности 01.02.05 – механика жидкости газа и плазмы,

доцента:
Белемуку А.М. по научной специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния;
Иванову Д.С. по научной специальности 01.02.01 – теоретическая механика;
Ткачеву С.С. по научной специальности 01.02.01 – теоретическая механика;
Умнову Е.А. по научной специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации.

Решением от 30 июня 2016 года Ученый совет ходатайствовал перед Минобрнауки России о награждении следующих преподавателей и сотрудников института:

Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени:
декана ФИВТ Кривцова Валерия Евгеньевича,
декана ФАКИ Негодяева Сергея Серафимовича;

Орденом Почета
ректора института Кудрявцева Николая Николаевича;

Орденом Дружбы

декана ФПФЭ Леонова Алексея Георгиевича;

Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации:

Александровой Нелли Григорьевны, кафедра прикладной механики,
Голубевой Татьяны Вячеславовны, ЗФТШ,
Дорофеева Евгения Александровича, кафедра теоретической физики,
Знаменской Людмилы Николаевны, кафедра высшей математики,
Иванова Михаила Геннадьевича, кафедра теоретической физики,
Колесова Юрия Ивановича, кафедра общей физики,
Кваченко Андрея Владимировича, военная кафедра,
Квицаридзе Ирины Ивановны, второй отдел,
Константинова Романа Викторовича, кафедра высшей математики,
Копыловой Ольги Кузьминичны, кафедра прикладной механики,
Крыловой Людмилы Александровны, ЗФТШ,
Ланчакова Александра Борисовича, ректорат, проректор,
Манохина Александра Андреевича, кафедра физической механики,
Мендус Ирины Вячеславовны, ФПФЭ,
Макарчеву Светлану Николаевну, отдел бухгалтерского учета,
Пятиной Людмилы Викторовны, департамент физической, культуры и спорта,
Приставко Татьяны Ивановны, отдел бухгалтерского учета,
Подобной Ольги Владимировны, деканат ФУПМ,
Попова Валерия Яковлевича, отдел охраны,
Ульянова Сергея Александровича, ФУПМ,
Черкашиной Галины Васильевны, департамент физической культуры и спорта,
Юрьева Юрия Вячеславовича, кафедра общей физики;

нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации»:

декана ФРТК Гаричева Сергея Николаевича,
профессора кафедры высшей математики Диесперова Вадима Николаевича,
доцента кафедры общей физики Жотикова Вадима Геннадьевича,
доцента кафедры общей физики ФАЛТ Козлова Виталия Федоровича,
профессора кафедры информатики и вычислительной математики Лобанова Алексея Ивановича,
профессора кафедры высшей математики Половинкина Евгения Сергеевича,
профессора кафедры теоретической физики Тернова Алексея Игоревича,
доцента кафедры теоретической механики Ханукаева Юрия Исламовича,
доцента кафедры высшей математики Хасанова Адама Акзамовича.

Решением от 30 июня 2016 года Ученый совет ходатайствовал перед Минобрнауки России о присвоении почетного звания:

«Заслуженный работник высшей школы»:

доценту кафедры общей физики, к.ф.-м.н. Александрову Дмитрию Анатольевичу,
заведующему кафедрой высшей математики, д.ф.-м.н., профессору Иванову Григорию Евгеньевичу,
заведующему кафедрой общей физики, д.ф.-м.н., профессору Максимычеву Александру Витальевичу,
заведующему кафедрой информатики и вычислительной математики, д.ф.-м.н., член-корр. РАН Петрову Игорю Борисовичу,
к.ф.-м.н., доценту кафедры высшей математики Петровичу Александру Юрьевичу,
ученому секретарю МФТИ, к.ф.-м.н., доценту Скалько Юрию Ивановичу,
руководителю департамента иностранных языков, к. филол. н. Тельновой Алевтине Анатольевне,
к.ф.-м.н., доценту кафедры математических основ управления Федько Ольге Сергеевне.

Присвоены почетные звания МФТИ:

«Заслуженный профессор МФТИ»:

профессору кафедры высшей математики Голубову Борису Ивановичу,
профессору кафедры высшей математики Черняеву Александру Петровичу,
профессору кафедры высшей математики Умнову Александру Евгеньевичу;

«Почетный профессор МФТИ»:

Кондратенко Петру Сергеевичу, профессору кафедры проблем безопасного развития энергетических технологий ФПФЭ,

Кобзеву Артему Игоревичу, профессору, директору учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук;

«Заслуженный преподаватель МФТИ»:

Абубакировой Наталии Петровне, старшему методисту департамента иностранных языков,

Бирюковой Елене Викторовне, старшему методисту департамента иностранных языков,

Псурцевой Наталье Юрьевне, старшему методисту департамента иностранных языков,

Бурмистрову Александру Николаевичу, доценту кафедры высшей математики,

Ковалеву Виталию Петровичу, доценту кафедры высшей математики,

Самаровой Светлане Сергеевне, доценту кафедры высшей математики,

Кириллову Вячеславу Петровичу, старшему преподавателю кафедры общей физики,

Овчинникову Алексею Петровичу, доценту кафедры общей физики,

Слободянину Валерию Павловичу, доценту кафедры общей физики,

Синицыну Анатолию Николаевичу, старшему преподавателю учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук;

«Заслуженный работник МФТИ»:

Костелевой Марии Викторовне, заведующей лабораторией учебно-научного центра гуманитарных наук,

Табакову Владимиру Анатольевичу, директору учебно-научного полигона,

Тамонову Николаю Васильевичу, слесарю-сантехнику ОГМ,

Давыдовой Ольге Васильевне, ведущему инженеру,

Семаниной Нине Васильевне, инженеру департамента химии,

Деминой Вере Ивановне, заведующей отделом аспирантуры,

Савельевой Людмиле Александровне, главному врачу санатория-профилактория МФТИ.

Ученый совет принял решение ходатайствовать перед Министерством образования Московской области о награждении следующих преподавателей института:

Почетной грамотой:

Богданова Ильи Игоревича, доцента кафедры высшей математики,

Бунакова Андрея Эриковича, доцента кафедры высшей математики,

Конькова Константина Алексеевича, доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Ковревской Веры Евгеньевны, доцента департамента культурологии,

Кудряшова Александра Григорьевича, руководителя службы охраны труда,

Ламзиной Анны Владиславовны, старшего методиста департамента иностранных языков,

Лупандина Ивана Владимировича, доцента департамента философии,

Русскина Сергея Олеговича, доцента кафедры радиотехники и систем управления;

Знаком Губернатора Московской области:

«За полезное»:

Булыгина Владимира Семеновича, профессора кафедры общей физики,

Шомполова Игоря Григорьевича, директора Межвузовского центра воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр»;

«За труды и усердие»:

Евсеева Евгения Григорьевича, проректора по общим вопросам и управлению делами,

Кожевникова Павла Александровича, доцента кафедры высшей математики;

«Благодарю»:

Кузнецова Александра Михайловича, доцента кафедры теоретической механики,

Подлипского Олега Константиновича, доцента кафедры высшей математики,

Шалаева Владимира Ивановича, профессора кафедры информатики и вычислительной математики;

Почетной грамотой Правительства Москвы:

Богданова Анатолия Павловича, профессора департамента молекулярной и биологической физики,

Крайнова Владимира Павловича, профессора кафедры теоретической физики;

Благодарностью мэра Москвы:

Донова Геннадия Иннокентьевича, доцента кафедры радиотехники и систем управления,

Иванова Виктора Владимировича, декана факультета физической и квантовой электроники,

Карлова Михаила Ивановича, доцента кафедры высшей математики;

Грамотой департамента образования Москвы:

Горбасенко Галины Павловны, начальника отдела кадров,

Демченко Владимира Владимировича, профессора кафедры информатики и вычислительной математики,

Косаревой Елены Юрьевны, начальника отдела по управлению и использованию федерального имущества,

Марецкой Натальи Евгеньевны, начальника правового отдела,

Симакова Сергея Сергеевича доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Терещенко Татьяны Павловны, главного бухгалтера отдела бухгалтерского учета;

Благодарностью департамента образования Москвы:

Зырянова Андрея Валерьевича, начальника отдела вычислительной техники кафедры информатики и вычислительной математики,

Карпова Владимира Ефимовича, доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Косарева Виталия Ивановича, доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Онищенко Людмилы Александровны, советника при ректорате,

Рудых Николая Владимировича, эксперта управления по довузовской подготовке;

Почетной грамотой главы города Долгопрудного:

Бишаева Александра Михайловича, профессора кафедры высшей математики,

Виноградова Александра Михайловича, ведущего инженера управления главного инженера,

Григорьева Александра Алексеевича, доцента кафедры радиотехники и систем управления,

Данилина Валерия Алексеевича, доцента кафедры общей физики,

Кигеля Вячеслава Михайловича, начальника отдела гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций,

Пирогова Вячеслава Борисовича, доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Плохотченко Павла Александровича, начальника отдела капитального строительства,

Чукановой Ольги Владимировны, доцента кафедры информатики и вычислительной математики,

Шуравина Вячеслава Анатольевича, начальника отдела транспорта и механизации;

Благодарностью главы города Долгопрудного:

Гусевой Марины Александровны, заведующей канцелярией,

Ефимовой Валентины Николаевны, инженера 1 категории отдела технической эксплуатации и ремонта,

Ипатова Евгения Борисовича, доцента кафедры общей физики,

Казиханова Телмана Мехдихановича, электромонтера отдела главного энергетика,

Ковальчук Лидии Витальевны, бухгалтера отдела бухгалтерского учета,

Поповой Людмилы Викторовны, начальника котельной управления главного инженера,

Хохловой Ларисы Алексеевны, специалиста административного отдела,

Черкашиной Галины Васильевны, лаборанта отдела по обеспечению работы спортивных объектов,

Шанькова Владимира Владимировича, доцента кафедры высшей математики,

Отличительной чертой образовательного процесса МФТИ, формирующей его уникальный характер в стране и мире, является «Система Физтеха», предусматривающая:

– систему выявления, подготовки и отбора одарённых детей в масштабе страны для поступления в университет (средний балл ЕГЭ поступающих на Физтех по дисциплинам естественнонаучной направленности – самый высокий среди технических университетов Российской Федерации);

– интенсивное обучение фундаментальным основам (физика, математика, информатика и др.) в бакалавриате при непосредственном участии ведущих учёных страны в образовательном процессе (эти традиции заложили преподаватели Физтеха, лауреаты Нобелевской премии А.А. Абрикосов, В.Л. Гинзбург, П.Л. Капица, Н.Н. Семёнов, Л.Д. Ландау, А.М. Прохоров, А.Д. Сахаров, И.Е. Тамм);

– опережающее вовлечение студентов, начиная с 3–4-го курсов, в реальные научно-исследовательские работы через систему кафедр на базовых предприятиях в головных исследовательских и проектных организациях различных отраслей промышленности, ведущих институтах РАН и компаниях, специализирующихся на высокотехнологичном бизнесе.

Поскольку выпускники МФТИ должны быть, как правило, сложившимися научными сотрудниками, готовыми к проведению исследований мировой повестки и развитию новейших направлений науки и техники, отраслей и высокотехнологичных производств, к уровню подготовки абитуриентов предъявляются особенно высокие требования, и подготовка учащихся общеобразовательных учреждений по профильным дисциплинам неизменно является одним из ключевых направлений деятельности института.

Довузовская подготовка – традиционное направление деятельности МФТИ с момента основания института. Главная цель проводимой работы – формирование аудитории абитуриентов, заинтересованных в развитии в научно-технической области и обладающих к моменту окончания школы достаточным уровнем подготовки для поступления в МФТИ и успешного освоения учебной программы университета.

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

1) повышать интерес учащихся общеобразовательных учреждений к углубленному изучению профильных дисциплин (предметов) и дальнейшему получению высшего образования в ведущих технических государственных университетах;

2) выявлять одарённых детей по всей территории, формировать и развивать у них практические навыки и способности в области естественных наук и прикладных научно-технических дисциплин;

3) отбирать наиболее одарённых, подготовленных и мотивированных абитуриентов для зачисления и прохождения учебной программы института.

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 (также ведется и 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 информационного характера для школьников и абитуриентов, и мероприятия по повышению квалификации учителей общеобразовательных учреждений по программам углубленной и олимпиадной подготовки по профильным дисциплинам.

К первому направлению относятся: Заочная физико-техническая школа и Олимпиадная школа по экспериментальной физике.

Второе направление проводимых работ включает в себя просветительские и профориентационные лекции и экскурсии по лабораториям МФТИ, практические занятия в кружках и мастер-классы для школьников в рамках программы технологической поддержки образования МФТИ, онлайн-занятия по подготовке к участию в олимпиадах, заочные и выездные олимпиады, турниры, конференции научно-технических работ школьников, конкурсы компетенций, многопредметные летние и зимние школы олимпиадной подготовки с состязаниями в составе программы, участие МФТИ в проведении Всероссийских олимпиад, 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, адресную методическую поддержку общеобразовательных учреждений 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 учреждений (проводимые в очной форме) и курсы повышения квалификации учителей (проводимые как в очной, так и в дистанционной форме).

Все мероприятия, проводимые в очной форме, осуществляются на базе кампуса МФТИ в г. Долгопрудном или учебного корпуса в г. Москве либо на выезде – в регионах Российской Федерации и в других государствах. Мероприятия, проводимые в формате «онлайн», проводятся на портале абитуриентов Abitu.Net. В данных мероприятиях помимо сотрудников управления по довузовской подготовке и других ответственных подразделений традиционно активно участвует профессорско-преподавательский состав и студенты МФТИ.

Выездные мероприятия проводятся более чем в 300 государственных образовательных учреждениях в населенных пунктах субъектов Российской Федерации при активной поддержке администрации школ, местных университетов, центров дополнительного образования детей, региональных представительств московских университетов, органов местной администрации. Также институт активно сотрудничает с более чем 200 общеобразовательными учреждениями страны по реализации в школах профильных дополнительных образовательных программ Заочной физико-технической школы МФТИ по физике, математике и информатике в форме очных занятий по предметам в факультативных группах.

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» и «Предпрофессиональное образование».

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 её 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 более 220 тыс. зарегистрированных пользователей, и это число стремительно растет. Пользователи географически распределены по всей территории Российской Федерации, часть их 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 одарёнными 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 и физике: сотрудники выступают руководителями и тренерами команд, подготовка к олимпиадам происходит в формате учебно-тренировочных сборов, традиционно проводимых в МФТИ.

Вся программа довузовской подготовки МФТИ проводится по профильным предметам: математика, физика, информатика и ИКТ, химия.

В 2016 году работу со школьниками и абитуриентами проводили следующие структурные подразделения института:

Заочная физико-техническая школа МФТИ (ЗФТШ),

Управление по довузовской подготовке,

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 одарёнными детьми,

Отдел содействия трудоустройству выпускников,

Отдел по работе с иностранными студентами,

Отдел по организации приёма (приёмная комиссия).

Было проведено более 100 крупных мероприятий для учащихся 5–11 классов. В них приняло участие более 148 тыс. учащихся общеобразовательных учреждений Российской Федерации и иностранных государств.

По итогам мониторинга качества приёма в государственные вузы России в 2016 году, проведенного рабочей группой НИУ ВШЭ в сотрудничестве с проектом «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня» при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации и Общественной палаты России, МФТИ, как и в прошлом году, занял первое место среди технических вузов (средний балл зачисленных в расчете на один предмет – 93,8). Рейтинг выстроен по баллам зачисленных на первый курс на бюджетные места очной формы обучения.

Четыре члена сборной команды России, ставшие победителями и призёрами на Международной физической олимпиаде, поступили в МФТИ.

Заочная физико-техническая школа (ЗФТШ)

Основные задачи, решаемые подразделением:

– выявление школьников, имеющих склонности и способности к физике и математике и желающих совершенствовать свои знания по этим предметам, оказание им квалифицированной помощи в расширении, систематизации и обобщении знаний по физике и математике;

– развитие у обучающихся интуиции, формально-логического и алгоритмического мышления, навыков моделирования, использования математических методов для изучения смежных дисциплин, понимания физической стороны применяемых математических моделей;

– формирование познавательной активности, потребности к научно-исследовательской деятельности в процессе самостоятельной работы, воспитание научной культуры;

– повышение квалификации учителей физики и математики общеобразовательных учреждений, а также руководителей и педагогов учреждений дополнительного образования.

В 2015–2016 учебном году в ЗФТШ:

– обучались свыше 13 тыс. школьников;

– около 400 студентов и аспирантов МФТИ прошли педагогическую практику;

– 333 учителя физики, 421 учитель математики и 60 учителей информатики вели в общеобразовательных учреждениях России и ближнего зарубежья 496 факультативных групп по программе ЗФТШ;

– в курсах повышения квалификации, проводимых МФТИ, приняли участие 33 учителя по математике и 15 учителей по физике;

– издано 59 учебно-методических пособий по физике, математике и информатике и столько же решений к ним;

– прочитано 19 онлайн-лекций по физике и математике для учащихся 9–11 классов и школьных учителей.

В 2016 году ЗФТШ окончили 2015 человек, из них 424 с отличием.

В МФТИ в 2016 году поступили 406 абитуриентов, обучавшихся в ЗФТШ, что составляет 26,5 % от зачисленных на первый курс МФТИ.

За все годы работы ЗФТШ окончили 97 286 обучающихся. Из них 15 457 человек поступили в МФТИ. Педагогическую практику прошли 23 702 обучающихся МФТИ.

Управление по довузовской подготовке

Подразделение выполняет функцию координации и общего управления группой выполняемых проектов и деятельностью, осуществляемой всеми подразделениями в рамках довузовской подготовки учащихся, а также отвечает за выстраивание эффективно работающих процессов для решения соответствующих задач. Также оно выполняет адресное взаимодействие с общеобразовательными учреждениями, органами администрации в регионах и субъектах России и местными органами управления образования для развития сотрудничества с целью содействия выявлению, развитию, профориентации и подготовки одарённых школьников.

В 2015-2016 учебном году при активной поддержке других подразделений было осуществлено взаимодействие с рядом заинтересованных общеобразовательных учреждений, в результате которого заключены соглашения о сотрудничестве и выполнены совместные мероприятия и проекты, направленные на содействие выявлению и развитию одарённых учащихся, их профориентацию и подготовку к поступлению в ведущие технические университеты, прежде всего МФТИ.

В результате проведенной работы создана основа для долгосрочного сотрудничества с некоторыми школами, являющимися наиболее «перспективными» в части возможностей и намерений по подготовке выпускников, которые смогут стать успешными абитуриентами МФТИ.

Систематическое ведение подобной деятельности в течение ряда лет позволяет не только укрепить условия для снижения риска отклонения достигаемых значений целевых показателей приёма в институт от ожидаемого уровня, но и постепенно добиваться дальнейшего их повышения. Таким показателем является «средний балл (в метрике ЕГЭ) по принятым на бюджетные места в рамках общего конкурса для обучения по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов в расчете на один предмет». Его значение по итогам приёмной кампании составило 93,8 балла. На протяжении ряда лет значение этого показателя у МФТИ является наибольшим среди всех российских вузов технического профиля.

Укрепление этой позиции опиралось во многом на подключение к сотрудничеству новых заинтересованных школ из различных регионов (расширение территориальной зоны влияния МФТИ), продолжение традиционных видов сотрудничества с учреждениями и поиск и внедрение 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).

Была проведена работа со школами и получены следующие результаты (с некоторыми из учреждений совместные работы были выполнены без формального заключения договоров о сотрудничестве):

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1474»	Совместно со школой разработана методика проведения практических занятий и проектной деятельности учащихся в «инженерных классах» в рамках требований проекта ДогМ «Инженерный класс в московской школе», начата реализация процесса обучения в «инженерных классах» учащихся 7–11 классов
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 463 имени Героя Советского Союза Д.Н. Медведева»	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся 7–8 классов и учителей с посещением учебных и научных лабораторий, в школе открыты кружки ЗФТШ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей 13 г. Химки (Аэрокосмический Лицей)	Организовано прямое сотрудничество лицея с деканатом ФНБИК для реализации трехстороннего сотрудничества формата «школа-университет-высокотехнологичное предприятие», заинтересованным предприятием является НИЦ «Курчатовский институт»
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Инженерно-техническая школа имени дважды Героя Советского Союза П.Р. Поповича»	Организовано участие МФТИ во II научно-практической конференции по математике «Повышение качества обучения математике с целью эффективной самореализации выпускников школы» с докладом на тему «Профессиональная направленность

	обучения математике в формировании специальной компетентности будущих выпускников»
Частное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Поколение», г. Волгоград	Достигнуто предварительное соглашение о предоставлении площадки для проведения лекций и других мероприятий для предоставления информации об МФТИ и проведении профориентационной работы с учащимися
Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 146 с углублённым изучением математики, физики, информатики», г. Пермь	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся 11 класса и учителей с посещением учебных и научных лабораторий, музея МФТИ и общением со студентами – выпускниками школы
Объединённая группа учащихся ряда московских школ, собранная при поддержке Координационного центра социальной поддержки молодежи, г. Москва	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся 8–10 классов московских школ с посещением учебных и научных лабораторий
Государственное общеобразовательное учреждение Республики Коми «Физико-математический лицей-интернат», г. Сыктывкар	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся 10 класса и учителей с посещением учебных и научных лабораторий и общением со студентами – выпускниками лицея
Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы лицей «Вторая школа»	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся 8 класса и учителей с посещением учебных и научных лабораторий и ЦТПО Клуба «Физтех-лэнд»
Государственное бюджетное образовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей № 239», г. Санкт-Петербург	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся старших классов с посещением учебных и научных лабораторий
Объединенная группа учащихся из Архангельской области, получающих дополнительное образование в ГБОУ ДО Архангельской области «Областная очно-заочная школа для одарённых детей» по естественно-научному направлению	Проведена профориентация в виде экскурсии по МФТИ группы учащихся старших классов с посещением учебных и научных лабораторий и кафедр
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Воробьевы горы»	Совместно организованы и проведены учебно-состязательные мероприятия с целью пропаганды инженерного творчества для детей (в частности, конкурс компетенций «РОБОТОН-МиР»)

Были заключены соглашения о сотрудничестве со следующими общеобразовательными учреждениями:

Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение «Краевой центр образования», г. Хабаровск	Договор о сотрудничестве по разработке и реализации совместной программы по работе с одарёнными детьми Хабаровского края
Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования» (средняя общеобразовательная школа № 179)	Трехстороннее соглашение о сотрудничестве (третья сторона – компания "ABBYY" в рамках совместной реализации проекта Департамента образования г. Москвы «Инженерный класс в московской школе» с целью развития универсальных трудовых и специализированных практических навыков, профориентации, содействия подготовке к поступлению в веду-

	щие технические вузы и дальнейшей самореализации молодых высококвалифицированных специалистов
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Инженерно-техническая школа имени дважды Героя Советского Союза П.Р. Поповича»	Договор о сотрудничестве по развитию системы сетевого взаимодействия школ по углубленному изучению предметов физико-математического цикла, развитию образовательного процесса и повышению качества образования в школе
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Инженерно-техническая школа имени дважды Героя Советского Союза П.Р. Поповича»	Трехстороннее соглашение о сотрудничестве (третья сторона – Открытое акционерное общество «РТИ») в рамках совместной реализации проекта Департамента образования г. Москвы «Инженерный класс в московской школе» с целью развития универсальных трудовых и специализированных практических навыков, профориентации, содействия подготовке к поступлению в ведущие технические вузы и дальнейшей самореализации молодых высококвалифицированных специалистов
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1474»	Дополнительное соглашение к Договору о сотрудничестве по разработке и реализации совместных сетевых образовательных программ, совместному формированию и апробации инновационных технологий и методик образовательной деятельности в сфере научно-технического творчества и информационных технологий о сотрудничестве, предмет соглашения – совместная разработка и реализация программы занятий и проектной деятельности учащихся в «инженерных классах» в рамках требований проекта Департамента образования г. Москвы «Инженерный класс в московской школе»
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Центр образования № 1449 имени Героя Советского Союза М.В. Водопьянова»	Трехстороннее соглашение о сотрудничестве (третья сторона – Научно-образовательный центр Головного системного конструкторского бюро «Алмаз-Антей») в рамках совместной реализации проекта Департамента образования г. Москвы «Инженерный класс в московской школе» с целью развития универсальных трудовых и специализированных практических навыков, профориентации, содействия подготовке к поступлению в ведущие технические вузы и дальнейшей самореализации молодых высококвалифицированных специалистов

Центр развития ИТ-образования (ЦРИТО)

Перед Центром развития ИТ-образования стоят следующие задачи: привлечение «топовых» абитуриентов; запуск Всемирного тренировочного центра олимпиадного программирования ACM ICPC; развитие новых форм сотрудничества с ИТ-индустрией.

ACM ICPC

Международная студенческая олимпиада ACM ICPC — крупнейший и самый престижный чемпионат по программированию среди студентов. В этом году участие в отборочных соревнованиях приняли более 300 тыс. студентов, которые представляли более 3 тыс. университетов с 6 континентов.

В 2016 году силами ЦРИТО в кампусе в г. Долгопрудном были проведены четвертьфинальный этап ACM ICPC Московского региона, Московский фестиваль спортивного программирования и международные тренировочные сборы – Moscow Workshops ACM ICPC (26 марта – 2 апреля и 8–18 ноября). В них приняли участие более 300 студентов из 17 стран (Белоруссия, Великобритания, Грузия, Индия,

Исландия, Испания, Казахстан, КНР, Латвия, Литва, Польша, Сербия, Румыния, США, Украина, Эстония и Россия). По результатам ACM ICPC World Finals 2016 8 из 13 (62%) команд, награжденные медалями, приняли участие в этих тренировках. Партнерами воркшопов стали отечественные и международные компании: Mail.Ru Group, JetBrains, Facebook Inc., Looksery Inc., AIM Tech, WorldQuant Inc, НИКС, Яндекс. Отдельно стоит отметить начало сотрудничества с Kaspersky Lab – лидирующей отечественной компанией в области компьютерной безопасности. Тем самым МФТИ первым в мире продемонстрировал преимущество глобальной кооперации в вопросе подготовки к соревнованиям ACM ICPC.

В 2016 году под руководством тренеров ЦРИТО были усилены тренировки команд МФТИ, запущены два курса по выбору «Алгоритмика» и «Быстрая реализация алгоритмов». Результатом этого стали новые достижения на международных соревнованиях:

Google Hash Code (Париж, Франция) — 2-е место (команда MIPT Ababahalamaha);

VI Открытый чемпионат БГУИР (Минск, Беларусь) — чемпионы (1 место, команда MIPT Amethysts);

Открытый командный чемпионат по программированию ГрГУ (Гродно, Беларусь) — 2-е место (команда MIPT Fire Ferrets);

XX Открытый чемпионат Урала (Екатеринбург, Россия) — чемпионы (1-е место, команда MIPT Jinotega).

В финале чемпионата ACM ICPC, прошедшем на о. Пхукет, Таиланд, команда “MIPT Jinotega” в составе Ивана Смирнова, Артема Жука и Константина Семенова (тренер Михаил Тихомиров, руководитель Алексей Малеев) завоевала золотые медали, оставив позади коллег из 2736 университетов мира, включая Massachusetts Institute of Technology, National University of Singapore, Moscow State University, University of California at Berkeley, KAIST, Stanford University, ETH Zürich, Carnegie Mellon University, California Institute of Technology и других.

В сезоне 2016–2017 на полуфинальных соревнованиях NEER ICPC делегация МФТИ показала лучший результат в истории участия в международных чемпионатах по программированию: 4 команды-участницы вошли в ТОП-20, а команда “MIPT Jinotega” заняла 3-е место и во второй раз квалифицировалась в финал.

Работа со школьниками

В 2016 году силами ЦРИТО в кампусе МФТИ была проведена седьмая Зимняя компьютерная школа (ЗКШ). Приняли участие 123 человека, включая 49 иностранцев (Беларусь, Украина, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Таджикистан, Греция). По итогам 2015–2016 учебного года более 70 участников ЗКШ были награждены дипломами заключительных этапов Национальных олимпиад по информатике. А 15 из них завоевали медали Международной олимпиады IOI 2016 (International Olympiad in Informatics)! Такая высокая концентрация топовых школьников достигается только на ЗКШ, что позволяет считать этот проект поистине уникальным в мире.

В этом году впервые были проведены три смены зимней/летней Олимпиадных школ. В них приняли участие более 500 школьников из 200 городов России, Украины и Казахстана. Средний конкурс составил 2,1 человека на место. Ребята прошли обучение по программам: информатика+математика, математика+физика, математика+ лингвистика, робототехника+информатика, химия+биология, математика (повышенный уровень), физика (повышенный уровень), информатика (повышенный уровень).

В 2016 году были проведены следующие олимпиады по программированию:

Открытая олимпиада школьников в кооперации с МГУ им. М.В. Ломоносова и ЦПМ (входит в Перечень РСОШ, 1 уровень);

олимпиада «ТехноКубок» в кооперации с МГТУ им. Н.Э. Баумана и Mail.Ru Group (проведена в первый раз, вошла в Перечень РСОШ, присвоен 3 уровень);

Открытая олимпиада по программированию в кооперации с НИТУ «МИСиС» (проведена в первый раз, вошла в Перечень РСОШ, присвоен 2 уровень);

муниципальный и региональный этапы Всероссийской олимпиады школьников в Московской области. На международной олимпиаде IOI-2016 впервые школьник из Московской области завоевал медаль (Денис Солонков).

Благодаря интенсивной консолидированной работе многих подразделений МФТИ удаётся третий год подряд выигрывать конкуренцию за талантливых «топовых» абитуриентов в области информатики в России.

Совместный проект «Технотрек» с Mail.Ru Group

В 2015–2016 учебному году в ЦРИТО был запущен совместный проект «Технотрек» дополнительного образования студентов совместно с крупнейшей отечественной ИТ-компанией Mail.Ru Group. Основное

направление подготовки – Архитектура мобильных сервисов, продолжительность 4 семестра, академическая нагрузка 20 часов в неделю. В первом семестре было набрано 42 студента, во втором – 25, в третьем – 46. Конкурс составил соответственно 5,7 / 4,7 / 5,2 человека на место. Среди студентов первого набора во второй перешли 25 (59 %), среди студентов второго набора – 22 (49 %). Всего в проекте задействовано 17 преподавателей. «Технотрек» привнес на Физтех новые компетенции в области мобильной разработки, доступ к получению которых есть у всех студентов на конкурсной основе.

По итогам 2016 года консолидированный бюджет ЦРИТО составил 44 315 тыс. руб., из которых 69,1 % – привлеченные средства.

Центр технологической поддержки образования «Клуб «Физтех-лэнд» (ЦТПО КФЛ)

Основной задачей, решаемой подразделением, является популяризация достижений современной науки и наукоемких технологий, пропаганда инновационной, научной и инженерно-технической деятельности в рамках сотрудничества и при поддержке Департамента образования г. Москвы, в том числе:

– создание интегрированного пространства инженерного образования и научно-технического творчества молодежи;

– реализация системы профессионального отбора и поддержки одаренных детей и талантливой молодежи, в том числе привлечение в МФТИ наиболее мотивированных школьников;

– создание системы подготовки педагогов для организации образовательных программ общего, дополнительного и профессионального образования научно-технического и технологического профилей.

Ключевые проекты и участие в программах в 2016 году:

– организация и проведение конкурса компетенций «РОБОТОН-МиР» совместно с НИТУ «МИСиС» и СТАНКИН, включая очную выездную летнюю проектно-исследовательскую смену;

– организация и проведение образовательных, конкурсных и профориентационных программ и их модулей в рамках общего и дополнительного образования для обучающихся образовательных учреждений города Москвы в рамках проекта «Инженерные классы в московской школе»;

– разработка дополнительных образовательных программ;

– организация и реализация совместных с ведущими школами г. Москвы проектов в области научно-технического творчества школьников;

– организация и сопровождение мероприятий цикла «Университетские субботы»;

– организация и проведение курсов повышения квалификации, обучающих семинаров, мастер-классов по современным направлениям науки, техники и технологий для педагогов и специалистов системы образования.

В рамках организационного обеспечения деятельности подразделения:

– реализовано более 40 проектно-исследовательских работ школьников в области радиотехники, 3D-прототипирования, робототехники, современных технологий в области естествознания, авиамоделирования;

– проведено более 80 специализированных тематических экскурсий и мастер-классов, в том числе выездных;

– проведена работа кружков в области авиамоделирования, геномной инженерии;

– проведено 3 курса повышения квалификации для педагогических работников, занятых в инженерных классах;

– завоевано призовое место на Форуме-конкурсе научно-технических проектов «Инженерный старт-2016» в номинации «Владение технологией»;

– заявлена и реализована совместно с лабораторией геномной инженерии МФТИ новая компетенция «Геномный инженер» на конкурсе Junior Skills-2016 (программа ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и состязаний школьников в профессиональном мастерстве);

– организован технологический профиль в рамках «Инженерной олимпиады» для учащихся образовательных учреждений города Москвы.

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

Молодежь, одаренная в области естественно-математических наук, являет собой большое национальное богатство — бесценное достояние, составляет тот фундамент, на котором формируется научная и иная интеллектуальная элита. И при необходимой поддержке общества это интеллектуальное содруже-

ство способно гарантировать человечеству достойное и безопасное бытие. Но для того, чтобы это национальное достояние собрать, приумножить и использовать с толком, надо уметь отбирать таких людей и эффективно осуществлять их развитие.

Физтех-центр занимается высококвалифицированной профессиональной 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 на Физтехе.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

применить и расширить опыт предшественников по работе с одаренными детьми, с одаренной молодежью;

применить и расширить опыт работы с одаренными учащимися «Физтех-центра», а также обобщить опыт работы с одаренными учащимися в различных организациях;

обозначить пути и методы выявления одаренной молодежи;

по результатам проведенного исследования разработать и внедрить концепцию работы с молодежью, одаренной в области математики и физики.

Социальная сеть Abitu.Net включает в себя более 220 тыс. зарегистрированных пользователей и их количество растет с каждым днем. Все мероприятия Физтех-центра информационно поддерживаются данной платформой. Сеть Abitu.Net является главным информационным ресурсом, поддерживающим довузовское образование в МФТИ, и содержит основную базу данных потенциальных абитуриентов. Современная Abitu.Net позволяет создавать и продвигать онлайн-олимпиады, онлайн-курсы, трансляции, корректировать PR-программы.

Дни открытых дверей 2016 года

День открытых дверей – это возможность для школьника познакомиться с преподавательским составом, администрацией и студентами института.

Мероприятие проводится ежегодно зимой и весной, включает в себя показ физических опытов сотрудниками кафедры общей физики, встречу с ректором и представителями факультетов. Для отсутствующих проводится онлайн-трансляция этих встреч.

На мероприятии активно продвигаются и рекламируются университетские и факультетские мероприятия, олимпиады, конференции.

Мероприятие несет важнейшее значение для абитуриентов, которые еще не определились с выбором вуза. Непосредственное общение с представителями института позволяют оказать на школьника решающее влияние, привлечь его к участию в других мероприятиях МФТИ.

	abitu.net/winter_open_day2016 abitu.net/spring_open_day2016
	6 января 2016, 3 апреля 2016
	Количество участников: 2000

Онлайн-этап олимпиады «Физтех» 2016 года

Онлайн-этап олимпиады 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.

Онлайн-этап олимпиад «Физтех» зарекомендовал себя, как один из лучших источников рекламы заключительного этапа олимпиад «Физтех».70% участников заключительного этапа участвовали в онлайн-этапе. Проведение онлайн-этапа для учащихся 5–11 классов позволяет с раннего возраста воспитывать у детей интерес к физике и математике. Онлайн-этапом интересуются школьники не только Российской Федерации, но и учащиеся зарубежных стран.

	olymp-online.mipt.ru
	20 октября 2015 – 2 февраля 2016
	Количество участников: 43000
	5–11 классы

Олимпиада «Магистратура Физтеха» 2016 года

Совместно с отделом содействия трудоустройству выпускников ежегодно проводится олимпиада «Магистратура Физтеха» для студентов 3–4 курсов МФТИ и других ведущих вузов, таких как МГУ, НИЯУ МИФИ, СПбГУ, НИУ ВШЭ и других. Результаты победителей и призёров олимпиады зачитываются в качестве вступительных испытаний.

Олимпиада проводится отдельно по двум предметам: по физике и математике. Итоги подводятся независимо по каждой дисциплине. Участник может принять участие как в двух Олимпиадах, так и в каждой в отдельности.

	magistr-olymp.mipt.ru
	Онлайн этап: 5 декабря 2015 – 7 февраля 2016 Очный этап: 4 марта – 7 марта 2016
	Количество участников: 1400
	3–4 курсы

Открытая химическая олимпиада 2016 года

Консорциум технических вузов России в составе Московского физико-технического института (государственного университета (МФТИ), Московского технологического университета (МИРЭА), Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» (МИСиС), Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ) в период с 1 октября 2016 года по 11 января 2017 года проводит «Открытую химическую олимпиаду» для учащихся 9, 10 и 11 классов.

	chem.mipt.ru
	Онлайн-этап: 1 ноября 2015 – 20 января 2016 Очный этап: 14 февраля 2016
	Количество участников: 3500
	Количество точек проведения: 11
	9–11 классы

Основной целью проведения Олимпиады является повышение интереса школьников к углубленному изучению химии, выявление их творческих способностей, а также поиск молодых талантов.

55-я Выездная физико-математическая олимпиада МФТИ 2016 года

Выездная физико-математическая олимпиада является одним из отборочных этапов на олимпиады «Физтех», которые входят в Перечень олимпиад школьников. Это неплохая тренировка для будущих олимпиад и сдачи ЕГЭ по математике и физике.

Атмосфера проведения – это исключительное достоинство выездной олимпиады. Школьникам предоставляется возможность пообщаться со студентами-земляками, знающими уже не понаслышке студенческую жизнь. Такие встречи могут сильно повлиять на выбор подходящего института и направления дальнейшего обучения. Также, благодаря такому неординарному подходу к проведению олимпиады, дух легендарного Физтеха удается передать во все уголки России и за ее пределы.

Проведение олимпиады целиком возложено на студентов, причем с различных курсов и факультетов. На зимние каникулы они приезжают в свои родные города, чтобы отдохнуть, набраться сил перед новым семестром и, конечно же, провести олимпиаду, зачастую в своих родных школах.

Такой нестандартный формат проведения олимпиад имеет множество плюсов. Главное его достоинство – это размах. Насчитывается около 300 пунктов проведения олимпиады, и располагаются они во многих городах России, Украины, Белоруссии, Армении, Казахстана, Молдовы и других стран.

Ежегодное проведение данной олимпиады позволяет привлечь максимальное количество школьников России и стран СНГ к участию в олимпиадном движении и поступлению на Физтех, используя широкую географию населенных пунктов, которые представляют студенты МФТИ. Олимпиада имеет большие перспективы распространения за счет привлечения еще большего количества студентов, создания дополнительных точек.

	abitu.net/mycity
	20 января – 7 февраля 2016
	Количество участников: 23000
	Количество точек проведения: 400
	5–11 классы

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

Международная научно-техническая конференция школьников «Старт в Науку» проводится на базе МФТИ при участии Межвузовского центра воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-Центр», ведущих научно-исследовательских институтов РАН, РАО и научных центров России.

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

Участники конкурса, доклады которых признаны лучшими, получили уникальную возможность публикации в международных научно-педагогических изданиях соответствующего профиля и льготы при поступлении в МФТИ на основе учёта индивидуальных достижений школьника – портфолио.

	abitu.net/start
	11–18 февраля 2016
	Количество участников: 1100 в заочном этапе, 250 в очном
	Количество точек проведения: 400
	5 – 11 классы

55-я Традиционная физико-математическая олимпиада МФТИ 2016 года

Ежегодно традиционная физико-математическая олимпиада проходит в стенах МФТИ и является отличной возможностью для старшеклассников оценить свои силы перед олимпиадой «Физтех».

Олимпиада проводится для учеников 5–11-х классов. 55-я традиционная олимпиада дала уникальный шанс школьникам проверить свою подготовку и посоревноваться с учащимися не только московских математических школ, но и школ со всей России.

	abitu.net/traditional_phystech
	14 февраля 2016
	Количество участников: 1000
	5–11 классы
	abitu.net/traditional_phystech

Конкурс Компетенций «Роботон-МиР»

Конкурс Компетенций «Роботон-МиР» — это новый перспективный комплекс мероприятий, направленный на развитие у школьников интереса к техническим наукам.

Конкурс проводится в два этапа — отборочный и заключительный.

Отборочный этап Конкурса проводится в НИТУ «МИСиС» в форме олимпиады по прикладной математике, информатике, физике и мехатронике (задачи на смежные дисциплины). По результатам отборочного этапа Конкурса определяются участники заключительного этапа Конкурса.

Заключительный этап Конкурса проходит в очной форме летней проектно-исследовательской смены, итогом которой является командный творческий конкурс (РОБОТОН).

	abitu.net/roboton
	17 апреля 2016
	Количество участников отборочного этапа: 500
	9–11 классы

Летняя школа МФТИ «Прикладные математика и физика» 2016 года

В рамках школы участники слушают лекции ведущих преподавателей МФТИ, могут задать интересующие их вопросы. Помимо этого, участников ждут экскурсии в ведущие лаборатории и на базовые кафедры института, где они могут увидеть, что такое современная наука своими глазами. В конце Летней школы ПМФ проводится олимпиада, по итогам которой абитуриенты могут оценить полноту полученных знаний. Победители и призеры олимпиады награждаются ценными призами.

Главной целью школы, помимо передачи знаний, является налаживание контакта между школьниками и студентами. За время обучения каждый сможет почувствовать сплоченный дух, царящий на Физтехе. Кураторы летней школы, члены студенческого научно-педагогического отряда «Бакалавры Физтеха», внесли большой вклад в адаптацию абитуриентов на Физтехе, занимаясь их сопровождением и помогая завести новые знакомства еще до начала обучения.

Летняя школа МФТИ – это отличный шанс подготовиться к учебе на Физтехе, преодолеть страх перед собеседованием, вступительными испытаниями и еще раз убедиться в правильности выбора вуза для дальнейшего профессионального роста.

	abitu.net/schoolpmf
	6 июля – 12 июля 2016
	Количество участников: 500
	11 классы

Летняя международная физико-математическая школа МФТИ Phystech.International 2016 года

МФТИ проводит для учащихся школ России и стран СНГ, окончивших 9 и 10 класс, летнюю физико-математическую школу «Физтех.СНГ». Участникам предлагаются богатые методическая и культурно-развлекательная программы, цель которых – познакомить учащихся с жизнью на Физтехе.

Каждый участник прошел курс обучения в летней школе «Physteh.International» по направлениям «Олимпиадные математика и физика», «Спортивное программирование», «Олимпиадные химия и физика».

Для ведения занятий и к методической работе школы привлекаются ведущие преподаватели МФТИ с кафедр общей физики и высшей математики, которые уже имеют большой опыт в сфере довузовской подготовки школьников. Занятия проходят в учебных корпусах института, всем участникам предоставляется место в общежитии МФТИ, все участники питаются в столовой МФТИ. Мероприятия, нацеленные на отдых участников, проходят на территории института.

ЛЕТНЯЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА
PHYSTECH.INTERNATIONAL

	abitu.net/schoolpi
	1 июля – 10 июля 2016
	Количество участников: 600 в заочном этапе, 200 в очном
	9 – 10 классы

Международная олимпиада Phystech.International 2016 года

МФТИ при поддержке Представительства Россотрудничества провел физико-математическую олимпиаду «Phystech.International». К участию приглашались учащиеся двух заключительных классов средних общеобразовательных учреждений стран Содружества.

Основной целью проведения олимпиады было выявление талантливой молодежи за пределами РФ и создание конкурса для иностранных студентов.

Помимо этого, олимпиада дает возможность иностранным школьникам попробовать свои силы в Международной олимпиаде и решить типичные задачи, составленные преподавателями МФТИ, тем самым подготовиться к другим физико-математическим олимпиадам.

PHYSTECH
INTERNATIONAL

	phystech.international
	Онлайн-этап: 30 сентября– 1 декабря Очный этап: 17–18 декабря 2016
	Количество участников: 5200
	Количество точек проведения: 11 (Украина, Молдова, Казахстан, Киргизия, Армения, Белоруссия, Таджикистан, Латвия)
	9 – 11 классы

Аэрокосмическая школа МФТИ

Аэрокосмическая школа МФТИ – мероприятие, основной целью которого является профессиональное ориентирование учащихся старших классов, заинтересованных в технических и инженерных специальностях.

Аэрокосмическая школа предоставляет профильную подготовку для обучения в Физтех-школе Аэрокосмических Технологий, а также курс образовательных лекций по математике и физике в рамках подготовки к олимпиаде «Физтех» 2017 года. Профильные лекции включают в себя следующие темы: аэрофизическая механика, управление движением, обеспечение безопасности жизнедеятельности, космические системы, летательные аппараты, приборостроение, нефтяной инжиниринг и геофизика месторождений, термогидромеханика океана. Также частью программы являлась проектная деятельность, проверяющая полученные теоретические знания и умение работать в команде.

	abitu.net/aksh
	20 ноября – 30 ноября 2016
	Количество участников: 85
	9–11 классы

Дистанционная программа дополнительного образования “Phystech.Academy”

МФТИ впервые открыл дистанционную программу дополнительного образования по подготовке талантливой молодежи к предметным олимпиадам и обучению в российских вузах “Phystech.Academy”.

Цели и задачи данной программы: подготовка школьников к прохождению вступительных испытаний в ведущие технические вузы и участию в олимпиадах по математике и физике, создание дополнительных возможностей для развития интересов школьников в области физики, математики и русского языка, создание базы данных талантливых абитуриентов для дальнейшего методического сопровождения, интеграция иностранных абитуриентов в российское образование.

	Phystech.academy
	Вступительное тестирование: 21 ноября – 3 декабря 2016 Обучение: 5 декабря 2016 – 2 июля 2017
	Количество участников: 900
	10 – 11 классы

18-я Столичная физико-математическая олимпиада МФТИ

В конце ноября — начале декабря ежегодно проходит Столичная физико-математическая олимпиада, которая является отборочным этапом олимпиады «Физтех». Данная олимпиада, проводимая в Москве по физике и математике в один день, позволяет школьникам оценить свои знания в области физико-математических наук и познакомиться с характерными задачами олимпиад «Физтех», требующими разнопланового подхода и хороших знаний как по физике, так и по математике.

Победители и призеры получают право участвовать в заключительном этапе олимпиады «Физтех» по соответствующему предмету.

Столичная физико-математическая олимпиада позволяет набрать баллы в кадастр абитуриентов, а также получить льготы при поступлении в МФТИ на основе индивидуального портфолио школьника.

	abitu.net/capital
	3 декабря 2016
	Количество участников: 4200
	Количество точек проведения: 11
	5 – 11 классы

Помимо проведения олимпиад и олимпиадных школ для школьников «Физтех-Центр» является владельцем таких процессов, как СНПО «Бакалавры Физтеха» и Физтех.Почта, поддерживает портал Заочной физико-технической школы zftsh.online, регулярно помогает обеспечивать участие МФТИ в выставках образования в России и странах СНГ, осуществляет активное сотрудничество с медиа-студией «Фотоника».

Медиа-студия «Фотоника»

Использование оборудования медиа-студии «Фотоника» и современных технологий позволяет проводить видеотрансляции как аналог классическому формату видео с возможностью взаимодействовать с преподавателем. Данная платформа является лучшим решением на рынке – она применяется в телевещании, специализированных компаниях.

Следует учесть, что технологии дают возможность присоединиться к трансляции в любой момент ее проведения и пересмотреть материалы даже после окончания трансляции.

Штат операторов, режиссеров и технические возможности позволяют проводить до трех трансляций одновременно в разных точках.

Трансляции могут проводиться как в помещении студии, так и «на выезде»: были организованы трансляции при проведении Дня открытых дверей, трансляции консультаций к экзаменам для студентов.

Используемая нами платформа является лучшим решением на рынке. Оборудование и программное обеспечение соответствует мировым стандартам проведения мероприятий «в прямом эфире». Данные технологии применяются как в ТВ-вещании, так и в сферах интернет-трансляций. Технология отличается масштабируемостью, стабильностью работы и интегрируемостью.

	youtube.com/user/abitunet
	Количество подписчиков: 9000
	Количество просмотров: 1228410

СНПО «Бакалавры Физтеха»

Студенческий научно-педагогический отряд (СНПО) «Бакалавры Физтеха» является молодёжным объединением студентов, заинтересованных в активной деятельности, организации мероприятий различного уровня, начиная от олимпиад и конкурсов государственного уровня и заканчивая внутриуниверситетскими событиями. Члены СНПО занимаются продвижением идей Физтеха среди подрастающего поколения. Являясь одним из крупнейших объединений в МФТИ, «Бакалавры Физтеха» стали неотъемлемой частью нашего института. К мероприятиям, проводимым СНПО, можно отнести «Выездную олимпиаду», которая проходит в большинстве регионов России и в странах СНГ, «Столичную олимпиаду МФТИ», научно-техническую конференцию школьников «Старт в науку». Бакалавры ежегодно посвящают себя проведению олимпиад «Физтех», общению с будущими абитуриентами в рамках дней открытых дверей, сотрудничеству с различными подразделениями Физтеха во время институтских событий, ведь каждый из них знает: настоящему физтеху небезразлично, кто придёт ему на смену!

Отряд делится на 10 подотрядов по географической принадлежности (9 отрядов состоят из студентов отдельных регионов РФ, 1 отряд организован из студентов из стран СНГ). Выработана четкая структура взаимодействия, распределения обязанностей, составлен план мероприятий.

	vk.com/phystech_bachelors
	Количество участников: 700

Физтех.Почта

Сервис «Физтех-почта» претерпел кардинальные изменения: был автоматизирован процесс заказа дипломов. После обновления сервиса у участников олимпиад наряду с просмотром своих достижений в тех или иных событиях появилась возможность заказать свой диплом для доставки по почте либо для самостоятельного получения в МФТИ.

	Более 3000 писем

Zftsh.Online

Заочная физико-техническая школа уже долгое время занимается обучением школьников в области естественно-математических наук. Учащиеся школы получают углубленные знания по физике, математике, химии и информатике.

Научно-педагогическая составляющая школы выстраивалась годами, а престиж школы обеспечил ей большую узнаваемость. Однако система удаленного обучения в ЗФТШ не соответствует современным тенденциям, не существует как таковой единой платформы для информирования, контроля и самого онлайн-обучения в целом.

Для модернизации системы взаимодействия с учащимися была предложена и реализована идея об интеграции Школы с платформой Abitu.Net.

Существовавший функционал во многом удовлетворял запросам системы обучения в школе, однако некоторые модули пришлось снабдить дополнительной логикой, а отдельные элементы пришлось разрабатывать с нуля. Основные доработки были сделаны для разделения участников на специфические группы со своими правами и интерфейсом.

	Zftsh.Online

Выставки образования

Основные цели участия в выставках: привлечение абитуриентов, консультация абитуриентов в вопросах поступления, консультация родителей по всем вопросам, касающимся поступления.

Сотрудничество ведется с ведущими организациями в области рекламы образовательных учреждений России, такими как BeginGroup, «Навигатор поступления», «Образование и карьера», ММСО.

Ежегодно стенд МФТИ посещают более 25 000 потенциальных абитуриентов, раздаточную продукцию получают более 20 000 человек, ежегодно МФТИ демонстрирует около четырех science-show.

Участие в выставках способствует формированию бренда, привлечению абитуриентов, собранные сведения помогают оценить эффективность PR-деятельности МФТИ.

	Аудитория: 25000 человек
	Количество городов проведения: 7 (Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Екатеринбург, Новосибирск, Астана, Ярославль)

Учебно-методическая лаборатория по работе с одарёнными детьми

Основные задачи, решаемые подразделением:

а) подготовка и формирование национальных сборных команд России к Международным олимпиадам по физике, математике, естественным наукам (юниоры);

б) подготовка комплектов заданий для регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике и по математике;

в) организация и проведение регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике и по математике в Московской области;

г) подготовка комплектов заданий для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике и по математике в Московской области. Разработка требований по проведению школьного и муниципального этапов во всех регионах России. Помощь Министерству образования Московской области в проведении муниципальных олимпиад по физике и математике.

В московском корпусе МФТИ продолжилась работа школы по экспериментальной физике (для школьников 7–11 классов г. Москвы). Число обучающихся составило около 300 человек.

Сотрудники Лаборатории составляли основу жюри заключительных этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике и по математике, кубка памяти А.Н. Колмогорова, Южного математического турнира в ВДЦ «Орлёнок».

Члены сборной команды России, состоявшей из 5 человек, выступившей на Международной физической олимпиаде (г. Цюрих, Швейцария), заработали 4 золотые медали и 1 серебряную.

На Международной естественнонаучной олимпиаде юниоров (г. Денпасар, о. Бали, Индонезия) участники российской команды завоевали 2 золотые и 4 серебряные медали в индивидуальном состязании, а команда заработала золотую медаль в командном соревновании по итогам экспериментального тура, заняв 3-е место в общей турнирной таблице.

Сборная Российская команда, выступавшая на Международной математической олимпиаде (г. Гонконг, КНР), выиграла 4 золотые медали, 1 серебряную и 1 бронзовую.

Отдел содействия трудоустройству выпускников

В связи с увеличением бюджетных мест в магистратуре МФТИ возникла необходимость в привлечении талантливых выпускников бакалавриата и специалитета из профильных российских и зарубежных вузов.

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 создана посадочная страница магистратуры МФТИ по адресу magistr.mipt.ru. Активно используется группа магистратуры МФТИ в социальной сети ВКонтакте: vk.com/magistr.mipt, за 2016 год количество участников группы возросло с 800 до 2300.

В третий раз с 2014 года была проведена олимпиада «Магистратура Физтеха». Результаты победителей и призёров олимпиады засчитываются в качестве вступительных испытаний. Олимпиада была проведена совместно с Межвузовским центром воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр». Сайт Олимпиады – magistr-olymp.mipt.ru.

Онлайн-этап Олимпиады был проведен в период с 5 декабря 2015 г. по 7 февраля 2016 г.

Очный этап прошел с 4 по 7 марта 2016 г. по математике и физике.

К онлайн-этапу были привлечены 1349 человек, победителями и призерами стали 277 человек. В очном этапе по математике приняло участие 111 человек, по физике 52 человека. Победителей и призеров Олимпиады очного этапа по математике – 50 человек, по физике – 10 человек.

Информационная кампания Олимпиады проводилась в социальных сетях и на специализированных сайтах, а также с использованием рассылки по базе данных Межвузовского центра воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр». Были проведены онлайн-консультации по физике и математике для заочного и очного туров. Во время очного тура были проведены экскурсии в лаборатории МФТИ, организованы встречи с представителями всех факультетов и магистрантами.

В магистратуру МФТИ подали документы 97 участников Олимпиады, из них поступили 52 выпускника МФТИ и 25 выпускников других вузов.

Проведение олимпиады «Магистратура Физтеха» позволяет не только привлечь студентов из других вузов, но и в целом популяризовать МФТИ в конкурентной среде технических вузов России и стран ближнего зарубежья.

В рамках летней приемной кампании отделом содействия трудоустройству выпускников совместно с кафедрами были организованы онлайн-консультации для подготовки к вступительным экзаменам по математике, физике и информатике. Перед экзаменами была проведена онлайн-конференция с представителем приемной комиссии для разъяснений особенностей приёмной кампании и Правил приема. Записи всех мероприятий были представлены на информационных ресурсах магистратуры и пользовались большой популярностью у поступающих.

В магистратуру МФТИ поступающими было подано 1492 заявления, из них 800 (53%) – выпускниками бакалавриата МФТИ и 692 (47%) – бакалаврами других вузов. Привлечение достаточно большого количества «внешних» достойных абитуриентов позволило создать конкурс в магистратуру.

Помимо 827 абитуриентов, зачисленных на места в рамках КЦП и 60 абитуриентов, зачисленных для обучения на контрактной основе с полным возмещением затрат за счет обучающихся, 18 человек были приняты для обучения на контрактной основе с полным возмещением затрат за счет собственных средств института, которые были получены в виде спонсорской поддержки выпускников и компаний-партнеров. Также 31 абитуриент был зачислен в рамках квоты Правительства Российской Федерации.

Количество зачисленных абитуриентов, являющихся выпускниками бакалавриата других вузов – 161 человек. Из них 130 граждан Российской Федерации и 31 гражданин иностранных государств. В конкурсе участвовали студенты из 125 вузов, поступили из 70 (МФТИ в том числе), из них 27 – зарубежные.

Отдел по организации приёма (приёмная комиссия)

Основные задачи, решаемые подразделением:

– организация и проведение приёмной кампании по зачислению (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура);

– организация и проведение прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов;

– организация и проведение восстановления и перевода обучающихся из других образовательных организаций (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура);

– консультирование поступающих по особенностям приёма и проведения олимпиады;

– заключение договоров на предоставление платных образовательных услуг;

– составление конкурсных заявок на контрольные цифры приёма, целевые места;

– ввод данных в информационные системы Минобрнауки России о всех поступающих абитуриентах, а также об участниках олимпиады «Физтех» (ГЗГУ, ФИС ГИА и приёма);

– курирование отборочных этапов олимпиады «Физтех», Дня открытых дверей МФТИ;

– организация и проведение заключительного этапа олимпиады «Физтех».

В 2016 году в МФТИ поступило 95 человек, являющихся победителями и призёрами заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, из них 13 человек являются победителями и призёрами по непрофильным предметам (технология, экономика, итальянский и русский языки, экология, география). При этом 8 человек являются дипломантами по двум предметам, а 1 человек – сразу по трём различным предметам. Сборная команды России на международной физической олимпиаде в полном составе (из числа учащихся выпускного класса) поступила на Физтех, также были зачислены члены национальных сборных по физике Беларуси, Казахстана и Таджикистана и член национальной сборной по математике из Беларуси.

Общие результаты приёма отражены в таблицах 1–8.

По олимпиаде «Физтех» в этом году впервые был проведён заключительный этап для учащихся 9 классов. В заключительном этапе по математике приняло участие около 6,5 тыс. человек, по физике – более 5 тыс. человек. Было выдано около тысячи дипломов по математике и чуть менее тысячи дипломов по физике.

Таблица 1. Результаты приема в бакалавриат и специалитет

Направление подготовки	Факультет	Подано заявлений	Принято на бюджет в рамках КЦП		Принято на платные места	Принято иностранных граждан по квоте МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству			Выпускники ЗФТШ	
			Всего	В т.ч. по целевым договорам*			мужчины	женщины	РФ	СНГ	Кроме СНГ	Подано заявлений	Принято
01.03.02 ПМИ	ФРТК	1				1	1			1			
	ФАЛТ	92	24	20	3	4	22	9	27	4		12	5
	ФИВТ	501	81		12	4	78	19	92	4	1	32	11
	ФНБИК	83	15	15	1		12	4	16			7	3
	Всего	677	120	35	16	9	113	32	135	9	1	51	19
03.03.01 ПМФ	ФРТК	248	106	3	11	6	99	24	110	10	3	59	41
	ФОПФ	166	114		2	13	104	25	111	17	1	30	30
	ФАКИ	265	91	49	3	7	76	25	94	6	1	47	28
	ФМХФ	134	41		6		34	13	46	1		10	9
	ФФКЭ	151	46	10	10	5	47	14	54	5	2	27	18
	ФАЛТ	117	36	21	4	1	35	6	40		1	22	12
	ФУПМ	255	111		15	29	108	47	124	27	4	46	42
	ФПФЭ	212	87		9	13	77	32	93	13	3	29	25
	ФИВТ	133	45		6	2	46	7	47	6		17	15
	ФНБИК	83	28	28	1		18	11	29			11	7
	ФБМФ	198	65	7	6	7	40	38	70	1	7	14	9
	Всего	1962	770	118	73	83	684	242	818	86	22	312	236
09.03.01 ИВТ	ФРТК	2				2		2	1		1		
	ФАКИ	1				1	1			1			
	ФУПМ	1				1	1				1		
	Всего	4	0	0	0	4	2	2	1	1	2	0	0
10.05.01 КБ	ФРТК	307	10	2	1		11		11			34	4
27.03.03 САУ	ФАКИ	302	10	4	7	2	10	9	18	1		30	3
Всего		**3252**	**910**	**159**	**97**	**98**	**820**	**285**	**983**	**97**	**25**	**427**	**262**

* **Договоры на целевое обучение заключены:** АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, ФГУП ЦНИИмаш, НИЦ «Курчатовский институт», ОАО «РКК «Энергия», ФГУП «ЦАГИ», ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», ФМБА России, ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша», АО «НИИАО» (Научно-исследовательский институт авиационного оборудования), ПАО «НПО «Алмаз», АО «Российские космические системы», Росздравнадзор, ОАО «Корпорация «Комета», ОАО «МКБ "Компас», АО «Концерн «Созвездие», ОАО «ЛИИ им. М.М. Громова», АО «НПО «Орион», ФГУП «НПП «Торий», ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ).

Таблица 2. Результаты приема в магистратуру

Направление подготовки	Факультет	Подано заявлений	Принято на бюджет в рамках КЦП		Принято на платные места	Принято иностранных граждан по квоте МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству			Выпускники других вузов	
			Всего	В т.ч. по целевым договорам*			мужчины	женщины	РФ	СНГ	Кроме СНГ	Подано заявлений	Принято
01.04.02 ПМИ	ФАЛТ	12	8				7	1	8			2	
	ФИВТ	167	58		14	5	57	20	65	7	5	79	20
	ФНБИК	16	13				9	4	13			1	
	ЦИОТ	30			10		10		10			27	8
	Всего	225	79	0	24	5	83	25	96	7	5	109	28
03.04.01 ПМФ	ФРТК	143	102		7		95	14	103	3	3	31	5
	ФОПФ	83	65		2	1	55	13	57	11		17	6
	ФАКИ	124	95	2		5	78	22	93	4	3	31	20
	ФМХФ	67	33	1	1		21	13	33	1		39	10
	ФФКЭ	77	47		10		46	11	52	1	4	26	9
	ФАЛТ	48	33	8	3	5	33	8	32	1	8	8	5
	ФУПМ	171	113		1	1	93	22	101	13	1	36	15
	ФПФЭ	92	59	1	2	7	53	15	59	6	3	29	13
	ФИВТ	134	64		2	2	55	13	61	6	1	33	5
	ФНБИК	44	29				19	10	29			5	1
	ФБМФ	69	50	1	2	2	26	28	46	8		15	5
	Всего	1052	690	13	30	23	574	169	666	54	23	270	94
19.04.01 БТ	ФБМФ	21	10				5	5	10			16	9
24.04.02 СУДН	ФАЛТ	9	5			1	5	1	5		1	5	4
27.04.03 САУ	ФАКИ	67	15		7		14	8	22			18	2
27.04.07 НТЭИ	ФИВТ	88	28			2	22	8	27	2	1	36	9
	ВШСИ	30			17		17		17			27	15
	Все	118	28	0	17	2	39	8	44	2	1	63	24
Всего		**1492**	**827**	**13**	**78**	**31**	**720**	**216**	**843**	**63**	**30**	**481**	**161**

***Договоры на целевое обучение заключены:** ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», ФГУП «ЦАГИ», АО «Российские космические системы», ФГКУ Войсковая часть 35533, Роздравнадзор.

Таблица 3. Результаты приема в аспирантуру

Направление подготовки	Факультет	Подано заявлений	Принято на бюджет в рамках КЦП		Принято на платные места	Принято иностранных граждан по квоте МОН	Распределение приема по полу		Распределение приема по гражданству			Выпускники других вузов	
			Всего	В т.ч. по целевым договорам*			мужчины	женщины	РФ	СНГ	Кроме СНГ	Подано заявлений	Принято
01.06.01 ММ	ФАКИ	18	7		2		9		8	1			
	ФМХФ	1											
	ФАЛТ	10	4	2	1		5		5				
	ФУПМ	8	5			1	4	2	4	1	1	1	1
	ФПФЭ	1											
	ФИВТ	11	2		3		2	3	4		1	1	1
	Всего	49	18	2	6	1	20	5	21	2	2	2	2
02.06.01 КИН	ФАКИ	9	1					1		1		1	1
	ФУПМ	18	5				5		5				
	ФИВТ	9											
	Всего	36	6	0	0	0	5	1	5	1	0	1	1
03.06.01 ФА	ФРТК	7	3				3		3				
	ФОПФ	27	21			1	19	3	19	3			
	ФАКИ	13	2		3	2	6	1	1	3	3		
	ФМХФ	21	15				12	3	14	1		4	3
	ФФКЭ	21	14		2		14	2	14		2	3	1
	ФУПМ	1				1	1			1			
	ФПФЭ	32	22		1	1	22	2	19	5		1	1
	ФНБИК	2	1				1		1				
	ФБМФ	1											
	ШЖС	3	2				2		2				
	Всего	128	80	0	6	5	80	11	73	13	5	8	5
04.06.01 ХН	ФМХФ	2	1				1		1				
05.06.01 НЗ	ФАКИ	8	2				1	1	2				

06.06.01 БН	**ФОПФ**	8	8				5	3	7	1			
	ФНБИК	2										1	
	ФБМФ	28	14		2	1	8	9	16		1	4	4
	ШЖС	3	2					2	2				
	Всего	51	27	0	2	1	15	15	28	1	1	5	4
09.06.01 ИВТ	**ФРТК**	39	16		2	3	21		18	1	2	2	2
	ФОПФ	1											
	ФАКИ	33	4		3		5	2	7				
	ФФКЭ	1											
	ФАЛТ	5			1		1		1				
	ФУПМ	44	13		2	1	11	5	14	2			
	ФПФЭ	1											
	ФИВТ	32	12		1	1	13	1	13		1	2	1
	Всего	156	45	0	9	5	51	8	53	3	3	4	3
11.06.01 ЭРСС	**ФРТК**	26	8			4	11	1	7	1	4	7	4
	ФФКЭ	7	2				2		2				
	ФУПМ	1											
	Всего	34	10	0	0	4	13	1	9	1	4	7	4
12.06.01 ФПОБСТ	**ФФКЭ**	13	3				3		3			1	
24.06.01 АРКТ	**ФАКИ**	10	3				2	1	3				
	ФАЛТ	17	8		2	1	10	1	8		3	3	2
	Всего	40	14	0	2	1	15	2	14	0	3	4	2
Всего		**494**	**200**	**2**	**25**	**17**	**199**	**43**	**203**	**21**	**18**	**31**	**21**

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

Таблица 4. Анализ средних баллов ЕГЭ по предметам для зачисленных в бакалавриат и специалитет на места за счет средств федерального бюджета

Факуль-тет	Направление	Матема-тика	Физ/Инф/Хим	Русский язык	Индиви-дуальные достиже-ния	Средний по трём предме-там	Средний балл по трём предме-там с учё-том ИД
ФРТК	03.03.01 ПМФ	95,1	96,8	93,4	8,7	285,3	294,0
	10.05.01 КБ	92,0	98,0	84,4	6,0	274,4	280,4
ФОПФ	03.03.01 ПМФ	99,6	99,7	98,0	9,5	297,3	306,8
ФАКИ	03.03.01 ПМФ	88,5	91,3	89,3	4,7	269,2	273,9
	27.03.03 САУ	83,0	76,0	83,2	2,8	242,2	245,0
	27.03.03 САУ (РАНХиГС)	81,6	83,2	88,6	4,2	253,4	257,6
ФМХФ	03.03.01 ПМФ	92,4	96,0	88,5	6,4	276,8	283,3
	03.03.01 ПМФ (М+Х)	83,5	88,6	94,4	2,5	266,5	269,0
ФФКЭ	03.03.01 ПМФ	90,0	93,7	88,9	6,4	272,6	279,0
ФАЛТ	03.03.01 ПМФ	88,4	90,8	89,1	4,6	268,3	272,9
	01.03.02 ПМИ	86,0	86,7	90,9	3,2	263,5	266,7
ФУПМ	03.03.01 ПМФ	97,6	96,9	93,3	8,6	287,8	296,4
ФПФЭ	03.03.01 ПМФ	94,3	96,4	91,1	7,5	281,7	289,2
ФИВТ	03.03.01 ПМФ	98,5	97,6	96,1	8,8	292,2	301,0
	01.03.02 ПМИ	98,5	97,4	95,2	9,0	291,0	300,0
ФНБИК	03.03.01 ПМФ	84,4	83,5	89,5	3,6	257,4	261,0
	01.03.02 ПМИ	87,9	87,0	87,3	3,3	262,2	265,5
ФБМФ	03.03.01 ПМФ	92,9	95,6	93,2	6,6	281,7	288,3
	03.03.01 ПМФ (М+Х)	89,4	90,6	92,5	6,1	272,5	278,6
Итого		**93,8**	**94,9**	**92,7**	**7,2**	**281,4**	**288,7**

Таблица 5. Анализ приема по регионам (бакалавриат и специалитет)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
Москва	211	19,1%
Московская область	141	12,76%
Республика Татарстан	38	3,44%
Республика Башкортостан	31	2,81%
г. Санкт-Петербург	28	2,53%
Челябинская область	25	2,26%
Самарская область	18	1,63%
Нижегородская область	18	1,63%
Свердловская область	17	1,54%
Иркутская область	17	1,54%
Воронежская область	16	1,45%
Рязанская область	15	1,36%
Краснодарский край	14	1,27%
Пермский край	13	1,18%
Красноярский край	13	1,18%
Ставропольский край	13	1,18%
Хабаровский край	13	1,18%
Брянская область	12	1,09%
Омская область	12	1,09%
Владимирская область	12	1,09%
Саратовская область	12	1,09%
Пензенская область	11	1%
Орловская область	11	1%
Кемеровская область	11	1%
Волгоградская область	10	0,9%
Вологодская область	10	0,9%
Архангельская область	10	0,9%
Республика Марий Эл	10	0,9%
Чувашская республика - Чувашия	10	0,9%
Тверская область	10	0,9%
Оренбургская область	9	0,81%
Ярославская область	9	0,81%
Республика Крым	8	0,72%
Новосибирская область	8	0,72%
Смоленская область	8	0,72%
Кировская область	8	0,72%
Алтайский край	7	0,63%
Республика Мордовия	7	0,63%
Республика Адыгея	7	0,63%
Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра	7	0,63%
Республика Коми	7	0,63%

Калининградская область	7	0,63%
Тамбовская область	6	0,54%
Томская область	6	0,54%
Белгородская область	6	0,54%
Тульская область	6	0,54%
Псковская область	6	0,54%
Ростовская область	6	0,54%
Удмуртская республика	6	0,54%
Приморский край	6	0,54%
г. Севастополь	5	0,45%
Калужская область	5	0,45%
Курская область	5	0,45%
Ульяновская область	4	0,36%
Костромская область	4	0,36%
Тюменская область	3	0,27%
Астраханская область	3	0,27%
Республика Бурятия	3	0,27%
Курганская область	3	0,27%
Ивановская область	2	0,18%
Липецкая область	2	0,18%
Мурманская область	2	0,18%
Республика Калмыкия	2	0,18%
Забайкальский край	2	0,18%
Республика Карелия	1	0,09%
Республика Саха /Якутия/	1	0,09%
Кабардино-Балкарская Республика	1	0,09%
Республика Алтай	1	0,09%
Ямало-Ненецкий АО	1	0,09%
Карачаево-Черкесская Республика	1	0,09%
Республика Северная Осетия - Алания	1	0,09%
Новгородская область	1	0,09%
Ленинградская область	1	0,09%
Республика Хакасия	1	0,09%
Камчатский край	1	0,09%
Сахалинская область	1	0,09%
Иностранные граждане	126	11,4%
Всего	**1105**	**100%**

Таблица 6. Анализ приема по регионам (магистратура)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
Москва	187	19,94%
Московская область	136	14,5%
Республика Башкортостан	30	3,2%
Республика Татарстан	29	3,09%
Самарская область	22	2,35%
Удмуртская республика	22	2,35%
Оренбургская область	16	1,71%
Челябинская область	16	1,71%
Свердловская область	15	1,6%
Чувашская республика - Чувашия	14	1,49%
Пермский край	13	1,39%
Краснодарский край	13	1,39%
Ростовская область	13	1,39%
Волгоградская область	13	1,39%
Калужская область	13	1,39%
Тверская область	13	1,39%
Воронежская область	12	1,28%
Саратовская область	11	1,17%
Нижегородская область	11	1,17%
Ярославская область	11	1,17%
Тульская область	11	1,17%
Ставропольский край	10	1,07%
Хабаровский край	10	1,07%
Кировская область	10	1,07%
Владимирская область	10	1,07%
Архангельская область	9	0,96%
Липецкая область	9	0,96%
Кемеровская область	9	0,96%
Иркутская область	8	0,85%
Брянская область	8	0,85%
Вологодская область	8	0,85%
Белгородская область	8	0,85%
Красноярский край	8	0,85%
г. Санкт-Петербург	6	0,64%
Тамбовская область	6	0,64%
Омская область	6	0,64%
Республика Коми	5	0,53%
Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра	5	0,53%
Новосибирская область	5	0,53%
Смоленская область	5	0,53%
Тюменская область	5	0,53%

Алтайский край	4	0,43%
Республика Крым	4	0,43%
Ульяновская область	4	0,43%
Республика Марий Эл	4	0,43%
Астраханская область	3	0,32%
Пензенская область	3	0,32%
Республика Дагестан	3	0,32%
Псковская область	3	0,32%
г. Севастополь	3	0,32%
Новгородская область	3	0,32%
Орловская область	3	0,32%
Приморский край	3	0,32%
Республика Мордовия	3	0,32%
Калининградская область	3	0,32%
Курская область	3	0,32%
Республика Карелия	2	0,21%
Забайкальский край	2	0,21%
Ямало-Ненецкий АО	2	0,21%
Рязанская область	1	0,11%
Томская область	1	0,11%
Костромская область	1	0,11%
Мурманская область	1	0,11%
Республика Хакасия	1	0,11%
Республика Саха /Якутия/	1	0,11%
Республика Калмыкия	1	0,11%
Республика Бурятия	1	0,11%
Кабардино-Балкарская республика	1	0,11%
Ивановская область	1	0,11%
Республика Тыва	1	0,11%
Камчатский край	1	0,11%
Магаданская область	1	0,11%
Ленинградская область	1	0,11%
Курганская область	1	0,11%
Республика Адыгея	1	0,11%
Иностранные граждане	96	10,23%
Всего	**938**	**100%**

Таблица 7. Анализ приема по регионам (аспирантура)

Регион	Количество зачисленных	Процент зачисленных
Москва	29	11,98%
Московская область	22	9,09%
Республика Башкортостан	12	4,96%
Республика Татарстан	8	3,31%
Саратовская область	6	2,48%
Рязанская область	6	2,48%
Свердловская область	6	2,48%
Ярославская область	6	2,48%
Ростовская область	6	2,48%
Красноярский край	5	2,07%
Ставропольский край	5	2,07%
Калининградская область	5	2,07%
Алтайский край	4	1,65%
Кемеровская область	4	1,65%
Волгоградская область	4	1,65%
Пермский край	4	1,65%
Самарская область	4	1,65%
Тамбовская область	3	1,24%
Вологодская область	3	1,24%
Ивановская область	3	1,24%
Республика Крым	3	1,24%
Калужская область	3	1,24%
Удмуртская республика	3	1,24%
Астраханская область	2	0,83%
Курская область	2	0,83%
Псковская область	2	0,83%
Челябинская область	2	0,83%
Иркутская область	2	0,83%
Владимирская область	2	0,83%
Республика Карелия	2	0,83%
Чувашская республика – Чувашия	2	0,83%
Республика Марий Эл	2	0,83%
Приморский край	2	0,83%
Краснодарский край	2	0,83%
г. Севастополь	2	0,83%
Новгородская область	1	0,41%
Новосибирская область	1	0,41%
Тульская область	1	0,41%
Нижегородская область	1	0,41%
Мурманская область	1	0,41%
Омская область	1	0,41%
Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра	1	0,41%

Республика Дагестан	1	0,41%
Ямало-Ненецкий АО	1	0,41%
Магаданская область	1	0,41%
Томская область	1	0,41%
Оренбургская область	1	0,41%
Липецкая область	1	0,41%
Воронежская область	1	0,41%
Чеченская республика	1	0,41%
Смоленская область	1	0,41%
Брянская область	1	0,41%
Ульяновская область	1	0,41%
Камчатский край	1	0,41%
г. Санкт-Петербург	1	0,41%
Республика Адыгея	1	0,41%
Тюменская область	1	0,41%
Ленинградская область	1	0,41%
Республика Северная Осетия – Алания	1	0,41%
Кировская область	1	0,41%
Иностранные граждане	39	16,12%
Всего	**242**	**100%**

Таблица 8. Качество приема в бакалавриат, специалитет

Направление подготовки	Принято всего	Принято за счет средств федерального бюджета в рамках КЦП						Принято иностранных граждан по квоте МОН	Принято на платные места
		Внутренние экзамены МФТИ	Только ЕГЭ	ЕГЭ + Олимпиады	Только олимпиады	БВИ - заключительный этап ВсОШ, члены сборных команд России*	БВИ - олимпиады школьников (РСОШ)**		
01.03.02 ПМИ	145	1	55	33	6	22	3	9	16
03.03.01 ПМФ	926	9	301	198	109	53	100	83	73
09.03.01 ИВТ	4	—	—	—	—	—	—	4	—
10.05.01 КБ	11	0	2	6	2	0	0	0	1
27.03.03 САУ	19	0	10	0	0	0	0	2	7
Всего	**1105**	**10**	**368**	**237**	**117**	**75**	**103**	**98**	**97**

* 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.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

На 1 октября 2016 года общее число студентов составило 6095 чел., в том числе 4170 чел. – обучающихся по программам бакалавриата, 49 чел. – по программе специалитета, 1876 чел. – по программам магистратуры.

На 1 января 2017 года общее число аспирантов составило 847 чел. (очная и заочная формы обучения).

Таблица 9. Распределение численности обучающихся

9.1 Распределение численности студентов(на 1 октября 2016 года)

Наименование направления подготовки, специальности	Численность обучающихся по курсам												Всего
	1 курс/год		2 курс/год		3 курс/год		4 курс/год		5 курс/год		6 курс/год		
	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:	**1119**	**1019**	**1087**	**979**	**1005**	**940**	**959**	**884**	**x**	**x**	**x**	**x**	**4170**
Прикладная математика и информатика	146	129	142	130	118	116	107	101	x	x	x	x	513
Прикладные математика и физика	953	878	907	825	848	802	821	765	x	x	x	x	3529
Информатика и вычислительная техника	0	0	13	12	12	10	7	7	x	x	x	x	32
Системный анализ и управление	20	12	25	12	27	12	24	11	x	x	x	x	96
Программы специалитета - всего:	**11**	**10**	**10**	**9**	**8**	**7**	**11**	**10**	**4**	**4**	**5**	**4**	**49**
Компьютерная безопасность	11	10	10	9	8	7	11	10	4	4	5	4	49
Программы магистратуры - всего:	**960**	**877**	**916**	**842**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**1876**
Прикладная математика и информатика	110	84	98	95	x	x	x	x	x	x	x	x	208
Прикладные математика и физика	762	729	723	683	x	x	x	x	x	x	x	x	1485
Информатика и вычислительная техника	0	0	4	4	x	x	x	x	x	x	x	x	4
Системы управления движением и навигация	6	6	6	6	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Биотехнология	11	11	12	9	x	x	x	x	x	x	x	x	23
Системный анализ и управление	24	17	30	20	x	x	x	x	x	x	x	x	54
Наукоемкие технологии и экономика инноваций	47	30	43	25	x	x	x	x	x	x	x	x	90

9.2 Распределение численности аспирантов и докторантов (на 1 января 2017 года)

Наименование направления подготовки, специальности	Численность обучающихся по курсам										Всего
	1 курс/год		2 курс/год		3 курс/год		4 курс/год		5 курс/год		
	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 аспирантуры (очная форма) - всего:	**246**	**223**	**251**	**198**	**221**	**193**	**119**	**114**	**x**	**x**	**837**
Математика и механика	25	19	25	17	24	19	x	x	x	x	74
Компьютерные и информационные науки	6	6	14	13	6	6	x	x	x	x	26
Физика и астрономия	89	84	76	70	79	72	x	x	x	x	244
Химические науки	1	1	2	2	0	0	x	x	x	x	3
Науки о Земле	2	2	1	1	2	2	x	x	x	x	5
Биологические науки	29	27	25	20	22	21	x	x	x	x	76
Информатика и вычислительная техника	60	51	71	48	61	47	x	x	x	x	192
Электроника, радиоэлектроника и системы связи	16	16	12	10	13	12	x	x	x	x	41
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	3	3	3	3	2	2	x	x	x	x	8
Авиационная и ракетно-космическая техника	15	14	21	13	11	11	x	x	x	x	47
Философия, этика и религиоведение	0	0	1	1	1	1	x	x	x	x	2
Математическая физика	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Вычислительная математика	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Дискретная математика и математическая кибернетика	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Теоретическая механика	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Механика деформируемого твердого тела	x	x	x	x	x	x	2	2	x	x	2
Механика жидкости, газа и плазмы	x	x	x	x	x	x	11	10	x	x	11
Астрофизика и звездная астрономия	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Планетные исследования	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Приборы и методы экспериментальной физики	x	x	x	x	x	x	3	3	x	x	3
Теоретическая физика	x	x	x	x	x	x	5	5	x	x	5
Радиофизика	x	x	x	x	x	x	2	1	x	x	2
Физическая электроника	x	x	x	x	x	x	2	2	x	x	2
Оптика	x	x	x	x	x	x	7	7	x	x	7
Акустика	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Физика конденсированного состояния	x	x	x	x	x	x	11	11	x	x	11

Физика плазмы	x	x	x	x	x	x	6	6	x	x	6
Физика полупроводников	x	x	x	x	x	x	1	1	x	x	1
Физика атомного ядра и элементарных частиц	x	x	x	x	x	x	1	1	x	x	1
Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества	x	x	x	x	x	x	2	2	x	x	2
Лазерная физика	x	x	x	x	x	x	7	7	x	x	7
Физика высоких энергий	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Физическая химия	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Биофизика	x	x	x	x	x	x	14	14	x	x	14
Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов	x	x	x	x	x	x	6	6	x	x	6
Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов	x	x	x	x	x	x	3	3	x	x	3
Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов	x	x	x	x	x	x	4	4	x	x	4
Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Антенны, СВЧ устройства и их технологии	x	x	x	x	x	x	1	1	x	x	1
Системы, сети и устройства телекоммуникаций	x	x	x	x	x	x	8	8	x	x	8
Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)	x	x	x	x	x	x	17	17	x	x	17
Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)	x	x	x	x	x	x	1	1	x	x	1
Управление в социальных и экономических системах	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	x	x	x	x	x	x	1	0	x	x	1
Системы автоматизации проектирования (по отраслям)	x	x	x	x	x	x	2	1	x	x	2
Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Теоретические основы информатики	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	x	x	x	x	x	x	1	0	x	x	1
Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах	x	x	x	x	x	x	1	1	x	x	1
Философия науки и техники	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Океанология	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Физика атмосферы и гидросферы	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	0
Программы аспирантуры (заочная форма) всего:	**x**	**x**	**x**	**x**	**1**	**1**	**2**	**2**	**7**	**7**	**10**
Механика жидкости, газа и плазмы	x	x	x	x	0	0	0	0	3	3	3
Физическая электроника	x	x	x	x	0	0	0	0	1	1	1
Биофизика	x	x	x	x	0	0	1	1	0	0	1
Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов	x	x	x	x	0	0	0	0	1	1	1
Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов	x	x	x	x	1	1	0	0	1	1	2
Оптические и оптоэлектронные приборы и комплексы	x	x	x	x	0	0	0	0	1	1	1
Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	x	x	x	x	0	0	1	1	0	0	
Численность докторантов	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**x**	**x**	**0**

Учебный процесс в 2016–2017 учебном году осуществляли 9 департаментов и 124 кафедры.

В 2016 году на базе факультетов образованы 6 Физтех-школ (приказ № 44-6 от 05.08.2016 г.):
Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий (ФРКТ),
Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики (ФФПФ),
Физтех-школа аэрокосмических технологий (ФАКТ),
Физтех-школа электроники, фотоники и молекулярной физики (ФЭФМ),
Физтех-школа прикладной математики и информатики (ФПМИ),
Физтех-школа биологической и медицинской физики (ФБМФ).

Директорами Физтех-школ назначены:
д.т.н. А.Ю. Дроздов – директор ФРТК (пр. № 876-1 от 14.10.2016 г.),
д.ф-м.н., доцент В.В. Киселев – директор ФФПФ (пр. № 877-1 от 14.10.2016 г.),
к.ф-м.н. А.В. Родин – директор ФАКТ (пр. № 878-1 от 14.10.2016 г.),
член-корр. РАН, д.ф-м.н., профессор В.В. Иванов – директор ФЭФМ (пр. № 879-1 от 14.10.2016 г.),
д.ф-м.н., профессор А.М. Райгородский – директор ФПМИ (пр. № 880-1 от 14.10.2016 г.),
к.б.н. С.В. Леонов – директор ФБМФ (пр. № 881-1 от 14.10.2016 г.).

В структуре институтских кафедр произошли следующие изменения:

– кафедра общей химии переименована в департамент химии и вошла в структуру школы живых систем (пр. № 12-6 от 05.04.2016 г.);

– кафедра системного анализа экономики переименована в департамент системного анализа экономики (пр. № 19-6 от 10.05.2016 г.).

Заведующим кафедрой высшей математики назначен д.ф.-м.н., профессор Г.Е. Иванов (пр. № 1007-К от 01.07.2016 г.).

В целях совершенствования учебного процесса на факультете управления и прикладной математики создана кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации (пр. № 05-6 от 09.02.2016 г.). Заведующим кафедрой назначен член-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор И.Г. Поспелов.

В 2016 году произошли следующие изменения в составе базовых кафедр МФТИ:

– на факультете радиотехники и кибернетики (ФРТК) кафедра технической кибернетики и кафедра информационных бизнес систем присоединены к кафедре проблем управлений; кафедра проблем управлений переименована в кафедру интегрированных киберсистем; заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор, член-корреспондент РАН Д.А. Новиков (пр. № 57-6 от 26.10.2016 г.);

– на факультете радиотехники и кибернетики (ФРТК) переименована кафедра микропроцессорных технологий в кафедру микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления, заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор А.Л. Плоткин (пр. № 47-6 от 29.08.2016 г.);

– на факультете аэрофизики и космических исследований (ФАКИ) переименована кафедра автоматизированных биотехнических систем в кафедру перспективных технологий для систем безопасности, заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор, Советник Президента РФ С.И. Григоров (пр. № 62-6 от 24.11.2016 г.);

– на факультете аэрофизики и космических исследований (ФАКИ) кафедра аэрофизической механики и кафедра управления движением объединены в кафедру аэрофизической механики и управления движением, заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор, академик РАН Е.А. Микрин (пр. № 69-6 от 12.12.2016 г.);

– на факультете физической и квантовой электроники (ФФКЭ) исполняющим обязанности заведующего кафедрой наноэлектроники и квантовых компьютеров назначен д.ф.-м.н., член-корр. РАН В.Ф. Лукичев (пр. № 690-1 от 02.08.2016 г.);

– на факультете управления и прикладной математики (ФУПМ) заведующим кафедрой системного программирования назначен А.И. Аветисян (пр. № 1115-1 от 23.12.2016 г.);

– на факультете проблем физики и энергетики (ФПФЭ) закрыта кафедра физики конденсированного состояния в экстремальных условиях (пр. № 29-6 от 15.06.2016 г.);

– на факультете проблем физики и энергетики (ФПФЭ) закрыта кафедра нелинейных и динамических процессов в астрофизике и геофизике (пр. № 48-6а от 01.09.2016 г.);

– на факультете инноваций и высоких технологий (ФИВТ) закрыта кафедра распределенных вычислений (пр. № 47-6а от 29.82016 г.);

– на факультете инноваций и высоких технологий (ФИВТ) заведующим кафедрой физико-технической информатики назначен А.Б. Бутко (пр. № 126-1 от 01.03.2016 г.);

– на факультете нано-, био-, информационных и когнитивных технологий (ФНБИК) кафедра нано-, био-, информационных и когнитивных технологий и кафедра физики взаимодействия излучения с веществом

объединены в кафедру нано-, био-, информационных и когнитивных технологий, заведующим кафедрой назначен член-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор М.В. Ковальчук (пр. № 30-6 от 28.06.2016 г.);

– на факультете биологической и медицинской физики (ФБМФ) объединены кафедра трансляционной и регенеративной медицины и кафедра молекулярной медицины в кафедру молекулярной и трансляционной медицины, заведующим кафедрой назначен член-корр. РАН, профессор В.М. Говорун (пр. № 08-6 от 01.03.2016 г.);

– на факультете биологической и медицинской физики (ФБМФ) кафедра биоинформатики переименована в кафедру биоинформатики и системной биологии, заведующим кафедрой назначен к.ф.-м.н., М.Ю. Бородовский (пр. № 43-6 от 04.08.2016 г.).

Приказом № 51-6 от 14.09.2016 г. все факультетские кафедры вошли в состав соответствующих Физтех-школ.

Основные показатели деятельности учебных подразделений приведены в таблицах 10 и 11, а именно:

– количество обучающихся – для институтских и факультетских кафедр и департаментов рассчитывается как общее количество студентов и аспирантов, изучающих дисциплины, преподаваемые данным учебным подразделением; для базовых кафедр – число студентов и аспирантов, закрепленных за кафедрой;

– доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре – доля студентов, закрепленных за кафедрой, завершивших обучение по программе бакалавриата и продолживших обучение на кафедре по программе магистратуры от общего числа выпускников бакалавриата, выраженная в процентах;

– доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации) – доля выпускников, трудоустроенных в базовой организации, а также выпускников магистратуры, продолживших обучение по программам аспирантуры, от общего количества выпускников, выраженная в процентах;

– количество ставок ППС – количество ставок ППС, соответствующее объему учебной нагрузки кафедры (из расчета 700 часов на одну ставку);

– доля преподавателей, имеющих ученую степень – доля ставок, занимаемых преподавателями, имеющими ученую степень, от общего количества ставок ППС кафедры, выраженная в процентах;

– средний возраст преподавателей – средний возраст преподавателей кафедры, включая внешних совместителей и преподавателей, работающих на условиях почасовой оплаты труда;

– число обучающихся на одну ставку преподавателя – отношение количества обучающихся к количеству ставок ППС, рассчитанных вышеуказанным способом;

–показатель публикационной активности – доля преподавателей, имеющих публикации, цитируемые в Web of Science, Scopus в 2012-2016 гг. от общего числа преподавателей;

– 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				Научная деятельность	
				Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публика-ционной активности	Средний FWCI
1.	военная кафедра	Кваченко Андрей Владимирович, к.т.н.	417	7,22	16,66	47	78	0,00	0,00
2.	департамент иностранных языков	Тельнова Алевтина Анатольевна, к.филол.н., доцент	5020	97,2	11,7	42	52	0,00	0,00
3.	департамент физической культуры и спорта	Гаврилов Виктор Борисович	3148	37,5	5	50	84	0,00	0,00
4.	кафедра высшей математики	Иванов Григорий Евгеньевич, д.ф.-м.н., профессор	3304	86,93	72	49	38	0,91	0,74
5.	кафедра информатики и вычислительной математики	Петров Игорь Борисович, д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, профессор	2880	48,62	55,4	44	59	0,44	0,85
6.	кафедра общей физики	Максимычев Александр Витальевич, д.ф.-м.н., профессор	3035	89,06	70,89	54	34	0,46	1,28
7.	кафедра теоретической механики	Иванов Александр Павлович, д.ф.-м.н., профессор	989	12,27	85,18	51	81	0,52	2,29
8.	кафедра теоретической физики	Белоусов Юрий Михайлович, д.ф.-м.н., профессор	2236	28,80	91,2	51	78	0,78	0,80
9.	учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук	Кобзев Артем Игоревич, д.филос.н., профессор	3914	25,1	75,9	56	156	0,27	0,21

Таблица 11. Статистические показатели факультетских и базовых кафедр

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий												
1.	кафедра радиоэлектронных информационных систем	АО «Концерн «Вега»	Верба Владимир Степанович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, генеральный директор-генеральный конструктор АО «Концерн «Вега»	9	100	0	1,1	100,0	64	8	0,00	0,00
2.	кафедра защиты информации	ЗАО «ОКБ САПР»	Конявский Валерий Аркадьевич, д.т.н.	21	специалитет	специалитет	2,5	80	50	8	14,3	2,71
3.	кафедра интегрированных киберсистем	Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова	Новиков Дмитрий Александрович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, директор ИПУ РАН	25	100	29	1,5	92,3	58	17	16,7	1,25
4.	кафедра интеллектуальных информационных радиофизических систем	АО «РТИ»	Боев Сергей Федотович, д.э.н., профессор, председатель совета директоров АО «РТИ»	23	86	43	1,9	80	58	12	3,10	0,00
5.	кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий	Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти - ЦИТиС	Старовойтов Александр Владимирович, академик Международной академии связи, д.т.н., профессор, президент ФГАНУ «ЦИТиС»	31	100	60	1,7	63,6	58	18	14,3	12,95

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
6.	кафедра инфокоммуникационных систем и сетей	Институт радиотехники и электроники РАН им. В.А. Котельникова, ОАО «НИИАС», NetCracker	Кузнецов Николай Александрович, академик РАН, д.т.н., профессор, советник РАН	48	85	69	2,9	94,1	54	16,6	33,3	0,86
7.	кафедра информатики и вычислительной техники	АО «МЦСТ», ПАО «ИНЭУМ»	Перекатов Валерий Иванович, д.т.н., профессор, заместитель генерального директора по научной работе ПАО «ИНЭУМ»	29	100	89	3,0	46,7	43	10	15,4	0,00
8.	кафедра информационных систем	ПАО «Межгосударственная акционерная корпорация «Вымпел»	Люхин Александр Викторович, к.т.н., президент ПАО «МАК «Вымпел»	33	100	77	2,4	100,0	53	14	0,00	0,00
9.	кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления	АО «ПКК Миландр»	Плоткин Арнольд Леонидович, д.т.н., профессор	30	100	50	3,0	61,5	49	10	8,3	0,00
10.	кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций	ПАО «Ростелеком»	Дворкович Виктор Павлович, д.т.н., профессор, советник руководства ПАО «Ростелеком»	16	–	–	1,4	100,0	59	11	40,0	0,00
11.	кафедра радио и информационных технологий	Научно-исследовательский институт радио	Бутенко Валерий Владимирович, д.т.н., генеральный директор ФГУП НИИР	12	83	50	1,2	100,0	66	10	0,00	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
12.	кафедра радиолокации, управления и информатики	ПАО «НПО «АЛМАЗ»	Ненартович Николай Эдуардович, к.т.н., ст.науч.сотр., генеральный конструктор ПАО «НПО «АЛМАЗ»	19	100	50	2,2	70,0	51	8	5,0	0,00
13.	кафедра радиотехники и систем управления	факультетская кафедра	Гаричев Сергей Николаевич, ст.науч.сотр., д.т.н.	21	-	-	17,4	48,8	51	1	21,8	0,23
14.	кафедра радиофизики и технической кибернетики	ПАО «Радиофизика»	Левитан Борис Аркадьевич, к.т.н., генеральный директор ПАО «Радиофизика»	36	100	70	3,0	76,2	54	12	19,1	0,22
15.	кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики	факультетская кафедра	Борисов Юрий Иванович, ст.науч.сотр., д.т.н.	39	100	80	13,8	57,1	49	3	16,0	0,45
16.	кафедра электронных вычислительных машин	АО «Институт точной механики и вычислительной техники им. С.А. Лебедева»	Князев Александр Викторович, д.ф.-м.н., профессор, генеральный директор АО «ИТМиВТ» им. С.А. Лебедева РАН	10	–	–	0,9	71,4	55	11	0,00	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа фундаментальной и прикладной физики												
1.	кафедра квантовой радиофизики	Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН	Лебедев Владимир Сергеевич, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., заведующий сектором Физического института им. П.Н. Лебедева РАН	37	100	100	2,7	90,9	54	14	90,9	0,59
2.	кафедра космической физики	Институт космических исследований РАН	Зеленый Лев Матвеевич, Вице-президент РАН, академик РАН, д.ф.-м.н., директор ИКИ РАН	29	100	57	3,1	96,3	56	9	57,1	1,74
3.	кафедра лазерных систем и структурированных материалов	Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН	Щербаков Иван Александрович, академик РАН, д.ф.-м.н., директор ИОФ РАН	45	100	56	4,9	90,3	57	9	52,9	1,16
4.	кафедра моделирования ядерных процессов и технологий	НИЦ «Курчатовский институт»	Клосс Юрий Юрьевич, д.ф.-м.н., доцент, начальник отдела НИЦ «Курчатовский институт»	21	83	33	3,5	100,0	74	6	25,0	0,63
5.	кафедра нанооптики и спектроскопии	Институт спектроскопии РАН	Виноградов Евгений Андреевич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом спектроскопии твердого тела ИСАН	29	100	25	3,0	100,0	60	10	28,0	0,99

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
6.	кафедра плазменной энергетики	Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований	Велихов Евгений Павлович, академик РАН, д.ф.-м.н., президент Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»	17	100	86	2,4	93,3	58	7	71,4	0,16
7.	кафедра прикладной физики	факультетская кафедра	Леонов Алексей Георгиевич, д.ф.-м.н., профессор	15	-	-	11,3	86,7	58	1,3	52,0	1,01
8.	кафедра проблем квантовой физики	Институт лазерной физики СО РАН, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН	Багаев Сергей Николаевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Института лазерной физики СО РАН	28	82	64	2,1	80,0	60	13	57,1	0,97
9.	кафедра проблем теоретической физики	Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	Фейгельман Михаил Викторович, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН	12	86	71	1,4	100,0	50	18	88,2	0,92
10.	кафедра проблем физики и астрофизики	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	29	83	33	2,6	100,0	55	11	45,5	1,11
11.	кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий	Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН	Большов Леонид Александрович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор ИБРАЭ РАН	25	100	33	2,2	95,4	60	11	28,6	0,55

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
12.	кафедра проблем инерционного термоядерного синтеза	Российский федеральный ядерный центр ВНИИ экспериментальной физики	Илькаев Радий Иванович, академик РАН, д.ф.-м.н., научный руководитель РФЯЦ ВНИИЭФ	13	100	50	1,2	78,6	55	11	0,00	0,00
13.	кафедра теоретической астрофизики и квантовой теории поля	Институт теоретической и экспериментальной физики имени А. И. Алиханова	Захаров Валентин Иванович, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., заведующий лабораторией ИТЭФ	26	90	70	1,8	100	55	14	78,6	1,29
14.	кафедра физики высоких энергий	ГНЦ «Институт физики высоких энергий»	Зайцев Александр Михайлович, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ИФВЭ РАН	10	100	0	2,0	85,7	60	5	42,9	3,29
15.	кафедра физики и техники низких температур	Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	Андреев Александр Федорович академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	17	80	60	1,6	100,0	72	11	16,7	0,46
16.	кафедра физики твердого тела	Институт физики твёрдого тела РАН	Кведер Виталий Владимирович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор Института физики твёрдого тела РАН	16	100	60	2,4	100,0	51	7	54,6	0,42

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
17.	кафедра физики высоких плотностей энергии	НИЦ теплофизики экстремальных состояний Объединенного института высоких температур РАН	Петров Олег Федорович, академик, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ОИВТ РАН	30	100	80	3,4	89,6	49	9	66,7	0,87
18.	кафедра физики и технологии наноструктур	факультетская кафедра	Лебедев Владимир Валентинович, чл.-корр. РАН, ст. науч. сотр., д.ф.-м.н., директор ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН	47	67	50	2,9	100,0	57	16	46,2	1,4
19.	кафедра фундаментальных взаимодействий и космологии	Институт ядерных исследований РАН	Матвеев Виктор Анатольевич, академик РАН, д.ф.-м.н., гл. науч. сотр., директор ФГБУН ИЯИ РАН	35	92	75	3,5	92,3	56	14	28,0	2,99
20.	кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира	Объединенный институт ядерных исследований	Казаков Дмитрий Игоревич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., гл. науч. сотр. Объединенного института ядерных исследований	28	100	43	2,0	88	55	14	71,4	1,74
21.	кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники	Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН	Лагарьков Андрей Николаевич, академик РАН, д.ф.-м.н., директор Института теоретической и прикладной электродинамики РАН	19	100	80	1,5	100,0	54	13	62,5	0,76

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
22.	кафедра электрофизики	Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Институт электрофизики УрО РАН	Месяц Геннадий Андреевич, академик РАН, д.т.н., профессор, заведующий отделом физической электроники Физического института П.Н. Лебедева РАН	28	86	57	2,9	100,0	66	10	66,7	0,33

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа аэрокосмических технологий												
1.	кафедра аэрофизического и летного эксперимента	Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского	Петроневич Василий Васильевич, к.т.н., доцент, начальник отделения измерительной техники и метрологии ЦАГИ	29	100	75	4,7	85,1	63	6	5,0	0,00
2.	кафедра аэрофизической механики и управления движением	РКК «Энергия» им. С.П. Королева	Микрин Евгений Анатольевич, академик РАН, д.т.н., профессор, генеральный конструктор ОАО РКК «Энергия» им. С.П. Королева	40	93	57	2,8	61,1	55	14	21,7	0,71
3.	кафедра высоких технологий в обеспечении безопасности жизнедеятельности	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	Качанов Сергей Алексеевич, д.т.н., профессор, заместитель начальника по научной работе ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)	28	100	40	2	88,9	60	14	0,00	0,00
4.	кафедра газовой динамики, горения и теплообмена	Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова	Бабкин Владимир Иванович, к.т.н., ст. науч. сотр., первый заместитель генерального директора ЦИАМ им. П.И. Баранова	21	100	80	3,0	100,0	66	7	0,00	0,00
5.	кафедра компьютерного моделирования	Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского	Босняков Сергей Михайлович, ст. науч. сотр., д.т.н., заместитель начальника научного отделения ЦАГИ	28	100	88	4,6	66,6	50	6	34,8	2,68

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
6.	кафедра космических информационных систем	ОАО «Корпорация «Комета»	Мисник Виктор Порфирьевич, д.т.н., профессор, генеральный директор – генеральный конструктор ОАО «Корпорация «Комета»	11	–	–	0,8	87,5	57	14	0,00	0,00
7.	кафедра космических летательных аппаратов	Центральный научно-исследовательский институт машиностроения	Горшков Олег Анатольевич, д.т.н., профессор, генеральный директор ФГУП ЦНИИМАШ	41	100	67	2,7	88,2	64	15	5,9	0,00
8.	кафедра космического приборостроения	АО «Российские космические системы»	Ерохин Геннадий Алексеевич, к.т.н., заместитель генерального конструктора по перспективным технологиям конструирования космических аппаратов	8	–	–	1,3	63,6	51	6,1	0,00	0,00
9.	кафедра логистических систем и технологий	Московский физико-технический институт	Васильев Михаил Николаевич, д.т.н., профессор	87	96	65	5,7	71,8	51	15	15,0	1,38
10.	кафедра механики и процессов управления	Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН	Черноусько Феликс Леонидович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор	20	–	–	2,1	100,0	62	10	55,6	1,55
11.	кафедра перспективных технологий для систем безопасности	Центральный научно-исследовательский институт химии и механики им. Д.И. Менделеева	Григоров Сергей Иванович, академик Российской академии ракетных и артиллерийских наук, д.т.н., профессор, советник Президента РФ	15	100	43	1,2	66,7	50	13	22,0	0,00
12.	кафедра прикладной механики	факультетская кафедра	Негодяев Сергей Серафимович, к.т.н.	44	–	–	13,3	72	47	3	30,0	0,32

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
13.	кафедра прикладной механики и информатики	ПАО «НПО «Алмаз», НИИП	Вышинский Виктор Викторович, д.т.н., профессор	24	–	–	5,4	61,2	52	4	13,5	0,56
14.	кафедра прочности летательных аппаратов	Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского	Зиченков Михаил Чеславович, к.т.н., заместитель генерального директора ФГУП ЦАГИ	27	100	100	3,8	80	64	7	0,00	0,00
15.	кафедра систем, устройств и методов геокосмической физики	факультетская кафедра	Кондранин Тимофей Владимирович, д.ф.-м.н., профессор	31	100	14	4,9	84,2	56	6	34,2	0,78
16.	кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных систем	ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина»	Леманский Дмитрий Александрович, к.т.н., доцент, начальник научно-образовательного центра ОАО ГСКБ «Алмаз-Антей»	25	100	67	2,8	34,7	44	9	0,00	0,00
17.	кафедра теоретической и прикладной аэрогидромеханики	Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского	Гайфуллин Александр Марксович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., доцент, гл. науч. сотр. ЦАГИ	30	83	83	5,0	91,3	55	6	26,3	5,29
18.	кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем	Институт динамики геосфер РАН	Адушкин Виталий Васильевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИДГ РАН	29	86	57	2,5	89,6	56	12	41,2	0,28
19.	кафедра тепловых процессов	ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»	Коротеев Анатолий Сазонович, академик РАН, д.т.н., профессор, научный	26	86	71	1,5	100,0	57	17	12,5	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
			руководитель ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»									
20.	кафедра термогидромеханики океана	Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН	Жмур Владимир Владимирович, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией морских течений ИО РАН	27	100	57	2,5	100,0	60	11	22,2	0,41
21.	кафедра физики полета	Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского	Чернышев Сергей Леонидович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, генеральный директор ЦАГИ	39	100	88	4,7	88,5	61	8	5,0	0,00
22.	кафедра физической механики	факультетская кафедра	Сон Эдуард Евгеньевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор	3	–	–	3,3	80,0	51	1	48,0	0,54
23.	кафедра фундаментальных основ газового дела	Институт проблем нефти и газа РАН, ОАО «ВНИИГАЗ»	Максимов Вячеслав Михайлович, д.т.н., профессор, заместитель директора ИПНГ РАН	19	100	83	2,5	91,7	66	8	8,3	9,27

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа электроники, фотоники и молекулярной физики												
1.	кафедра вакуумной электроники	факультетская кафедра	Бугаев Александр Степанович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор	29	100	50	4,5	77,7	55	6	46,9	0,93
2.	кафедра квантовой электроники	АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха», АО Национальный центр лазерных систем и комплексов «Астрофизика»	Зверев Георгий Митрофанович, д.ф.-м.н., профессор, начальник отдела АО «НИИ «Полюс» им. Ф.М. Стельмаха	16	100	50	3,7	93,3	62	4	30,8	0,45
3.	кафедра микро- и наноэлектроники	АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники», ОАО «НИИФП им. Ф.В. Лукина»	Красников Геннадий Яковлевич, академик РАН, д.т.н., профессор, генеральный директор АО НИИМЭ	46	91	82	3,1	85,0	62	15	6,7	0,11
4.	кафедра нанометрологии и наноматериалов	ОАО «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума»	Тодуа Павел Андреевич, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ОАО «НИЦПВ»	30	86	43	2,7	88,8	49	11	91,7	0,70
5.	кафедра наноэлектроники и квантовых компьютеров	Физико-технологический институт РАН	Лукичев Владимир Федорович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., временно исполняющий обязанности директора ФТИАН	22	80	40	2,0	100,0	50	11	66,7	1,27

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
6.	кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий	Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	Гуляев Юрий Васильевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН	46	92	50	5,9	91,1	63	8	33,3	1,96
7.	кафедра физики высокотемпературных процессов	Объединенный институт высоких температур РАН	Фортов Владимир Евгеньевич, Президент РАН, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор ОИВТ РАН	50	100	82	4,0	90,9	49	13	76,2	1,50
8.	кафедра физики и химии наноструктур	Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов	Бланк Владимир Давыдович, д.ф.-м.н., профессор, директор ТИСНУМ	26	100	86	3,7	100,0	58	7	86,7	0,69
9.	кафедра физики и химии плазмы	НИЦ «Курчатовский институт»	Чукбар Константин Владимирович, д.ф.-м.н., доцент, гл. науч. сотр. Института ядерного синтеза Российского научного центра «Курчатовский институт»	24	100	100	1,0	100,0	62	24	62,5	0,53
10.	кафедра физики организованных структур и химических процессов	Институт проблем химической физики РАН	Алдошин Сергей Михайлович, академик РАН, д.х.н., профессор, директор ИПХФ РАН, вице-президент РАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
11.	кафедра физики супрамолекулярных систем и нанофотоники	Центр фотохимии РАН	Алфимов Михаил Владимирович, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, научный руководитель Центра фотохимии ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	21	–	–	2,3	100,0	61	9	53,9	0,51
12.	кафедра физической и химической механики	Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН	Суржиков Сергей Тимофеевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора ИПМех РАН	14	–	–	1,4	66,7	49	10	50,0	0,83
13.	кафедра физической электроники	АО «НПО «ОРИОН»	Пономаренко Владимир Павлович, д.ф.-м.н., профессор, главный конструктор АО «НПО «Орион»	14	100	0	1,3	83,3	55	11	100,0	0,00
14.	кафедра фотоники	ООО Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полюс»	Гапонцев Валентин Павлович, к.ф.-м.н., генеральный директор научно-технического объединения «ИРЭ-Полюс»	27	100	57	2,0	54,5	42	14	77,8	0,79
15.	кафедра химической физики	Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН	Берлин Александр Александрович, академик РАН, д.х.н., профессор, научный руководитель ИХФ РАН им. Н.Н. Семенова РАН	22	60	60	1,7	100,0	57	13	63,6	1,18

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа прикладной математики и информатики												
1.	кафедра алгоритмов и технологий программирования	факультетская кафедра	Ройтберг Михаил Абрамович, д.ф.-м.н.	17	–	–	22,0	22,6	31	1	14,3	0,45
2.	кафедра анализа данных	ООО «ЯНДЕКС»	Волож Аркадий Юрьевич, генеральный директор группы компаний «Яндекс»	80	93	47	3,5	69,6	36	23	28,6	9,68
3.	кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики	Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН	Ивантер Виктор Викторович, академик РАН, д.э.н., профессор, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН	14	100	100	1,6	100,0	53	9	0,00	0,0
4.	кафедра анализа систем и решений	факультетская кафедра	Шананин Александр Алексеевич, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор	1	–	–	2,6	66,7	57	1	14,3	0,34
5.	кафедра банковских информационных технологий	АО «Сбербанк-Технологии»	Мельникова Алиса Валерьевна, генеральный директор АО «Сбербанк-Технологии»	80	–	–	4,9	55,6	43	16	20,0	0,37
6.	кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике	Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН	Тыртышников Евгений Евгеньевич, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, директор ИВМ РАН	25	100	50	2,3	95,0	53	11	53,3	0,86

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
7.	кафедра дискретной математики	факультетская кафедра	Райгородский Андрей Михайлович, д.ф.-м.н., профессор	81	80	47	17,4	68,9	34	5	39,5	1,94
8.	кафедра интеллектуальных систем	Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН	Рудаков Константин Владимирович, академик РАН, д.ф.-м.н., заместитель директора Федерального исследовательского центра информатики и управления РАН	79	95	55	6,4	89,2	58	12	57,9	0,71
9.	кафедра когнитивных технологий	ООО «Когнитивные Технологии»	Арлазаров Владимир Львович, чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, заведующий лабораторией ИСА ФИЦ ИУ РАН	36	100	40	4,2	47,4	43	8	26,3	1,77
10.	кафедра компьютерной лингвистики	ООО «Аби ИнфоПоиск»	Селегей Владимир Павлович, директор по лингвистическим исследованиям компании ABBYY	26	100	50	2,3	17,6	37	11	5,9	0,00
11.	кафедра концептуального анализа и проектирования	НП Центр инноваций и высоких технологий «Концепт»	Кучкаров Захирджан Анварович, д.э.н., профессор, директор Центра инноваций и высоких технологий «Концепт»	27	100	33	2,8	54,5	46	10	0,00	0,00
12.	кафедра корпоративных информационных систем	ООО «1С»	Нуралиев Борис Георгиевич, к.э.н., директор ООО «1С»	19	–	–	2,2	66,7	46	9	0,00	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
13.	кафедра математических основ управления	факультетская кафедра	Гуз Сергей Анатольевич, к.ф.-м.н., доцент	6	–	–	19,1	50,7	41	1	24,4	0,85
14.	кафедра математического моделирования и прикладной математики	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	63	100	75	7,5	83,8	49	8	29,6	0,86
15.	кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации	Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН	Поспелов Игорь Гермагенович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом математического моделирования экономических систем ВЦ РАН	39	93	43	4,5	100,0	62	9	23,5	0,45
16.	кафедра прикладных проблем теоретической и математической физики	Российский федеральный ядерный центр ВНИИ экспериментальной физики	Соловьев Вячеслав Петрович, д.ф.-м.н., первый заместитель директора РФЯЦ-ВНИИЭФ, директор ИТМФ	10	100	0	1,3	33,3	42	8	16,7	0,09
17.	кафедра проблем передачи информации и анализа данных	Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича	Кулешов Александр Петрович, академик РАН, д.т.н., профессор, ректор Сколковского института науки и технологий	83	93	64	6,5	79,2	48	13	28,6	3,13
18.	кафедра распознавания изображений и обработки текста	ООО «Аби Продакшн»	Андреев Сергей Геннадьевич, генеральный директор, президент группы компаний ABBYY	29	100	46	2,9	43,8	43	10	6,3	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
19.	кафедра системного программирования	Институт системного программирования РАН	Аветисян Арутюн Ишханович, чл.-корр. РАН, к.ф.-м.н., директор Института системного программирования РАН	34	100	71	3,5	100,0	57	10	30,0	0,00
20.	кафедра системных исследований	Институт системного анализа РАН	Попков Юрий Соломонович, академик. РАН, д.т.н., профессор, директор Института системного анализа РАН	54	93	67	6,2	96,3	68	9	12,0	1,23
21.	кафедра теоретических и прикладных проблем инноваций	факультетская кафедра	Кривцов Валерий Евгеньевич, к.ф.-м.н., ст. науч. сотр.	8	–	–	9,1	70,0	54	1	20,0	0,04
22.	кафедра теоретической и прикладной информатики	ООО "Parallels", Acronis, Runa Capital	Тормасов Александр Геннадьевич, д.ф.-м.н., профессор, ректор Университета Иннополис	41	93	67	4,4	38,9	38	9	12,5	0,00
23.	кафедра управления технологическими проектами	АО «Российская венчурная компания»	Агамирзян Игорь Рубенович, к.ф.-м.н., вице-президент Высшей школы экономики	31	–	–	2,5	37,5	42	12	0,00	0,00
24.	кафедра управляющих и информационных систем	Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем	Федосов Евгений Александрович, академик РАН, д.т.н., профессор, научный руководитель, первый заместитель генерального директора ФГУП «ГосНИИАС»	33	100	20	3,3	91,7	67	10	10,0	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст преподавателей, лет	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
25.	кафедра физико-технической информатики	АО «РАСУ»	Будко Андрей Борисович, генеральный директор АО «РАСУ»	76	100	100	5,3	94,4	62	14	13,3	2,57
26.	кафедра экономики интеллектуальной собственности	Центральный экономико-математический институт РАН	Козырев Анатолий Николаевич, д.э.н., заместитель директора по научной работе Центрального экономико-математического института РАН	7	–	–	0,1	100,0	69	70	50,0	0,00

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
Физтех-школа биологической и медицинской физики												
1.	департамент молекулярной и биологической физики	факультетское подразделение	Попов Игорь Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент	9	–	–	17,8	51,2	37	1	51,4	1,37
2.	департамент химии	факультетское подразделение	Сигарев Андрей Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент	3	–	–	9,2	83,3	53	0	50,0	1,09
3.	кафедра биоинформатики и системной биологии	ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН	Бородовский Марк Юрьевич, PhD, регент-профес-	36	89	89	2,7	100,0	48	13	26,7	4,65

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
			сор, директор Центра биоинформатики технологического института Джорджии									
4.	кафедра биофизики	факультетская кафедра	Чупин Владимир Викторович, д.х.н., доцент, заместитель директора Центра исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний	55	64	45	3,0	75,6	44	18	66,7	1,29
5.	кафедра гуманитарных дисциплин	НИЦ «Курчатовский институт»	Величковский Борис Митрофанович, чл.-корр. РАН, д.психолог.н., профессор, начальник отдела нейрокогнитивных, социогуманитарных наук и интеллектуальных систем КК НБИКС НИЦ «Курчатовский институт»	0	–	–	5,7	58,3	58	0	20,0	1,06
6.	кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии	Биофармкластер «Северный»	Иващенко Андрей Александрович, д.т.н., председатель совета директоров группы компаний «ХимРар»	40	92	25	1,9	87,5	50	21	100,0	0,81
7.	кафедра информатики и вычислительных сетей	НИЦ «Курчатовский институт»	Ильин Вячеслав Анатольевич, д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., начальник отдела информационных	32	88	81	5,6	80,0	53	6	14,3	0,33

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
			технологий математического моделирования КК НБИКС НИЦ «Курчатовский институт»									
8.	кафедра математики и математических методов физики	НИЦ «Курчатовский институт»	Доброхотов Сергей Юрьевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией механики проблем катастроф ИПМ РАН	0	0	0	6,6	94,1	52	0	61,1	2,4
9.	кафедра молекулярной и клеточной биологии	Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН	Заседателев Александр Сергеевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией биологических микрочипов ИМБ РАН	28	100	60	2,5	100,0	57	11	55,0	0,63
10.	кафедра молекулярной и трансляционной медицины	ФНКЦ Физико-химической медицины ФМБА	Говорун Вадим Маркович, академик РАН, д.б.н., профессор, генеральный директор ФНКЦ Физико-химической медицины ФМБА	54	–	–	4,5	100,0	42	12	56,3	1,19
11.	кафедра нано-, био-, информационных и когнитивных технологий	НИЦ «Курчатовский институт»	Ковальчук Михаил Валентинович, д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН, президент НИЦ «Курчатовский институт»	79	100	100	10,4	91,3	50	8	46,2	0,96
12.	кафедра физики живых систем	НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского	Хубутия Могели Шалвович, академик РАН, д.м.н., профессор, директор НИИ	39	100	100	3,4	96,4	58	11	54,6	0,57

№	Наименование учебного подразделения	Базовая организация	Руководитель учебного подразделения	Количество обучающихся, чел.	Доля выпускников бакалавриата, продолживших обучение в магистратуре, %	Доля выпускников, оставшихся на кафедре (базовой организации), %	Преподавательский состав				Научная деятельность	
							Количество ставок ППС, ед.	Доля преподавателей, имеющих ученую степень, %	Средний возраст	Число обучающихся на одну ставку преподавателя, чел.	Показатель публикационной активности	Средний FWCI
			скорой помощи им. Н.В. Склифосовского									
13.	кафедра физики и физического материаловедения	НИЦ «Курчатовский институт»	Барабанов Алексей Леонидович, д.ф.-м.н., доцент, руководитель отдела теоретической физики Центра фундаментальных исследований ИОЯФ НИЦ «Курчатовский институт»	4	–	–	4,1	100,0	59	1	70,0	1,45
14.	кафедра физико-химической биологии и биотехнологии	Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	Арсеньев Александр Сергеевич, д.х.н., профессор, заведующий отделом структурной биологии ИБХ РАН	35	75	42	3,0	90,0	47	14	40,9	1,60

Межфакультетская кафедра												
1.	кафедра технологического предпринимательства	АО «РОСНАНО»	Чубайс Анатолий Борисович, к.э.н., доцент	38	–	–	3,2	96,9	49	12	0	0

Сравнительные итоги летних и зимних экзаменационных сессий за последние 5 лет представлены в таблицах 12 и 13.
Информация о количестве обучающихся, отчисленных из МФТИ в 2015-2016 учебном году, представлена в таблице 14.

Таблица 12. Сравнительные итоги летних экзаменационных сессий за 5 лет (показатели 2015–2016 учебного года на 15.07.2016)

Курс обучения	Должны сдавать экзамены, чел.					Сдали все экзамены, %					Сдали все экзамены на хорошо и отлично, %				
	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012
1 курс*	1033	1022	1037	954	905	84,0	84,8	89,1	83,9	88,5	37,1	35,9	36,0	35,9	40,8
2 курс*	955	967	889	845	783	80,2	84,3	90,8	82,0	87,9	39,9	42,3	33,4	34,4	43,8
3 курс*	922	851	802	743	752	78,9	89,9	91,8	87,6	91,8	38,8	40,3	34,9	38,1	40,3
4 курс*	830	760	727	739	735	99,2	96,9	96,71	96,9	96,9	40,1	43,9	42,0	43,3	41,7
1; 5 курс**	860	746	774	726	710	94,0	91,4	95,1	94,5	90,6	49,8	46,4	45,0	43,3	42,9

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

Таблица 13. Сравнительные итоги зимних экзаменационных сессий за 5 лет (показатели 2015-2016 учебного года на 15.02.2016)

Курс обучения	Должны сдавать экзамены, чел.					Сдали все экзамены, %					Сдали все экзамены на хорошо и отлично, %				
	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012	2015/ 2016	2014/ 2015	2013/ 2014	2012/ 2013	2011/ 2012
1 курс*	1077	1067	1085	1004	949	90,3	89,2	89,8	89,9	87,0	40,1	38,6	40,0	45,0	43,6
2 курс*	984	996	932	885	833	86,8	75,2	88,6	88,6	87,3	37,9	41,0	36,5	44,1	44,4
3 курс*	945	871	815	776	756	86,7	78,9	90,4	89,8	93,1	40,8	36,4	38,9	45,2	38,1
4 курс*	851	783	749	766	755	87,5	78,2	84,7	91,4	86,5	43,6	40,0	42,84	42,3	46,2
1; 5 курс**	904	783	788	727	724	90,8	88,6	88,4	95,6	95,0	47,1	50,6	54,0	48,3	44,9

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

Таблица 14. Отчисление студентов

Наименование направления подготовки, специальности	Выбыло студентов с 1 курса				Выбыло студентов с 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	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ	всего	в т.ч. за счет ФБ
Программы бакалавриата-всего, в т.ч:	**43**	**26**	**49**	**31**	**49**	**37**	**40**	**30**	**39**	**29**	**9**	**7**	**36**	**32**	**3**	**3**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Прикладная математика и информатика	13	5	11	7	5	5	7	6	4	3	1	1	8	8	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
Прикладные математика и физика	27	20	35	23	41	32	32	24	33	26	8	6	27	23	3	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Информатика и вычислительная техника	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
Системный анализ и управление	1	0	2	0	2	0	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
Программы специалитета-всего, в т.ч:	**1**	**1**	**0**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**-**	**-**	**1**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Компьютерная безопасность	1	1	0	0	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Программы магистратуры-всего, в т.ч:	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**41**	**37**	**33**	**24**	**24**	**22**	**9**	**9**
Прикладная математика и информатика	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	5	4	2	0	0	1	1
Прикладные математика и физика	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	33	30	25	18	20	19	8	8
Информатика и вычислительная техника	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0	0	0	0	0	0
Биотехнология	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	2	2	0	0	0	0
Системы управления движением и навигация	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	1	1	0	0
Системный анализ и управление	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	2	1	0	0
Наукоемкие технологии и экономика инноваций	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	2	2	1	1	0	0
Программы бакалавриата-всего, в т.ч:	**43**	**26**	**49**	**31**	**49**	**37**	**40**	**30**	**39**	**29**	**9**	**7**	**36**	**32**	**3**	**3**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Прикладная математика и информатика	13	5	11	7	5	5	7	6	4	3	1	1	8	8	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
Прикладные математика и физика	27	20	35	23	41	32	32	24	33	26	8	6	27	23	3	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Информатика и вычислительная техника	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
Системный анализ и управление	1	0	2	0	2	0	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x

В таблицах 15, 16 представлены сравнительные данные о количестве выпускников, завершивших освоение программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры в 2015 и 2016 году. В 2016 году выпуск по программам магистратуры составил 712 чел., из них 258 чел. (36,2 %) получили диплом с отличием, выпуск по программам бакалавриата составил 824 чел., из них112 чел. (13,6 %) получили диплом с отличием.

Выпуск аспирантов в 2016 году составил 153 чел. (76,8 % от числа принятых на первый курс), из них 23 чел. (15,0 %) окончили аспирантуру с защитой диссертации. В 2015 году выпуск составил 92 чел. (90,1 % от числа принятых на первый курс), из них 19 чел. (20 %) окончили аспирантуру с защитой диссертации.

Таблица 15. Выпуск (бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки	Факультет	2016									2015								
		Магистратура			Бакалавриат			Специалитет			Магистратура			Бакалавриат			Специалитет		
		Всего, чел.	В т.ч. с отличием		Всего, чел.	В т.ч. с отличием		Всего, чел.	В т.ч. с отличием		Всего, чел.	В т.ч. с отличием		Всего, чел.	В т.ч. с отличием		Всего, чел.	В т.ч. с отличием	
			чел.	%		чел.	%		чел.	%		чел.	%		чел.	%		чел.	%
Прикладные математика и физика	ФРТК	76	24	31,6	109	14	12,8	x	x	x	81	33	40,7	98	9	9,2	x	x	x
	ФОПФ	70	41	58,6	81	28	33,7	x	x	x	65	36	55,4	91	28	30,8	x	x	x
	ФАКИ	82	22	26,8	82	6	7,2	x	x	x	108	33	30,6	76	4	5,3	x	x	x
	ФМХФ	35	20	57,1	28	4	13,8	x	x	x	17	8	47,1	20	2	10,0	x	x	x
	ФФКЭ	51	19	37,3	55	5	9,1	x	x	x	50	20	40,0	52	3	5,8	x	x	x
	ФАЛТ	38	14	36,8	38	3	7,9	x	x	x	60	15	25,0	44	2	4,5	x	x	x
	ФУПМ	87	40	46,0	112	19	16,7	x	x	x	111	40	36,0	108	18	16,7	x	x	x
	ФПФЭ	53	21	39,6	77	8	10,4	x	x	x	62	34	54,8	64	9	14,1	x	x	x
	ФИВТ	27	2	7,4	46	2	4,3	x	x	x	22	1	95,5	46	3	6,5	x	x	x
	ФНБИК	13	5	38,5	26	4	15,4	x	x	x	14	3	21,4	21	1	4,8	x	x	x
	ФБМФ	33	14	42,4	53	10	18,9	x	x	x	33	20	60,6	51	11	21,6	x	x	x
Прикладная математика и информатика	ФРТК	–	–	-	-	–	0,0	x	x	x	–	–	–	11	0	0,0	x	x	x
	ФАЛТ	7	1	14,3	13	0	0,0	x	x	x	2	0	0,0	8	0	0,0	x	x	x
	ФИВТ	44	11	25,0	58	5	8,1	x	x	x	33	9	27,3	34	6	17,6	x	x	x
	ФНБИК	5	0	0,0	16	1	6,3	x	x	x	13	3	23,1	11	1	9,1	x	x	x
Системный анализ и управление	ФРТК	1	0	0,0	-	–	–	x	x	x	11	0	0,0	–	–	–	x	x	x
	ФИВТ	5	0	0,0	-	–	–	x	x	x	–	–	–	–	–	–	x	x	x
	ФАКИ	20	10	50,0	26	2	7,7	x	x	x	11	3	27,3	15	1	6,7	x	x	x
Наукоемкие технологии и экономика инноваций	ФИВТ	34	3	8,8	-	–	–	x	x	x	16	1	6,3	–	–	–	x	x	x
	ВШСИ	17	2	11,8	-	–	–	x	x	x	19	5	26,3	–	–	–	x	x	x
Информатика и вычислительная техника	ФРТК	3	3	100,0	4	1	25,0	x	x	x	3	1	33,3	4	0	0,0	x	x	x
Системы управления движением и навигация	ФАЛТ	2	0	0	-	–	–	x	x	x	5	0	0	–	–	–	x	x	x
	ФАКИ	–	–	-	-	–	–	x	x	x	–	–	–	–	–	–	x	x	x
Биотехнология	ФБМФ	9	6	66,7	-	–	–	x	x	x	–	–	–	–	–	–	x	x	x
Компьютерная безопасность	ФРТК	x	x	x	x	x	x	6	2	33,3	x	x	x	x	x	x	4	0	0

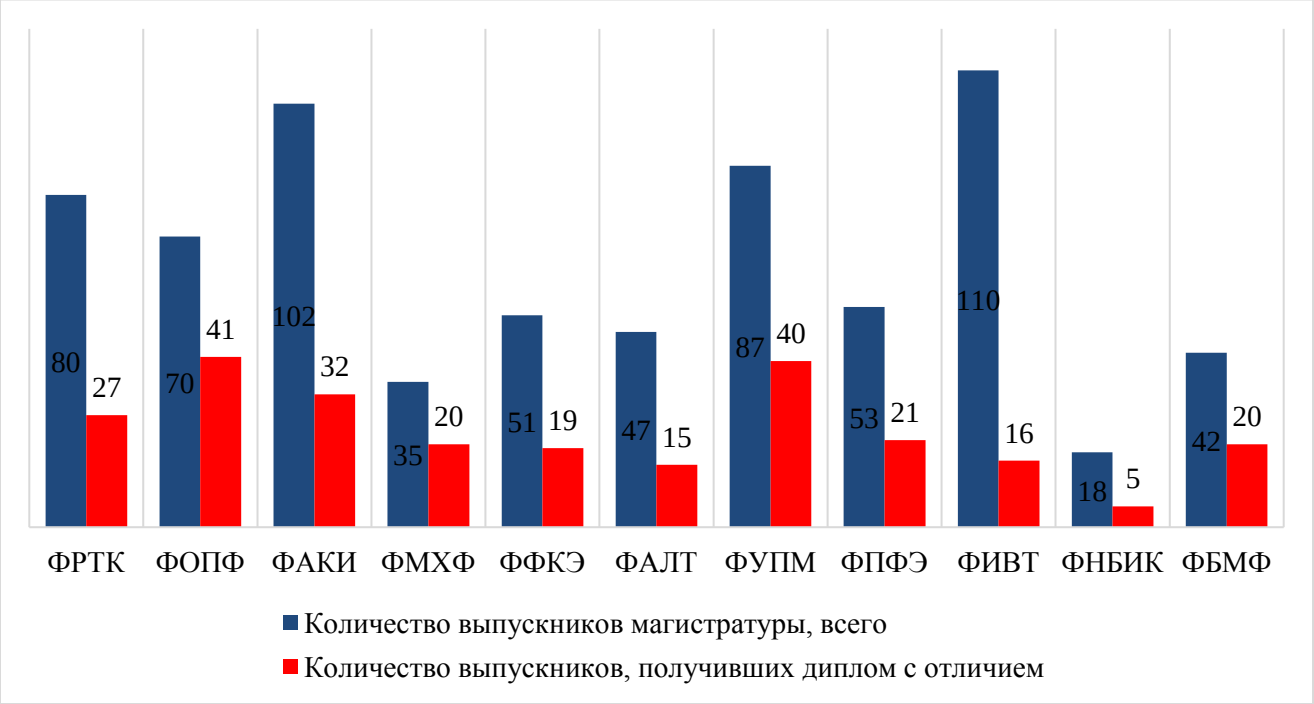


Диаграмма 1.Структура выпуска по программам магистратуры в 2016 году

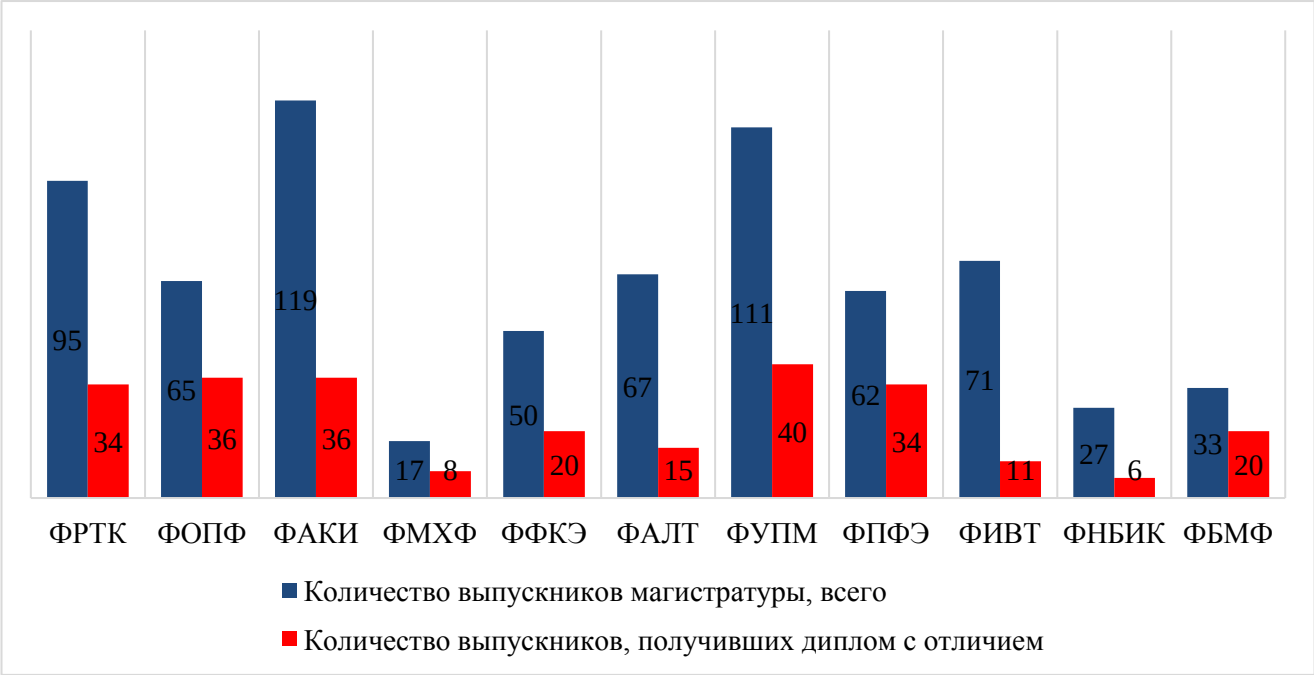


Диаграмма 2. Структура выпуска по программам магистратуры в 2015 году

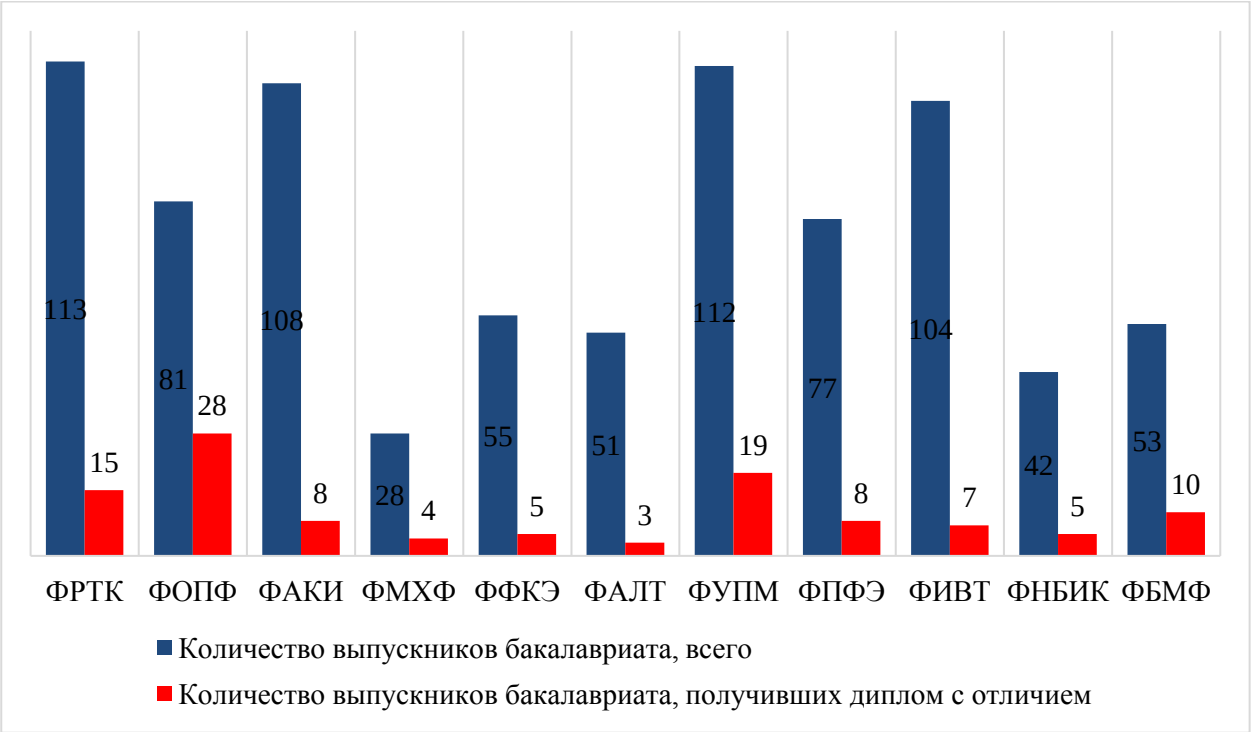


Диаграмма 3. Структура выпуска по программам бакалавриата в 2016 году

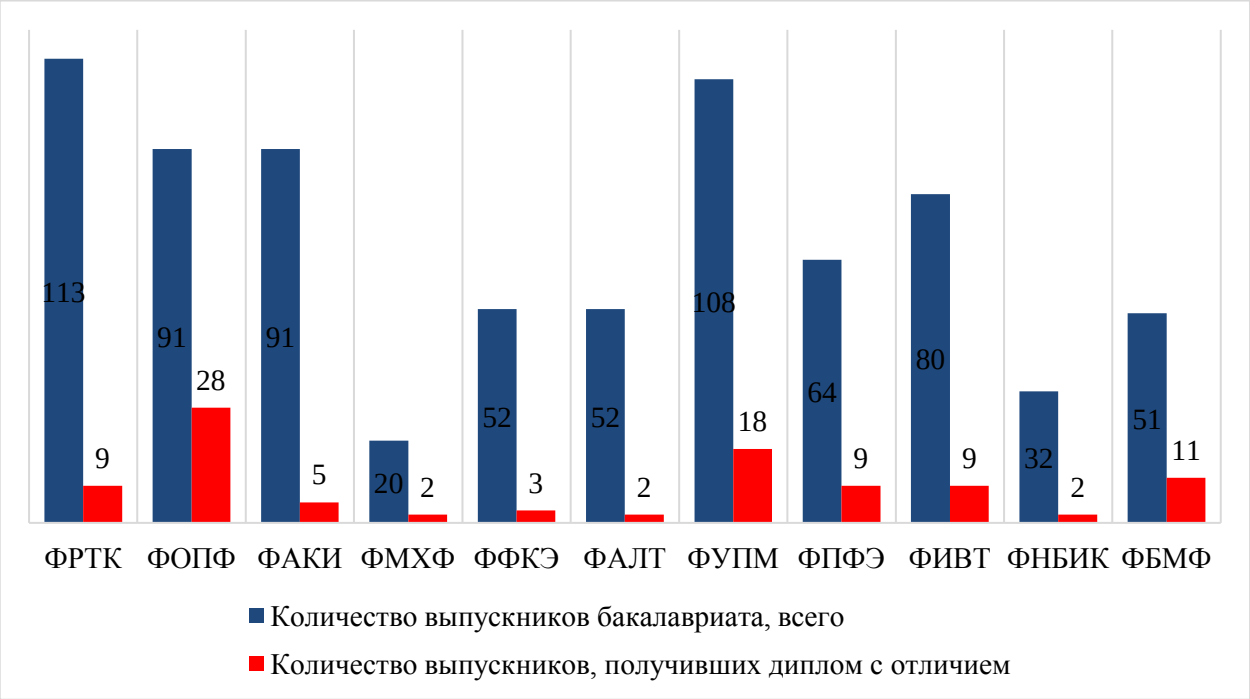


Диаграмма 4. Структура выпуска по программам бакалавриата в 2015 году

Таблица 16. Выпуск аспирантуры и защиты аспирантов в 2015 и 2016 годах

Факультет	Выпуск 2016 года		Прием 3 года назад	Выпуск 2015 года		Прием 3 года назад
	всего	с защитой		всего	с защитой	
ФРТК	17	2	27	3	0	3
ФОПФ	18	3	25	6	3	7
ФАКИ	20	2	30	12	2	12
ФМХФ	7	3	8	2	0	1
ФФКЭ	14	1	14	6	0	7
ФАЛТ	9	0	13	15	1	15
ФУПМ	32	5	37	34	7	39
ФПФЭ	14	6	17	3	1	2
ФИВТ	14	1	18	10	1	15
ФНБИК	1	0	1	0	0	0
ФБМФ	7	0	9	0	0	0
УНЦ ГСН	0	0	0	1	0	1
Всего	153	23	199	92	15	102

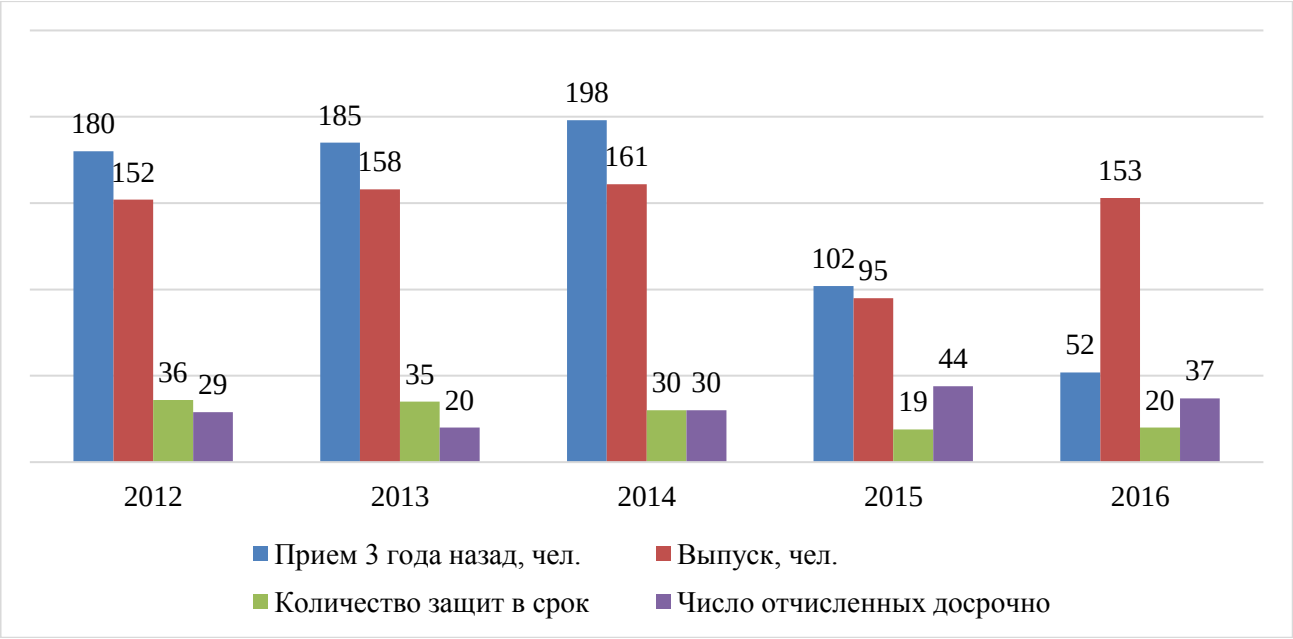


Диаграмма 5. Статистика работы аспирантуры за 5 лет

Дополнительное профессиональное образование

Основным направлением деятельности ЦДПО в 2016 г. была актуализация и разработка новых ДПП, нормативных документов, реализация ДПП по договорам с организациями и физическими лицами, а также организационно-методическое сопровождение процесса реализации ДПП, выполняемых подразделениями института.

ЦДПО оказывал поддержку в разработке и актуализации программ дополнительного профессионального образования сотрудникам различных кафедр и лабораторий МФТИ. Реализованы программы дополнительного профессионального образования для внешних слушателей, программы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава МФТИ. Оказаны платные образовательные услуги по ДПП «Технологическое предпринимательство и инновационное развитие бизнеса» совместно с кафедрой технологического предпринимательства МФТИ по заказу eNano (РОСНАНО) в рамках реализации Межвузовской (НИЯУ МИФИ, НИТУ «МИСиС», МФТИ) магистерской программы подготовки инженеров в сфере высоких технологий для новой экономики Москвы.

Для подготовки и реализации современных учебных продуктов с дистанционной поддержкой, включающих инновационные методики и инструменты обучения, расширен функционал информационной инфраструктуры ЦДПО:

– создана и введена в эксплуатацию система управления курсами ЦДПО:http://cdpo.mipt.ru(в настоящее время в системе развернута 51 программа и зарегистрировано 804 пользователя);

– модернизирован информационный сайт ЦДПОhttps://mipt.ru/cdpo(количество представляемых программ увеличено с 6 до 50);

– расширено использование системы вебинаров МФТИhttp://connect.miptic.ru(проведен 41 вебинар).

Таблица 17. Перечень программ дополнительного и профессионального образования, разработанных в 2016 г.

Название программы	**Объем, час.**	**Организаторы**	**Форма обучения**	**Категория слушателей**
Принципы и практика эффективного менеджмента	1538	Контор К.Н., Американский институт бизнеса и экономики	очная, MBA на английском языке	студенты, аспиранты МФТИ, коммерческие слушатели
Электронная криминалистика	360	Сатурченко Д.А., ЗАО «ЭстерСолюшнс», г. Москва	преимущественно дистанционная, очная стажировка	сотрудники криминалистических лабораторий, правоохранительных органов
Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств – теория и практика GMP-инспектирования/аудита	252	Кафедра инновационной фармацевтики и биотехнологии	очная	специалисты по надзору за качеством производства лекарственных средств
Создание современного конструкторского бюро от А до Я	108	центр корпоративного предпринимательства МФТИ	очная	выпускники технических вузов, руководители конструкторских бюро и инжиниринговых центров
Системный Конструктор 2.0 (Современный инжиниринг системы деятельности обобщенного предприятия)	72	Кондратьев В.В., кафедра проблем управления ФРТК	дистанционная	сотрудники МФТИ, коммерческие слушатели
Биоаналитические исследования с использованием ВЭЖХ-МС/МС методов анализа	72	Леонов С.В., Галкина Н.Ю., кафедра ББИ, Центр живых систем	очная	специалисты лабораторий в области анализа веществ
Проверяющая система Ejudge	72	Подлесных Д.А., кафедра информатики и вычислительной математики	очная	школьные учителя информатики
ProDrop технология разделения живых клеток с использованием клеточного сортера S3 фирмы Био-Рад	72	лаборатория РИЛС, Центр живых систем	очная	сотрудники биологических лабораторий в области
Внутренняя оценка качества образовательных услуг в образовательных организациях высшего образования	72	кафедра информационных технологий и менеджмента ЦДПО	дистанционная	студенты, аспиранты, административно-управленческий персонал вузов

Язык программирования С++	72	кафедра информатики и вычислительной математики	очная	сотрудники центра трудно извлекаемых полезных ископаемых
Современные информационные технологии в профессиональной деятельности и образовательном процессе	72	ЦДПО МФТИ	дистанционная	сотрудники Института молекулярной генетики РАН
Практика работы и построение учебного курса инженерных классов на основе исследований современных технологий модульного построения станков для обработки материалов резанием и изготовления сложных объектов с помощью цифрового производства	36	центр технологической поддержки образования «Клуб ФИЗТЕХ-ЛЭНД»	очная-заочная	школьные учителя инженерных классов (при поддержке Департамента образования Москвы в рамках совместного проекта «Инженерный класс в московской школе»)
Создание прототипов изделий носимой электроники в учебном процессе инженерных классов	36	центр технологической поддержки образования «Клуб ФИЗТЕХ-ЛЭНД»	очно-заочная	
Аддитивные технологии в учебной деятельности инженерных классов	36	центр технологической поддержки образования «Клуб ФИЗТЕХ-ЛЭНД»	очно-заочная	
MS Excel для финансовых расчетов	32	Старостин Е.А., кафедра системного анализа экономики	очная	сотрудники ПФО МФТИ, коммерческие слушатели
Подготовка к IELTS: экспресс-курс	32	департамент иностранных языков	очная	магистры МФТИ
Восстановление данных с магнитных, твердотельных носителей и RAID-массивов	24	Хозяинов Н.А., ООО «Р.Лаб», г. Москва	очная	инженеры в области информационных технологий
Управление воспитательной деятельностью вуза	24	управление внеучебной деятельностью	очная	административно-управленческий персонал вузов

Таблица 18. Сведения по реализованным в 2016 году дополнительным профессиональным программам

Вид обучения / наименование ДПП	**Объем, час.**	**Количество программ**	**Количество слушателей**	**Подразделения – исполнители**
Повышение квалификации (ПК), в том числе:			**1917**	
программы ПК ППС МФТИ	72	4	86	кафедры: высшей математики, общей физики, радиоэлектроники и прикладной информатики, департамент философии
программа ПК для сотрудников планово-финансового отдела и отдела бухгалтерского учета МФТИ	72	1	20	кафедра системного анализа экономики
программы ПК для учителей (очно)	72	2	68	лаборатория по работе с одаренными детьми
программы ПК для учителей (дистанционно)	72	2	1536	
программы ПК по иностранным языкам	от 72	10	118	департамент иностранных языков

программы департамента физической культуры и спорта	114	2	34	департамент физической культуры и спорта
другие программы ПК для НПР и специалистов	от 24 до 72	6	55	лаборатория компьютерного дизайна материалов, кафедра нанометрологии и наноматериалов, кафедра проблем управления, управление внеучебной деятельности, кафедра информационных технологий и менеджмента
Профессиональная переподготовка (ПП)**,** в том числе:			**119**	
Переводчик в сфере профессиональной коммуникации	1482	1	16	департамент иностранных языков
Получение и контроль чистых сред для производства изделий микро- и наноэлектроники уровня 90 нм и ниже	374	1	25	кафедра нанометрологии и наноматериалов
Коммерциализация результатов прикладных исследований и создания технологий и продуктов, ориентированных на крупный бизнес	586	1	25	кафедра информационных технологий и менеджмента
Независимая техническая экспертиза транспортного средства	516	1	49	лаборатория управления стоимостью ЦДПО
Инновационный менеджмент	510	1	4	кафедра инновационного менеджмента
Итого:			**2036**	

Таблица 19. Сводная таблица образовательной деятельности в МФТИ

Показатели	Единица измерения	Значение показателя
Общая численность студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	человек	5878
Общая численность аспирантов, обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в том числе:	человек	789
по очной форме обучения	человек	773
по заочной форме обучения	человек	16
Средний балл студентов, принятых по результатам ЕГЭ на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	82,3
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	баллы	84,4
Средний балл студентов, принятых по результатам ЕГЭ и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы	93,8
	человек	63

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		
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	человек	126
Численность/удельный вес численности студентов, принятых на условиях целевого приема на первый курс по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета	человек/%	142/12,9%
Удельный вес численности студентов, обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%	29,8
Численность/удельный вес численности студентов, имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других образовательных организаций, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры, в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам магистратуры	человек/%	231/24,2%

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Растущая социальная значимость науки обусловливает пристальное внимание ко всем факторам, от которых зависит ее развитие в целом и в МФТИ. При финансовой поддержке научных исследований, в рамках выполнения Федеральных целевых программ (ФЦП), государственного задания, через фонды и другие источники финансирования, показателем эффективности научно-исследовательской деятельности научных коллективов брался количественный подход информационного потока научной продукции: публикационная активность исследователей (журнальные статьи, монографии), цитируемость, наличие патентов, защита диссертаций, признание (награды, премии и др.). Журнальные статьи как наиболее массовый вид публикаций всегда представляли большой интерес для анализа масштабов, структуры и источников развития исследований. Наличие патентов – разновидности научно-технической литературы, которая, с одной стороны, имеет интеллектуальную ценность, а с другой – позволяет определять появление новых технологических возможностей в той или иной области. Диссертация – показатель этапа квалификационного роста и суммарный вклад конкретного ученого, да и всего научного коллектива, при наличии которого можно оценивать развитие научной школы как неформального творческого коллектива. Это важно при оценке кадрового потенциала науки. Работа научно-исследовательской части напрямую была связана со сбором этих показателей.

В данном разделе представлена информация за 2016 год, отражающая научную работу коллективов исследователей, делопроизводство которых проводилось через научно-исследовательскую часть МФТИ.

В 2016 году научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы проводились по следующим направлениям, определяемым источниками финансирования:

- гранты Правительства Российской Федерации:
  – Постановление № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»;
  – Постановление № 220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»;
- научные исследования, выполняемые подведомственными Министерству образования и науки Российской Федерации высшими учебными заведениями в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнение работ) (ГЗ);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»;
- Федеральные целевые программы (ФЦП):
  – «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»;

– «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»;

- грант Президента Российской Федерации для поддержки молодых ученых – кандидатов наук;
- Российский фонд фундаментальных исследований;
- Российский гуманитарный научный фонд;
- Российский научный фонд;
- Гособоронзаказ;
- договоры с российскими организациями и предприятиями;
- международное сотрудничество.

Годовой объем финансирования составил более 1,5 млрд рублей.

Гранты Правительства Российской Федерации

Проекты по Постановлению Правительства РФ № 218 — Кооперация МФТИ и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства

Целью государственной поддержки является развитие кооперации российских высших учебных заведений, государственных научных учреждений и производственных предприятий, развитие научной и образовательной деятельности в российских вузах, стимулирование использования производственными предприятиями потенциала российских высших учебных заведений и государственных научных учреждений для развития наукоёмкого производства и стимулирования инновационной деятельности в российской экономике.

Реализация одного проекта-победителя III очереди продлена до 2019 года. Начата реализация одного проекта-победителя VI очереди и одного проекта-победителя VII очереди. Годовой объем финансирования составил 122 млн руб.

Номер договора	Название проекта	Получатель субсидии	Руководитель проекта	Подразделение
МФТИ-ПФ-218	Разработка и подготовка производства универсальных матриц лекарственных форм с модифицированным высвобождением	ООО «Профит Фарм»	Кречетов Сергей Петрович	лаборатория дизайна лекарственных форм
02-15/НР	Разработка и организация производства рентгеночувствительных панелей на основе высококонтрастных конверсионных материалов для цифровых рентгеновских аппаратов	ЗАО «Медицинские технологии Лтд»	Баринов Анатолий Андреевич	лаборатория рентгеновских регистрирующих систем
01-ЦПР/16	Организация высокотехнологичного производства вычислительных модулей высокой производительности на базе новых отечественных интегрированных «систем в корпусе» для применения в перспективных системах управления реального времени	АО «ПКК Миландр»	Погибельский Дмитрий Александрович	лаборатория сложных организационно-технологических систем

Постановление Правительства Российской Федерации № 220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»

Привлечение ведущих ученых в МФТИ

В целях усиления государственной поддержки развития науки и инноваций в высшей школе и повышения качества высшего образования Правительство Российской Федерации учредило гранты, выделяемые на конкурсной основе для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Четвертый конкурсный отбор на получение грантов для проведения научных исследований в 2014–2016 годах проведен в июне 2013 года. От МФТИ победителем признан профессор Университета Твенте (Нидерланды) А.А. Голубов с проектом «Топологические квантовые явления в сверхпроводящих системах». Объем финансирования третьего года исследований составил 26,1 млн рублей.

Номер соглашения	Руководитель проекта	Подразделение	Название проекта
14.Y26.31.0007	Голубов Александр Авраамович	лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах МЦФИ	Топологические квантовые явления в сверхпроводящих системах

Научные исследования, выполняемые подведомственными Министерству образования и науки Российской Федерации высшими учебными заведениями в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнение работ)

Комиссией по координации проведения фундаментальных и прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, выполняемых в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнение работ) подведомственными Минобрнауки России высшими учебными заведениями, учитывался ряд критериев, а именно:

1) наиболее полное привлечение научно-педагогических работников к выполнению научных исследований, способствующих развитию науки, техники и технологий;

2) использование полученных результатов в образовательном процессе;

3) содействие подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации и повышению научной квалификации профессорско-преподавательского состава;

4) практическое ознакомление студентов с постановкой и решением научных и технических проблем и привлечение их к выполнению научных исследований.

В 2016 году государственное задание формировалось в соответствии с «Положением о формировании государственного задания образовательным организациям высшего образования, подведомственным Минобрнауки России, в сфере научной деятельности», утвержденным заместителем Министра образования и науки Российской Федерации А.Б. Повалко 2 декабря 2013 года № АП-125/14вн.

Структура государственного задания в сфере научной деятельности:

- Базовая часть
  - государственная работа «Организация проведения научных исследований»;
  - государственная работа «Обеспечение проведения научных исследований»;
  - государственная работа «Проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок)»;
- Проектная часть;
- Научно-методические работы;
- Работа федеральных профессоров в области математики.

Для формирования базовой части государственного задания в рамках выделенного объема финансирования в МФТИ в начале 2014 года были проведены внутренние конкурсы (приказ ректора от 10.01.2014 № 06-1). 2016 год – третий год работы по проектам. Финансовое обеспечение работ базовой части более 46 млн руб.

Исполнители государственной работы «Организация проведения научных исследований»: главные научные сотрудники В.А. Астапенко, А.В. Борисов, И.В. Манухов, В.В. Чупин.

Исполнители государственной работы «Обеспечение проведения научных исследований»: инженеры-исследователи А.З. Ававдех, С.А. Зайцев, Е.В. Коростылев, В.В. Лебединский, П.К. Утробин.

Государственная работа «Проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок):

Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Иванов Александр Павлович	кафедра теоретической механики	НИР № 2583 «Исследование закономерностей динамики систем с трением и разработка мобильных роботов без внешних движителей»
Мотовилов Константин Александрович	лаборатория молекулярной генетики	НИР № 2547 «Сенсорные системы на основе lux-оперонов психрофильных и мезофильных бактерий»
Березовская Юлия Владимировна	лаборатория химии и физики липидов	НИР № 3080 «Создание мембрано-моделирующих систем для рефолдинга и кристаллизации мембранных белков»
Шинкаренко Владлен Григорьевич	кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики	НИР № 1940 «Разработка физико-математической модели оптического транзистора, базирующегося на использовании ультракоротких электромагнитных импульсов и наноструктур»

В рамках проектной части государственного задания, сформированной по результатам конкурсного отбора, проведенного Минобрнауки России, в МФТИ выполняются пять проектов с объемом финансирования в 2016 году около 24,5 млн рублей:

Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Сон Эдуард Евгеньевич	кафедра физической механики	Экспериментальные, теоретические и численные исследования современных проблем электрофизики, высокотемпературной теплофизики, гиперзвуковых течений и плазменных явлений в многокомпонентных и многофазных
Бугаев Александр Степанович	кафедра вакуумной электроники	Фундаментальные проблемы создания высокоточных сенсоров угловых движений
Толстихин Олег Исаакович	кафедра теоретической физики	Теория взаимодействия многоэлектронных атомов, молекул и кластеров с мощными низкочастотными лазерными импульсами
Ткаченко Светлана Ивановна	кафедра общей физики	Исследование процессов, происходящих в веществе, и изменения его свойств при импульсном вводе энергии высокой плотности
Арсенин Алексей Владимирович	лаборатория нанооптики и плазмоники	Физические принципы компенсации потерь и усиления поверхностных плазмон-поляритонов в наноразмерных волноведущих структурах и резонаторах

Научно-методическая работа по заказу Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России 27.381.2016/НМ «Научно-методическое и организационно-техническое обеспечение взаимодействия Минобрнауки России с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по вопросу получения соотечественниками среднего профессионального образования» под руководством Э.Г. Шифрина выполнялась в лаборатории развития научно-производственной кооперации.

Победителями Конкурсного отбора федеральных профессоров в области математики, проведенного Минобрнауки России в конце 2015 года стали три сотрудника МФТИ: Карасёв Роман Николаевич, главный научный сотрудник кафедры высшей математики; Райгородский Андрей Михайлович, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией продвинутой комбинаторики и сетевых приложений; Белов Алексей Яковлевич, главный научный сотрудник лаборатории продвинутой комбинаторики и сетевых приложений. Объем финансирования в 2016 году составил более 15,3 млн рублей.

Плановые значения показателей выполнения государственного задания в 2016 году в целом достигнуты.

Государственная программа РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»

В 2016 году в Инжиниринговом центре МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым совместно индустриальным партнером ОАО «Электрогорский институт нефтепереработки» продолжалась и успешно завершена работа над исполнением трехлетнего проекта «Технологические исследования и разработка комбинированных технологий комплексной переработки тяжелых нефтей и нефтяных остатков с содержанием редких и редкоземельных металлов» под руководством Т.А. Марютиной. Объем финансирования в 2016 году составил 12 млн рублей.

Гособоронзаказ

В 2016 году началось исполнение проекта «Разработка биоинженерных конструкций, банка клеток и средств обеспечения их применения при массивных кровотечениях, ожогах и множественных поражениях различными видами современного оружия» под руководством В.В. Бояринцева, лаборатория специальной медицинской техники, технологий и фармацевтики, с объемом финансирования 10 млн руб.

Федеральные целевые программы

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»

Основной целью Программы является развитие научно-технологического потенциала Российской Федерации для реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники страны.

Годовой объем финансирования по 26 проектам составил 354,7 млн рублей. Результаты работ представлены на официальном сайте в разделе «Наука и инновации» / «Результаты НИД 2002–2016 годы» http://mipt.ru/science/nich/reports/.

Мероприятие ФЦП	Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Мероприятие 1.2	Зенкевич Андрей Владимирович	лаборатория функциональных материалов и устройств для наноэлектроники, Индустриальный партнер ОАО «НИИМЭ и завод «Микрон»	Разработка элементов энергонезависимой памяти IT-IR на основе эффекта резистивного переключения в тонких слоях оксидов переходных металлов
Мероприятие 1.2	Кондранин Тимофей Владимирович	кафедра систем, устройств и методов геокосмической физики ФАКИ, Индустриальный партнер ЗАО «НПО «Лептон»	Разработка макета универсального программно-аппаратного комплекса тематической обработки данных авиакосмической дистанционной видеоспектрометрии
Мероприятие 1.3	Бугаев Александр Степанович	кафедра радиотехники и систем управления ФРТК и кафедра вакуумной электроники ФФКЭ, Индустриальный партнер ООО «АРИС Нефтеразведка»	Разработка и создание 4-компонентной беспроводной сейсмической системы для поисков углеводородов в переходных зонах суши/моря и до глубин 500 метров на основе молекулярных датчиков высокой чувствительности
Мероприятие 1.2	Гехман Александр Ефимович	лаборатория химической физики альтернативных видов топлива, Индустриальный партнер ООО «Телекор-Энергетика»	Разработка современных технологий производства компонентов моторных топлив и базовых продуктов нефтехимии из биомассы водорослей
Мероприятие 1.2	Кашкаров Павел Константинович	ФНБИК, Индустриальный партнер НИЦ «Курчатовский институт»	Разработка и применение ядерно-физических и рентгеновских методов диагностики нанообъектов в органических и неорганических средах
Мероприятие 1.2	Лазарев Василий Николаевич	лаборатория системной биологии Центра живых систем, Индустриальный партнер ООО «Атлас»	Разработка диагностической панели для определения состава микробиоты при воспалительных заболеваниях кишечника. Шифр «Микробиота»
Мероприятие 2.2	Кашкаров Павел Константинович	ФНБИК, Иностранный партнер European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH (European XFEL)	Исследование динамики электронных пучков и их электромагнитного излучения в основанных на лазерах на свободных электронах и накопительных кольцах источниках света
Мероприятие 1.3	Шифрин Эрнест Григорьевич	лаборатория развития научно-производственной кооперации	Повышение мощности базового авиационного поршневого двигателя в классе мощности 100 л.с. для малой авиации путем аэродинамического профилирования системы «впускной канал-цилиндр»

Мероприятие ФЦП	Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Мероприятие 1.2	Хаджиев Саламбек Наибович	Инжиниринговый центр МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым, Индустриальный партнер ОАО «Электрогорский институт нефтепереработки»	Разработка физико-химических методов концентрирования потенциально ценных металлов в продуктах переработки тяжелых нефтей и гудронов
Мероприятие 1.4	Ерофеев Артем Александрович	Инжиниринговый центр МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым	Комплексное исследование Баженовской свиты: оценка характеристик залежей углеводородов и перспективных технологий их разработки
Мероприятие 1.2	Иванов Виктор Владимирович	Центр испытаний функциональных материалов, Индустриальный партнер ЗАО «Нанотехнология МДТ»	Разработка методов диагностики технологии создания устройств для определения геометрических и электрокинетических параметров несферических наноразмерных объектов в жидких средах
Мероприятие 1.2	Иванов Дмитрий Анатольевич	лаборатория функциональных органических и гибридных материалов	Создание «умных» композиционных материалов с наноконтейнерами на основе микрогелей
Мероприятие 1.2	Петров Игорь Борисович	лаборатория прикладной вычислительной геофизики, Индустриальный партнер ЗАО «Т-Сервисы»	Разработка высокоточных вычислительных методов и комплексной программно-алгоритмической системы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых сейсмическими и электромагнитными методами в шельфовой зоне Арктики
Мероприятия 3.2	Евсеев Евгений Григорьевич	кафедра информационных технологий и менеджмента	Разработка и апробация методики развития инновационных потенциалов научно-технических проектов, выполняемых в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.»
Мероприятие 1.3	Батурин Андрей Сергеевич	Центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием в области нанотехнологий, Индустриальный партнер ООО «ИнвестТехнологии»	Разработка нового поколения высокоэффективных преобразователей бета-излучения в электрическую энергию на основе радиационно-стойких полупроводниковых структур
Мероприятие 2.2	Бюльдт Георг Дитрих	лаборатория перспективных исследований мембранных белков, Иностранные партнеры: Институт комплексных систем (Юлих, Германия), Институт структурной биологии (Гренобль, Франция), Институт биофизики (Франкфурт-на-Майне, Германия)	Новые светоуправляемые каналы и транспортеры для оптогенетического контроля нейронов и исследований мозга

Мероприятие ФЦП	Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Мероприятие 1.4	Дворкович Виктор Павлович	лаборатория мультимедийных систем и технологий, Индустриальный партнер ОАО «Гипросвязь»	Разработка программных и технических средств для эфирных видеоинформационных систем вещания и связи массового и специального применения с использованием ограниченного частотного ресурса
Мероприятие 1.3	Зимин Игорь Владимирович	лаборатория радиофизики и спутниковой связи, Индустриальный партнер ПАО «Радиофизика»	Исследования и разработка требований к взаимосогласованному комплекту СВЧ МИС в целом и к составляющим его отдельным СВЧ МИС
Мероприятие 1.1	Каменев Евгений Александрович	лаборатория РНПК	Разработка организационной схемы и проектов типовых документов для создания фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности компаниями с государственным участием, реализующими программы инновационного развития
Мероприятие 2.1	Иванов Виктор Владимирович	лаборатория технологий 3D-печати функциональных микроструктур, Иностранный участник проекта Федеральная политехническая школа г. Лозанна, Швейцария	Разработка нанокомпозитных материалов на основе органических полимерных матриц для создания на их основе газовых мультисенсоров типа «электронный нос»
Мероприятие 2.2	Борщевский Валентин Иванович	лаборатория перспективных исследований мембранных белков, Иностранный партнер Европейский центр синхротронного излучения (European Synchrotron Radiation Facility), Франция	Серийная синхротронная кристаллография мембранных белков
Мероприятие 1.3	Иванов Дмитрий Анатольевич	лаборатория функциональных органических и гибридных материалов, Индустриальный партнер ООО Строительная Компания «Аист»	Создание высокотехнологичных гибридных наноструктурированных модификаторов для укрепления грунтов
Мероприятие 1.3	Астапенко Валерий Александрович	кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики, Индустриальный партнер ООО «ИСЛ и Метрология»	Химические и оптические нанокомпозитные сенсоры на основе бинарных металлооксидных материалов
Мероприятие 1.3	Шифрин Эрнест Григорьевич	лаборатория РНПК, Индустриальный партнер ЗАО «Институт энергетических систем»	Исследование и разработка системы оперативного анализа рисков и оценки состояний участников финансовых процессов на основе алгоритмов анализа неструктурированных данных, машинного обучения и выявления аномалий

Мероприятие ФЦП	Руководитель проекта	Подразделение	Название работы
Мероприятие 2.2	Иванов Дмитрий Анатольевич	лаборатория функциональных органических и гибридных материалов, Индустриальный партнер ООО «Ай Ди Эй Технологии»	Создание экспериментального стенда для исследования и оптимизации процессов структурообразования в ходе индустриально-значимого процессинга полимерных наноматериалов, используемых при производстве органических солнечных батарей

ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»

Одними из основных целей программы являются:

– стимулирование разработки и производства аналогов импортируемых и создание инновационных лекарственных средств;

– разработка новых и модификация существующих образовательных программ и программ повышения квалификация для обеспечения фармацевтической промышленности кадрами нового типа.

Ответственность за реализацию ФЦП возложена на два министерства – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации и Министерство образования и науки Российской Федерации.

В 2016 году продолжились исследования по трем научным проектам ФЦП с объемом финансирования 122,3 млн рублей по заказу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации:

Номер договора	Название проекта	Руководитель проекта	Подразделение
13411.100879913.170	Трансфер зарубежных разработок лекарственного средства на основе слабоосвязывающих лектинов суперсемейства иммуноглобулинов для лечения неопластических заболеваний и проведение его доклинических и клинических исследований	Леонов Сергей Викторович	лаборатория химического синтеза и катализа
14411.2049999.19.026	Разработка технологии и организация производства клинико-диагностической системы анализа пептидных биомаркеров для диагностики рака яичников и колоректального рака	Говорун Вадим Маркович	лаборатория системной биологии
15412.2049999.19.01	Организационно-техническое и информационное сопровождение федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»	Корзинов Олег Михайлович	лаборатория управления программами и проектами развития в области живых систем

В 2016 году в лаборатории разработки инновационных лекарственных средств начато исполнение проекта «Доклинические исследования лекарственного средства – низкомолекулярного соединения на основе ингибитора BRAF для терапии метастатической меланомы» под руководством С.В. Леонова по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации с объемом финансирования 11 млн рублей.

Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых ученых – кандидатов наук, научных школ

Выделение грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук и для поддержки научных школ осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2005 г. № 260 «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации».

В 2016 году финансировался 1 проект на сумму 0,6 млн рублей – победитель конкурса 2016 года по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук в области науки «Биология и науки о жизни» И.Г. Халиуллин, лаборатория молекулярной генетики, проект МК-8268.2016.4 «Разработка подходов к созданию штамма продуцента D-молочной кислоты».

Поддержка исследований научными фондами

Российский гуманитарный научный фонд

Основными целями фонда являются государственная поддержка развития гуманитарных наук, распространение гуманитарных знаний в обществе, возрождение традиций отечественной гуманитарной науки.

Под руководством А.И. Липкина, учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук, третий год исполняется проект № 14-03-00687 «Динамика взаимоотношений науки, техники и общества в США и России на протяжении XX века». Объем финансирования на 2016 год составил 315 тыс. рублей.

Российский фонд фундаментальных исследований

Российский фонд фундаментальных исследований поддерживает передовые группы учёных, работающих практически во всех естественнонаучных областях. «Главным критерием для получения гранта всегда остается качество научной работы. Интерес к исследованиям, выходящим за рамки отдельной дисциплины, увеличивается; количество учёных, работающих на стыке наук, растет. Поэтому становится больше добротных междисциплинарных исследований, которые заслуживают финансовой помощи. Но это не означает, что качественная фундаментальная работа останется без поддержки. РФФИ будет продолжать поддерживать стартовые стадии таких исследований по всем направлениям естественнонаучных дисциплин…» (председатель совета РФФИ Владислав Панченко, 02.12.2013).

В таблице приведены количественные сведения по объемам финансирования на 2016 год по 102 проектам, поддержанным грантами РФФИ.

Тип конкурса	Количество грантов	Финансирование (млн руб/)
а	41	20,55
мол_а	24	12,00
офи_м, офи_м_2013	16	39,46
мол_а_вед	1	1,60
г, мол_г, КО_г	8	2,85
мол_а_дк	8	11,05
мол_эв_а	1	1,00
ШНФ_а	1	3,00
ЯФ_а	1	0,85
ИНД_а	1	0,55
ИТОГО	**102**	**92,91**

Российский научный фонд

Российский научный фонд создан по инициативе Президента Российской Федерации в целях поддержки фундаментальных и поисковых исследований, развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определённой области науки. В 2016 году продолжались работы по 6 проектам, получившим поддержку фонда в 2014 году, по 4 проектам, получившим поддержку в 2015 году, начаты работы по 18

проектам, получившим поддержку фонда в 2016 году. Объем финансирования в 2016 году 28 проектов составил 160,9 млн рублей.

Руководитель проекта	Название проекта	Подразделение
Петров Игорь Борисович	Проект № 14-11-00263. Разработка новых методов и алгоритмов для задач поиска и разведки углеводородов в условиях арктического шельфа с использованием высокопроизводительных вычислений	кафедра информатики и вычислительной математики
Борщевский Валентин Иванович	Проект № 14-14-00995. Структурная биология и молекулярные механизмы функционирования мембранных белков для создания новых технологий рационального дизайна лекарственных препаратов	лаборатория перспективных исследований мембранных белков
Арсенин Алексей Владимирович	Проект № 14-19-01788. Активные плазмонные межсоединения на кристалле	лаборатория нанооптики и плазмоники
Егоров Иван Владимирович	Проект № 14-19-01788. Физически обоснованное моделирование ламинарно-турбулентного перехода в сверхзвуковых пограничных слоях	лаборатория математического моделирования нелинейных процессов в газовых средах
Зенкевич Андрей Владимирович	Проект № 14-19-01698. Создание функциональных прототипов электронных синапсов и построение на их основе модели нейроморфной вычислительной системы	лаборатория функциональных материалов и устройств для наноэлектроники
Маркеев Андрей Михайлович	Проект № 14-19-01645. Разработка интегрированных процессов атомно-слоевого осаждения всех функциональных слоев структуры металл-изолятор-металл для устройств резистивной памяти на основе оксидов переходных металлов	Центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием в области нанотехнологий
Иванов Виктор Владимирович	Проект № 15-19-00190. Разработка оборудования для высокоразрешающей печати функциональных элементов электроники и фотоники с использованием фокусируемых струй аэрозольных наночастиц	лаборатория технологий 3D-печати функциональных микроструктур
Витухновский Алексей Григорьевич	Проект № 15-19-00205. Эффективные фотонные устройства нового поколения с использованием аддитивной STED-нанолитографии	лаборатория технологий 3D-печати функциональных микроструктур
Конюхов Андрей Викторович	Проект № 15-11-00015. Математическое моделирование технологий интенсификации добычи тяжелых нефтей с применением тепловых и химических методов воздействия на пласт	лаборатория флюидодинамики и сейсмоакустики
Голубов Александр Авраамович	Проект № 15-12-30030. Спектроскопия сверхпроводящих гибридных наноструктур	лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах
Астафьев Олег Владимирович	Проект № 16-12-00070. Фотоника в микроволновом диапазоне для квантовой информатики и квантовой электроники на чипе	лаборатория искусственных квантовых систем
Филиппов Сергей Николаевич	Проект № 16-11-00084. Положительные и нелинейные отображения в задачах качественной и количественной характеризации перепутанных многокубитных состояний, квантовой коммуникации с перепутанными состояниями и квантовых вычислений с нелинейными вентилями	лаборатория квантовой теории информации

Руководитель проекта	Название проекта	Подразделение
Ениколопов Григорий Николаевич	Проект № 16-15-00294. Участие новых нейронов гиппокампа в клеточных механизмах структурной пластичности мозга	лаборатория стволовых клеток мозга
Кононихин Алексей Сергеевич	Проект № 16-14-00181. Разработка подхода для молекулярной диагностики ранних стадий болезни Альцгеймера, основанного на масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения	лаборатория ионной и молекулярной физики
Никитин Максим Петрович	Проект № 16-19-00131. Разработка нанобиороботов, предназначенных для целевой доставки лекарственных препаратов	лаборатория нанобиотехнологий
Попков Анатолий Федорович	Проект № 16-19-00181. Разработка спинтронной системы технического зрения для роботизированной платформы автономного вождения	лаборатория физики магнитных гетероструктур и спинтроники для энергосберегающих информационных технологий
Бюльдт Георг Дитрих	Проект № 16-15-00242. Фотоактивные ионные каналы для оптогенетики	лаборатория перспективных исследований мембранных белков
Райгородский Андрей Михайлович	Проект № 16-11-10014. Случайные графы и гиперграфы: модели и приложения	лаборатория продвинутой комбинаторики и сетевых приложений
Жданов Михаил Семенович	Проект № 16-11-10188. Развитие математических методов трехмерной интерпретации геофизических данных на основе комплексного решения прямых и обратных задач геофизики	лаборатория прикладной вычислительной геофизики
Шананин Александр Алексеевич	Проект № 16-11-10246. Модели и обратные задачи в проблеме экономических измерений	кафедра анализа систем и решений
Бескин Василий Семенович	Проект № 16-12-10051. Астрофизические струйные выбросы: от наблюдений к теории и лабораторному эксперименту	кафедра проблем физики и астрофизики
Краснопольский Владимир Анатольевич	Проект № 16-12-10559. Астрономические исследования планетных атмосфер методами инфракрасной спектроскопии высокого разрешения	лаборатория прикладной инфракрасной спектроскопии
Агладзе Константин Игоревич	Проект № 16-14-10091. Исследование механизмов образования реентри методом оптического картирования сердечной ткани, полученной из индуцированно-плюрипотентных стволовых клеток от пациентов с врожденным синдромом удлиненного интервала QT	лаборатория биофизики возбудимых систем
Черезов Вадим Геннадьевич	Проект № 16-14-10273. Структурно-функциональные исследования человеческих эндотелиновых рецепторов	лаборатория структурной биологии рецепторов, сопряженных с G-белком
Субач Федор Васильевич	Проект № 16-15-10323. Создание нового типа генетически-кодируемых кальциевых сенсоров для совместной ex vivo визуализации кальциевой и геномной активности в нервной системе	лаборатория стволовых клеток мозга

Руководитель проекта	Название проекта	Подразделение
Сорокин Анатолий Александрович	Проект № 16-15-10431. Разработка методов и подходов автоматизированной идентификации тканей опухолей головного мозга с использованием баз данных многомерных молекулярных профилей как основного элемента системы обработки данных интеллектуального нейрохирургического скальпеля	лаборатория ионной и молекулярной физики
Свинцов Дмитрий Александрович	Проект № 16-19-10557. Плазмонные источники и детекторы терагерцового излучения на основе новых двумерных материалов	лаборатория оптоэлектроники двумерных материалов
Волчков Павел Юрьевич	Проект № 16-16-04094. Разработка технологии получения генетически модифицированных птиц, устойчивых к вирусу гриппа	лаборатория геномной инженерии

Договоры с российскими организациями

В 2016 году по заказам российских организаций и предприятий в подразделениях МФТИ проводилось примерно сто научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с объемом финансирования более 516,9 млн рублей. Заказчиками работ являются:

Акционерное общество «Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов, объектов ТЭК – инжиниринговая нефтегазовая компания»,

Акционерное общество «Гражданские самолеты Сухого» (АО «ГСС»),

Акционерное общество «ГРЦ Макеева»,

Акционерное общество «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» (АО «КБП»),

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники» (АО «НИИМЭ»),

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума»,

Акционерное общество РК «Вектор»,

Благотворительный фонд имени святителя Григория Богослова,

Закрытое акционерное общество «Исследовательский институт химического разнообразия»,

Закрытое акционерное общество «Московский центр трансфера технологий»,

Закрытое акционерное общество «НПО «Лептон»,

Закрытое акционерное общество «Сбербанк КИБ»,

Закрытое акционерное общество НТЦ «Модуль»,

Некоммерческое партнерство «Центр развития Биофармацевтического кластера «Северный»,

Некоммерческое партнерство «Глобальная энергия»,

НКО «Фонд НИОКР ОАО «РТИ»,

ОАО «РКК «Энергия»,

Общество с ограниченной ответственностью «Авис электроникс»,

Общество с ограниченной ответственностью «Аллель Центр Инновационных Биотехнологий»,

Общество с ограниченной ответственностью «ГОРОС21.РУ»,

Общество с ограниченной ответственностью «Инвестконсорциум»,

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационная компания ГМК»,

Общество с ограниченной ответственностью «Крокус Наноэлектроника»,

Общество с ограниченной ответственностью «Марин Гео Инжиниринг» (ООО «МГИ»),

Общество с ограниченной ответственностью «Медицинские решения»,

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Радиоэлектронные информационные системы» (ООО «НТЦ «РЭИС»),

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полюс» (ООО НТО «ИРЭ-Полюс»),

Общество с ограниченной ответственностью «Новомосковск кабель-оптика»,

Общество с ограниченной ответственностью «ОКА-Биотех»,

Общество с ограниченной ответственностью «ПАВЛИН Технологии»,

Общество с ограниченной ответственностью «РнД-М»,
Общество с ограниченной ответственностью «Русагро-Инвест»,
Общество с ограниченной ответственностью «Специальная и Медицинская Техника»,
Общество с ограниченной ответственностью «Спутник»,
Общество с ограниченной ответственностью «СТРАДО»,
Общество с ограниченной ответственностью «Фенил»,
Общество с ограниченной ответственностью НТЦ «Экон»,
Общество с ограниченной ответственностью «Арсент»,
Общество с ограниченной ответственностью «Генетическое Разнообразие» (ООО «ГенДив»),
Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория инновационных разработок» (ООО «ЛИР»),
Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий» (ООО «МЦКТ»),
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт ХимРар»,
Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ),
Открытое акционерное общество «Головное системное конструкторское бюро Концерна ПВО «Алмаз-Антей»,
Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Платан» с заводом при НИИ,
Открытое акционерное общество «НИИ молекулярной электроники и завод «Микрон»,
Открытое акционерное общество «Российская электроника»,
Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» (ПАО «НПО «Алмаз»),
Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» (ПАО «Ростелеком»),
Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН ГНЦ ПМБ),
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ),
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий» (ФГБУ ГНЦ ИФВЭ),
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского»,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Физико-технологический институт Российской академии наук»,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики геосфер Российской академии наук (ИДГ РАН),
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук (ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН),
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук (ИХФ РАН),
Федеральное государственное предприятие «Научно-производственное предприятие «Торий»
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова» (ФГУП «ВНИИА»),
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»),
Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем» (ФГУП «ГосНИИАС»),
Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химических реактивов и особо чистых химических веществ» (ФГУП «ИРЕА»),
Федеральное государственное унитарное предприятие «КБ «Арсенал»,
Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное предприятие «Торий» (ФГУП «НПП Торий»),
Федеральное государственное унитарное предприятие «НТЦ «ОРИОН»,
Федеральное государственное унитарное предприятие «Пилотажно-исследовательский центр»,
Федеральное государственное унитарное предприятие «РФЯЦ-ВНИИЭФ»,
Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный аэродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского» (ФГУП «ЦАГИ»),

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова» (ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова),

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (ФГУП ЦНИИмаш),

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики» (ФГУП «ЦНИИХМ»),

ФИАН,

Фонд перспективных исследований.

По 17 договорам на оказание научно-технических услуг финансирование составило 13,1 млн руб.

Международное научное сотрудничество

Работы в 2016 году велись по 19 проектам:

- грант РФФИ – конкурс совместных инициативных российско-японских научных проектов – проект № 15-52-50054 ЯФ_а «Исследование нечетного по частоте спаривания в сверхпроводниках», руководитель с российской стороны Я.В. Фоминов, лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах, руководитель проекта с японской стороны YukioTanaka, professor, Department of Applied Physics, Nagoya University;
- грант РФФИ – конкурс инициативных научных проектов 2014 года, проводимый совместно РФФИ и Департаментом науки и технологии Правительства Индии – проект № 15-51-45109 Инд_а «Математическое моделирование автоволн, фазовых переходов и поверхностных реакций в процессе свертывания крови» под руководством А.И. Лобанова, кафедра информатики и вычислительной математики;
- грант РФФИ –конкурс инициативных научных проектов, проводимый совместно РФФИ и Швейцарским национальным научным фондом – проект № 16-54-21011 ШНФ_а «Развитие подходов системной биологии и биоинформатики для исследования посттрансляционных модификаций белков в норме и при патологиях беременности» под руководством Е.Н. Николаева, лаборатория ионной и молекулярной физики;
- грант РФФИ –конкурс проектов организации на территории России российско-британских семинаров молодых ученых, проводимый РФФИ и Лондонским Королевским Обществом – проект № 16-54-77008 КО_г «Математическое моделирование в физиологии: биомедицинские приложения. Конкурс проектов организации на территории России российско-британских семинаров молодых ученых, проводимый РФФИ и Лондонским Королевским Обществом» под руководством И.Р. Ефимова, лаборатория физиологии человека;
- грант РФФИ – Организация и проведение конференций и научных мероприятий на территории России – проект № 16-07-20615 _г «Проект организации 2-й международной конференции Евразийской Ассоциации по обратным задачам «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения», посвященной памяти Г.М. Хенкина под руководством А.А. Шананина, кафедра анализа систем и решений;
- грант РФФИ – Организация и проведение конференций и научных мероприятий на территории России – проект № 16-04-20648 _г «Проект организации международной конференции "БИОМЕМБРАНЫ 2016: механизмы старения и возрастных заболеваний» (BIOMEMBRANES 2016: Mechanisms of Aging and Age-related Diseases) под руководством В.И. Борщевского, Центр исследований молекулярных механизмов старения и возрастных заболеваний;
- грант РФФИ – Организация и проведение конференций и научных мероприятий на территории России – проект № 16-04-20694 г «Проект организации конференции Международного факультета искусственных органов "Искусственные органы – 2016» (“Artificial Organs – 2016”) под руководством К.И. Агладзе, лаборатория биофизики возбудимых систем;
- проект Сколтех «Математические методы прогнозирования» под руководством К.В. Воронцова на кафедре интеллектуальных систем;
- два проекта «Развитие методов моделирования физических и химических процессов в многофазных многокомпонентных средах. Разработка методик оценки и интерпретации шума одно- и многофазных потоков при разведке, разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений» под руководством В.Р. Соловьева на кафедре прикладной физики по заказу ООО «Технологическая Компания Шлюмберже»;
- проект «Расчетные исследования 4D нестационарного взаимодействия рабочих колес биротативного вентилятора с ультрабольшой степенью двухконтурности m=16/25» под руководством

М.А. Кудрова, лаборатория информационных технологий и прикладной математики, часть международного проекта, заказчиком в России является ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»;

- пять проектов совместно с иностранными партнерами выполняются в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»;
- проект «Трансфер зарубежных разработок лекарственного средства на основе сиалосвязывающих лектинов суперсемейства иммуноглобулинов для лечения неопластических заболеваний и проведение его доклинических и клинических исследований» в рамках ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» выполняется под руководством С.В. Леонова в лаборатории химического синтеза и катализа.

59-я научная конференция МФТИ

21–26 ноября 2016 года прошла 59-я научная конференция МФТИ с международным участием, посвященная 70-летию образования МФТИ.

Программный комитет конференции возглавляет ректор член-корреспондент РАН Н.Н. Кудрявцев.

Оргкомитет возглавил проректор по научной работе и стратегическому развитию Т.А.-Х. Аушев.

Многолетняя практика организации научных конференций МФТИ, на секциях которых заслушивают результаты научных работ, в том числе студентов и аспирантов МФТИ, является одной из форм интеграции образования и науки. Ежегодная научная конференция МФТИ является одним из важнейших инструментов в организации эффективного учебно-научного процесса подготовки кадров высшей квалификации, основанной на кооперации МФТИ с крупнейшими академическими и отраслевыми научными институтами. Традиционно 59-я научная конференция, как и все предыдущие конференции, приурочена к празднованиям Дня рождения МФТИ.

На сайте конференции **conf59.mipt.ru**представлена актуальная информация о работе конференции, важные даты, программа, материалы конференции.

В рамках 6-ти Физтех-школ была организована работа 94 секций, охватывающих все тематические направления современной физики, математики, информатики, химии и биофизики, исследования и подготовка кадров в области которых ведутся в МФТИ. Также на 59-й научной конференции МФТИ традиционно прошли заседания гуманитарных секций «Актуальные философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания», а также «Иноязычная среда технического вуза: современные подходы и тенденции».

К участию в 59-й научной конференции МФТИ был заявлен 1231 доклад. По результатам трехступенчатого рецензирования, т.е. прохождения каждым докладом проверки по оформлению и содержательного рассмотрения доклада секционным и факультетским рецензентами, для участия в конференции было одобрено 1189 докладов. В конференции помимо студентов, аспирантов и научно-педагогических работников МФТИ приняли участие представители ведущих российских и зарубежных научно-исследовательских организаций и высокотехнологичных компаний, в том числе НИЦ «Курчатовский институт», ФИАН им. П.Н. Лебедева, ИОФ РАН, ИФТТ РАН, ИТФ им. Л.Д. Ландау, ОИВТ РАН, ФГУП ЦНИИмаш, ФГУП «Центр Келдыша», РКК «Энергия», Центр фотохимии РАН, ТИСНУМ, ИРЭ РАН, НТО «ИРЭ-Полюс», ПАО «Микрон», ЦАГИ, ИКИ РАН, ИЯИ РАН, ИБХ РАН, ЗАО МЦСТ, ИПУ РАН, Концерн «Вега», МАК «Вымпел», ИППИ РАН, ВЦ РАН, ИПМ РАН, ООО «Яндекс», ИСА РАН, University of Stuttgart, Culham Centre for Fusion Energy, The French Aerospace Lab, Princeton Plasma Physics Laboratory и др.

Помимо узкоспециализированных секций в рамках 59-й научной конференции МФТИ были проведены пленарные заседания на факультетах ФАЛТ, ФНБИК и ФМХФ, где выступили известные ученые, работающие по актуальным для данных факультетов тематикам: И.В. Егоров, В.Г. Орлов, Г.С. Сергеев, Р.Г. Василов, В.А. Демин, М.В. Ковальчук, Н.Н. Кудрявцев, А.И. Кокорин, В.А. Надточенко, Д.А. Иванов.

Также состоялось Институтское пленарное заседание, включенное в программу празднования 70-летия МФТИ: 25 ноября 2016 г. в 16:00 с докладом «Экстремальные состояния вещества на Земле и в космосе» выступил Президент РАН академик В.Е. Фортов.

В 2016 г. на научной конференции МФТИ впервые помимо основных секций, где традиционно представляются только устные доклады, была проведена полноценная стендовая секция, собравшая 69 докладов студентов, аспирантов и молодых ученых из МФТИ, УрФУ, Российского квантового центра, ОИВТ РАН и других организаций. Постерные сессии проводились в два дня. 22 ноября были представлены доклады Физтех-школ фундаментальной и прикладной физики, физики материалов и квантовых систем, а также биологической и медицинской физики. 23 ноября состоялась постерная сессия Физтех-школ радио-

техники и компьютерных технологий, аэрокосмических технологий и прикладной математики и информатики. В каждый из дней на стендовой секции работала комиссия в составе директоров Физтех-школ, ведущих ученых и представителей оргкомитета конференции, которая проводила отбор представленных работ на присуждение призов за лучший постерный доклад. По результатам обсуждения участвовавших в постерной сессии работ с их авторами комиссия выбрала 11 победителей, которые были награждены дипломами, денежным призом и памятными сувенирами:

1. Д.С. Лапицкий. Волновые процессы в кулоновских структурах, удерживаемых в ловушке Пауля;
2. А.С. Гуляшко, Э.Т. Давлетов. Плазмонное усиление интенсивности четырехчастичной излучательной рекомбинации в SiGe/Si квантовых ямах;
3. Д.А. Жевненко, В.Г. Криштоп, С.С. Вергелес, Е.С. Горнев. Модель линейного электрохимического преобразователя;
4. С. Алексеев, Л. Астраханцев. Квантовая теория поля с нетривиальными граничными условиями в(1+1)-мерном пространстве–времени;
5. А.Ф. Барабанов, А.В. Михеенков, В.Э. Валиулин. Обменные спирали в двумерной J1–J2–J3 модели Гейзенберга;
6. Ш.Р. Фролова, О. Гайко, В.А. Цвелая, К.И. Агладзе Электрофизиологические исследования влияния фотоконтролируемых производных азобензола и стильбена на клетки неонатальных кардиомиоцитов крыс;
7. Н.Г. Павлов, А.С. Городницкий, А.С. Волошин, Н.М. Кондратьев, М.Л. Городецкий/ Высокоэффективный электрооптический модулятор на основе микрорезонатора из LiNbO3 с модами шепчущей галереи;
8. М.А. Мурзова. Алгоритм сопровождения входящих в атмосферу космических объектов радиолокационными станциями с ЛЧМ-сигналом;
9. В.Ю. Ливинский, А.В. Митрохин, Д.Ю. Бабокин. Yet another Random Program Generator – генератор случайных тестов для верификации оптимизаций в компиляторах языков C/C++;
10. Р.Е. Иванов, М.С. Дудин. Анализ эффективности доступа с разделением времени в опорных сетях 5G-миллиметрового диапазона;
11. М.Д. Мартинсон. Спектральные свойства графов гиперболических случайных блужданий в полях Галуа мощности 3*n*;

Кроме того, 5 докладов были дополнительно отмечены дипломами призеров:

1. Bazgir. Utilizing Nozzle between the Windway and Wind Turbine in Roof of the Buildings-Wind Speed Increase for Wind Turbine to Produce Electricity;
2. А.И. Лопато, П.С. Уткин. Математическое моделирование течений с ударными и детонационными волнами с использованием высокопроизводительных вычислений;
3. И. Дербенев, Н. Дятко, А. Филиппов, С. Куркин. Экранирование заряда микрочастицы во влажном воздухе, ионизированного внешним источником;
4. A.R. Lyapin. Unidentified EGRET sources and their possible Fermi counterparts;
5. М.С. Носов, В.А. Мальгичев. Моделирование гемодинамики желудочковой канюли осевого насоса крови.

Деятельность отдела по интеллектуальной собственности МФТИ в области правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в 2016 году

Таблица 20. Статистика правовой охраны объектов интеллектуальной собственности МФТИ

	Всего	**за 2016**
Заявки, в том числе на:	**253**	**56**
- изобретения	89	22
- полезные модели	28	0
-программы для ЭВМ	129	30
- базы данных	3	0
-товарные знаки	4	4
Патенты, в том числе на:	**78**	**11**
- изобретения	48	9
- полезные модели	30	2
Свидетельства, в том числе на:	**120**	**31**
- программы для ЭВМ	117	31
- базы данных	3	2
- товарные знаки	2	решение о выдаче – 2

Объекты коммерческой тайны	**19**	**5**
Количество объектов, поставленных на баланс, в том числе	**92**	**16**
- изобретения	7	-
- полезные модели	8	-
- программы для ЭВМ	72	12
- базы данных	1	1
- объекты коммерческой тайны	4	3

Таблица 21. Полученные патенты (по ранее поданным заявкам)

№ патента, дата регистрации	Название изобретения, полезной модели	Авторы	Вид	НИОКР*
№ 2578049 19.02.2016	Способ определения направления на географический север с использованием молекулярно-электронного датчика угловых скоростей и датчика угла наклона	Агафонов В.М. Зайцев Д.Л. Антонов А.Н. Золотовский Д. С.	И	ФЦП ИР
№ 2604548 17.12.2016	Способ изготовления изделий типа клапанов	Девятов В.В. Лелетко К.К.	И	
№ 159822 28.01.2016	Сейсморегистрирующее устройство	Агафонов В.М. Антонов А.Н. Разин А.Ю. Свита С.Ю. Шабалина А.С.	ПМ	
№ 2599904 21.09.2016	Способ изготовления устройства с субмикронным джозефсонским π-контактом	Столяров В.С.	И	
№ 2601132 06.10.2016	Набор синтетических олигонуклеотидов для диагностики болезни крона и неспецифического язвенного колита путем выявления маркерных участков бактериальной днк методом полимеразной цепной реакции	Алексеев Д.Г. Павленко А.В. Каныгина А. В.	И	
№ 2603967 10.11.2016	Способ селективного получения фракции алканов, пригодной для бензинового и дизельного топлива	Чистяков А.В. Жарова П.А. Цодиков М.В. Гехман А.Е. Некипелов В.М.	И	
№ 2580837 18.03.2016	Кристаллогидрат 4-амидопирина, способ его получения, фармацевтическая композиция и способ лечения и/или профилактики на ее основе	Наумова А.С. Оганов А.Р. Ройзен В.В.	И	220 ПП
№ 2595162 02.08.2016	Способ получения низкомолекулярного водорастворимого хитина в электронно-пучковой плазме	Васильева Т.М. Васильев М.Н. Лопатин С.А. Варламов В.П.	И	Иниц.
№ 2595812 04.08.2016	Способ экспрессной оценки биосовместимости металлов и их сплавов по Пилипенко П.Н.	Пилипенко П.Н.	И	
№ 164234 04.08.2016	Устройство для экспрессной оценки биосовместимости металлических сплавов и имплантатов	Пилипенко П.Н. Попов Л.Л.	ПМ	
№ 2594154 20.07.2016	Кристаллическая форма метилового эфира 3-(7-((*n*-*n*-толилацетамидо)метил)-2,3,4,5-тетрагидробензо[*f*][1,4]оксазепин-4-карбоксамидо)тиофен-2-карбоновой кислоты, активный компонент, фармацевтическая композиция и лекарственное средство	Леонов С.В. Марусич Е.И.	И	ФЦП ФАРМА

Полученные решения о выдаче патента (по ранее поданным заявкам)

№ заявки дата приоритета	Название изобретения, полезной модели	Авторы	ВидОИС	НИР

№ патента, дата регистрации	Название изобретения, полезной модели	Авторы	Вид	НИОКР*
№ 2015155641 24.12.2015, решение о выдаче 03.11.2016	Устройство для определения направления на географический север	Зайцев Д.Л. Золотовский Д.С. Антонов А.Н. Агафонов В.М.	И	ФЦП ИР

Таблица 22. Поданные заявки на получение патента

№ заявки дата приоритета	Название изобретения, полезной модели	Авторы	ВидОИС	НИР
№ 2016126235 30.06.2016	Схема подключения молекулярно-электронного преобразователя к электронике	Агафонов В.Н. Неешпапа А.В. Шабалина А.С.	И	ФЦП ИР
№ 2016141716 24.10.2016	Наноразмерный искусственный нейрон «интегрировать-и-сработать»	Матвеев Ю.А. Зенкевич А.В. Негров Д.В.	И	
№ 2016143419 03.11.2016	Устройство для штамповки осесимметричных деталей с удлиненной осью	Катрич Ю.П. Гусев М.В.	И	
№ 2016149262 15.12.2016	Способ выделения концентрата ценных металлов, содержащихся в тяжелых нефтях и продуктах их переработки	Лебедев Ю.А. Хаджиев С.Н. Кадиев Х.М. Аверин К.А. Висалиев М.Я. Мокочунина Т.В.	И	
№ 2016126236 30.06.2016	Способ устранения геометрических искажений изображений дистанционного зондирования, полученных щелевым сканирующим сенсором	Казанцев О.Ю. Кудрявцев С.В. Николенко А.А. Страхов П.В. Шурыгин Б.М. Щербина Г.А.	И	
№ 2016148951 14.12.2016	Способ измерения концентрации агломератов несферических наноразмерных частиц в жидких средах	Иванов В.В. Лошкарев А.А. Токунов Ю.М.	И	
№ 2016148952 14.12.2016	Блок держателя образца, предназначенный для проведения комбинированных измерений с помощью рентгеноструктурного анализа в скользящем пучке и дополнительных физико-химических методов исследования	Рычков А.А. Графская К.Н. Анохин Д.В. Иванов Д.А.	И	
№ 2016149288 15.12.2016	Низкочастотный векторный акустический приемник	Агафонов В.М. Авдюхина С.Ю. Егоров Е.В. Собисевич А.Л. Собисевич Л.Е. Груздев П.Д.	И	
В процессе подачи	Катализатор и способ получения фракции ароматических и алифатических углеводородов из растительного масла	Чистяков А.В. Жарова П.А. Цодиков М.В. Гехман А.Е. Некипелов В.М.	И	
В процессе подачи	Способ совместной оценки канала связи и мягкой демодуляции для COFDM-сигналов и устройство для его реализации	Митягин К.С. Левченко А.С.	И	
В процессе подачи	Набор бактериальных маркеров для диагностики болезни Крона и неспецифического язвенного колита	Тяхт А.В. Павленко А.В. Манолов А.Е.	И	

№ заявки дата приоритета	Название изобретения, полезной модели	Авторы	Ви-дОИС	НИР
		Одинцова В.Е. Олехнович Е.И.		
№ 2016151103 26.12.2016	Способ определения значений параметров потока, обеспечивающих максимальную ориентацию вытянутых и пластинчатых нанообъектов вдоль потока жидкой среды	Иванов В.В. Лошкарев А.А. Токунов Ю.М.	И	
№ 2016106479 24.02.2016	Капельный холодильник-излучатель(*транспортные ленты*)	Завьялов И.Н. Негодяев С.С. Завьялова Н.А. Быков А.А. Автайкин С.В.	И	Иниц.
№ 2016106269 24.02.2016	Капельный холодильник-излучатель (*трубки*)	Завьялов И.Н. Негодяев С.С. Завьялова Н.А. Быков А.А. Автайкин С.В. Михайлов И.М. Шашин И.Н.	И	
№ 2016107226[1] 01.03.2016	Полупогружной ледокол	Щербаков В.Н.	И	
№ 2016129373 19.07.2016	Адаптивная электрогидравлическая следящая система с модулированной осцилляцией	Лопухов Г.П. Колдоба А.В. Скалько Ю.И. Конюхов А.В. Мурашко И.А. Храбров Д.Е. Крышнев Ю.В. Стасенко Д.Л.	И	
№ 2016146172 24.11.2016	Несущий узел управляющего двигателя-маховика	Ивлев Н.А. Ноздрин А.В.	И	
№ 2016146171 24.11.2016	Композитный геттерный материал на основе цеолита и способ его получения	Тайдатов И.В. Витухновский А.Г. Сычев В.В. Чубич Д.А.	И	
№ 2016151228[2] 26.12.2016	Блиск охлаждаемых пилонов подачи горючего	Дегтярь В.Г. Хлыбов В.И. Грахов Ю.В. Шерстнев А.Е. Арефьев К.Ю. Прохоров А.Н. Сон Э.Е. Сон К.Э.	И	
№ 2016101277 18.01.2016	Способ окрашивания препаратов цельных биологических тканей и органов методом клик-гистохимии (варианты)	Ениколопов Г.Н. Лазуткин А.А. Анохин К.В.	И	220 ПП
№ 2016120325 25.06.2016	Способ выделения концентрата ценных металлов из тяжелого нефтяного сырья	Магомедов Р.Н. Висалиев М.Я. Припахайло А.В. Кадиев Х. М. Марютина Т.А. Хаджиев С.Н.	И	Тяж-нефть

№ заявки дата приоритета	Название изобретения, полезной модели	Авторы	Ви-дОИС	НИР
В процессе подачи	Магнитогидродинамическая ячейка для формирования сигнала обратной связи и калибровки молекулярно-электронных датчиков угловых и линейных движений	Егоров Е.В. Агафонов В.М. Авдюхина С.Ю.		ГЗ

НИОКР*:
ФЦП ИР – Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2020 годы»,
220 ПП– Научно-исследовательская деятельность в рамках выполнения постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»,
ФЦП ФАРМА–Федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»,
ГЗ – Научно-исследовательская деятельность в рамках выполнения государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации,
Иниц. – Научно-исследовательская работа в рамках ведения уставной деятельности на факультетах, кафедрах и в лабораториях МФТИ.
[1]– совместно с Щербаковым В.Н.,
[2] – в рамках соглашения между АО «ГРЦ Макеева» и МФТИ.

Таблица 23. Зарубежное патентование в 2016 году

Название изобретения	Заявка PCT дата приоритета	Авторы	Статус
Мемристор на основе смешанного оксида металлов	PCT/RU2012/000899 14.11.2011	Алехин А.П. Батурин А.С. Григал И.П. Гудкова С.А. Маркеев А.М. Чуприк А.А.	получен патент Китая CN2196274, дата выдачи 24.08.2016 г.
Газовый микронасос	PCT/RU2012/000097 19.04.2011	Клосс Ю.Ю. Черемисин Ф.Г. Мартынов Д.В.	получен патент Канады CA2833259, дата выдачи 19.04.2016 г.
		Клосс Ю.Ю. Черемисин Ф.Г. Мартынов Д.В.	получен патент Китая CN103502642, дата выдачи 02.03.2016 г.
Биологический сенсор и способ создания биологического сенсора	PCT/RU2013/001100 20.02.2013	Стебунов Ю.В. Арсенин А.В.	Подана заявка в Канаде CA2935101 23.06.2016

График патентной активности МФТИ в 2006–2016 гг.
(на территории Российской Федерации)

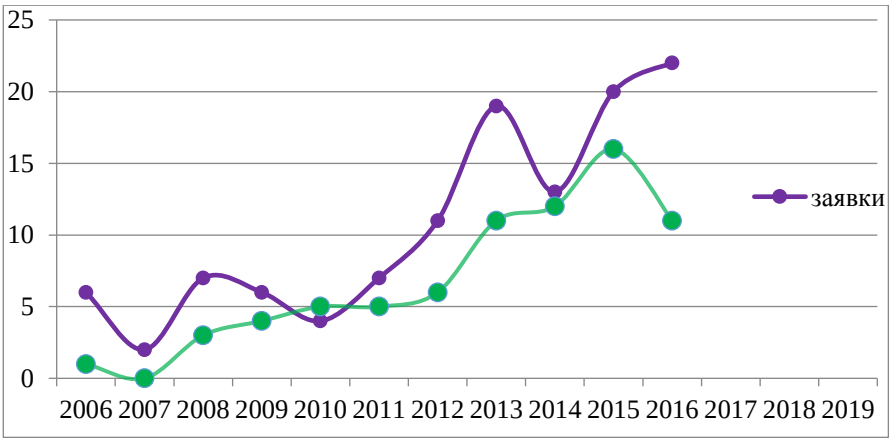


Таблица 24. Полученные свидетельства на программы для ЭВМ/Базы данных

№ свидетельства, дата регистрации	Название программы для ЭВМ	Авторы	НИОКР
№ 2016612418 26.02.2016	Программа для расчета зависимости транспортного сечения рассеяния электрона на полупроводниковых наночастицах различного радиуса от скорости электрона в рамках первого борновского приближения	Астапенко В.А. Сахно С.В. Сахно Е.В.	ГЗ
№ 2016619120 15.08.2016	Программа для расчета вероятности возбуждения квантовых точек фемтосекундным импульсом плазмон-поляритонов, сфокусированным с помощью проводящего конуса	Головинский П.А. Астапенко В.А. Мануйлович Е.С.	
№ 2016619177 15.08.2016	Программа для расчета коэффициента прохождения короткого импульса через волноводную структуру с фаноподобным резонансом	Головинский П.А. Астапенко В.А. Мануйлович Е.С.	
№ 2016619178 15.08.2016	Программа для расчета фокусировки ультракороткого импульса плазмон-поляритонов проводящим конусом	Головинский П.А. Астапенко В.А. Мануйлович Е.С.	
№ 2016662957 25.11.2016	Программа для расчета связей между элементами тензоров 2, 3 и 4-го порядков в разложении диэлектрической проницаемости кристалла в ряд при условии малости пространственной дисперсии	Ушков А.А. Щербаков А.А.	
№ 2016610249 11.01.2016	Программа для расчета течения жидкости в трещине с изменяющейся формой (CrackFlow 1.0)	Сабиргалиев Р.Э. Завьялова Н. А. Завьялов И.Н. Быков А.А. Негодяев С.С.	ФЦП ИР
№ 2016611021 25.01.2016	Программа управления актуатором в активной беспроводной сети	Емельянов Р.Ю. Герасимов М.Ю. Ицков В.В. Лазарев В.А.	
№ 2016611829 11.02.2016	Программа для расчета траекторий электронов в 3-мерном магнитном поле, заданном в виде файла экспериментально измеренных значений (TRAJCOMP 1.0)	Смоляков Н.В.	
№ 2016612289 20.02.2016	Программа для моделирования вытеснения двухфазных многокомпонентных смесей (KVSIM 1.0)	Мясников А.В.	
№ 2016616972 22.06.2016	Программный комплекс по аттестации устройств резистивной энергонезависимой памяти (B1500A 1.0)	Негров Д.В. Матвеев Ю.А. Захарченко С.В. Кондратюк Е.В.	
№ 2016617024 23.06.2016	Программа для трёхмерного морского сейсмического и электроразведочного моделирования и совместной инверсии (SEMJI)	Петров И.Б. Хохлов Н.И. Явич Н.Б. Маловичко М.С. Голубев В.И. Фаворская А.В.	
№ 2016617430 05.07.2016	Программа для расчета потока электромагнитного излучения сквозь конечную апертуру (RadiationFlux 1.0)	Краснопольский Б.И.	
№ 2016618488 01.08.2016	Специализированное программное обеспечение для моделирования трехфазной фильтрации в трещиновато-пористых средах с учетом геомеханических эффектов (DPBOG)	Мясников А.В.	

№ свидетельства, дата регистрации	Название программы для ЭВМ	Авторы	НИОКР
№ 2016618219 25.07.2016	Специализированное программное обеспечение для моделирования нелинейной неизотермической фильтрации двухфазных многокомпонентных смесей с учетом химических реакций, диффузии и адсорбции (KVSIM+)	Мясников А.В.	
№ 2016618218 25.07.2016	Модуль расширения функционала гидродинамического симулятора	Меретин А.С.	
№ 2016618220 25.07.2016	Программа для подготовки данных и выгрузки результатов напряженно-деформированного состояния породы	Завьялова Н.А. Галыбин А.Н. Штанько Л.А.	
№ 2016618487 01.08.2016	Программа для ЭВМ с алгоритмами расчета напряженно-деформированного состояния вмещающей среды	Завьялова Н.А. Галыбин А.Н. Штанько Л.А.	
№ 2016663638 13.12.2016	Программа для ЭВМ с алгоритмами численного моделирования роста псевдотрехмерной трещины в трехслойной симметричной литологии	Буденный С.А. Бочкарев А.В. Никитин Р.Н. Ерофеев А.А. Митрушкин Д.А.	
№ 2016663640 13.12.2016	Программа для ЭВМ «Интерфейс программы для ЭВМ с алгоритмами численного моделирования роста псевдотрехмерной трещины в трехслойной симметричной литологии»	Буденный С.А. Бочкарев А.В. Никитин Р.Н. Ерофеев А.А. Митрушкин Д.А.	
№ 2016620008 11.01.2016	База данных по содержанию ценных металлов в нефтях, продуктах переработки тяжелых нефтей и отработанных катализаторах наиболее перспективных природных и техногенных месторождений нефтеносного сырья Российской Федерации	Хаджиев С.Н. Кадиев Х.М. Шпирт М.Я. Смирнов М.Б. Висалиев М.Я. Мокочунина Т.В.	
№ 2016611019 25.01.2016	Программа динамической системы управления процессом тестирования знаний с оптимизацией структуры тестов	Бондаренко А.В. Бессарабов Н.А. Кондратенко Т.Н. Тимофеев Д.С.	Иниц.
№ 2016611830 11.02.2016	Программа для расчета механических характеристик бесколлекторного электрического двигателя с векторным управлением	Ефимов С.С. Ноздрин А.В. Попов А.В.	
№ 2016611893 12.02.2016	Генератор исходного кода на языке Java по описанию бортовых компонентов Decode (Decode Java Generator 0.2)	Шеин А.А. Залевский Д.Г. Скороход С.А. Карташев С.В. Автайкин С.В.	
№ 2016612229 20.02.2016	Генератор описания бортовых компонентов Decode по описанию протокола Mavlink (Decode Mavlink Generator 0.2)	Залевский Д.Г. Шеин А.А. Карташев С.В. Нунупаров А.М. Автайкин С.В.	
№ 2016612300 24.02.2016	Библиотека моделей бортовых компонентов (Decode 0.2)	Скороход С.А. Шеин А.А. Залевский Д.Г. Автайкин С.В. Буртелова Н.В.	

№ свидетельства, дата регистрации	Название программы для ЭВМ	Авторы	НИОКР
№ 2016613509 28.03.2016	Парсер языка описания моделей бортовых компонентов Decode (Decode parser 0.2)	Карташев С.В. Залевский Д.Г. Скороход С.А. Шеин А.А. Автайкин С.В.	
№ 2016615718 27.05.2016	Наземный комплекс управления «ГеоТаргет» (GeoTarget 0.2)	Шеин А.А. Скороход С.А. Карташев С.В. Автайкин С.В. Буртелова Н.В.	
№ 2016612198 19.02.2016	Программа для управления приводным механизмом антенны и записи параметров приема-передачи телеметрических данных с возможностью создания отчетов по результатам сеансов связи. (MissionControlSupport 0.85)	Шавин М.Ю. Тарасов М.В. Залевский Д.Г.	
№ 2016613329 24.03.2016	ALM Zont	Армяков А.О. Байтин А.А. Гунин А.В. Нестеров Е.А. Сидоров И.Ю.	
№ 2016613302 24.03.2016	Zont BO	Армяков А.О. Байтин А.А. Гунин А.В. Нестеров Е.А. Ширко А.А.	
№ 2016660616 19.09.2016	Hjudge	Ивченко О.Н. Драль А.А.	
№ 2016613328 24.03.2016	Zont CORE	Армяков А.О. Байтин А.А. Гунин А.В. Нестеров Е.А.	
№ 2016620117 26.01.2016	База данных динамической системы управления процессом тестирования знаний с оптимизацией структуры тестов	Бондаренко А.В. Бессарабов Н.А. Кондратенко Т.Н. Тимофеев Д.С.	

Таблица 25. Поданные в 2016 году заявки на получение свидетельства на программы для ЭВМ/Базы данных, решение по которым ожидается

№ патента, дата приоритета	Название программы для ЭВМ/БД	Авторы	НИОКР
№ 2016660008 26.09.2016	Программный комплекс по аттестации устройств резистивной энергонезависимой памяти (B1500A 2.0)	Кондратюк Е.В. Негров Д.В. Матвеев Ю.А. Захарченко С.В.	ФЦП ИР
№ 2016662112 11.11.2016	Комплексная математическая модель для моделирования и определения оптимальных параметров активных и пассивных СВЧ МИС, входящих в ППМ	Чекушкин Ю.Н. Бердыев В.С. Зимин И.В. Митрофанов М.М. Яковец А.В.	
В процессе подачи	Программа для расчёта оптимальных значений параметров конструкции управляющего двигателя-маховика	Ефимов С.С. Ивлев Н.А. Ноздрин А.В.	Иниц.

№ патента, дата приоритета	Название программы для ЭВМ/БД	Авторы	НИОКР
В процессе подачи	Программа для функциональных тестов электродвигателя со встроенным блоком управления	Продан Д.В. Ивлев Н.А. Сивков А.С.	
В процессе подачи	Библиотека маршрутизации и логирования телеметрической, командной и настроечной информации	Скороход С.А. Шавин М.Ю. Гильманов Х.Г. Тарасов М.В.	
В процессе подачи	Библиотека моделей бортовых компонентов (Photon 0.4)	Залевский Д.Г. Автайкин С.В. Скороход С.А. Буртелова Н.В.	
В процессе подачи	Библиотека обмена по протоколу Mavlink	Шеин А.А. Карташев С.В. Автайкин С. В.	
В процессе подачи	Библиотека расчета профилей маршрута на основе srtm-данных, сжимаемых без потери информации (SrtmHandler)	Шавин М.Ю. Залевский Д.Г. Автайкин С.В. Терентьев М.В.	
В процессе подачи	Высокоуровневый интерфейс доступа к базе данных Sqlite	Скороход С.А. Карташев С.В. Автайкин С. В.	
В процессе подачи	Генератор исходного кода на языке C++ по описанию бортовых компонентов Photon (D Photon C++ Generator 0.2)	Залевский Д.Г. Скороход С.А. Карташев С.В. Автайкин С.В.	
В процессе подачи	Парсер языка описания моделей бортовых компонентов Photon (Photon parser 0.4)	Залевский Д.Г. Скороход С.А. Карташев С.В. Автайкин С.В. Буртелова Н.В.	
В процессе подачи	Программа управления разрывной машиной (CompressingMachineDriver)	Шавин М.Ю. Молчанов В.С. Автайкин М.В.	

Регистрация программ для ЭВМ в 2006–2016 гг.

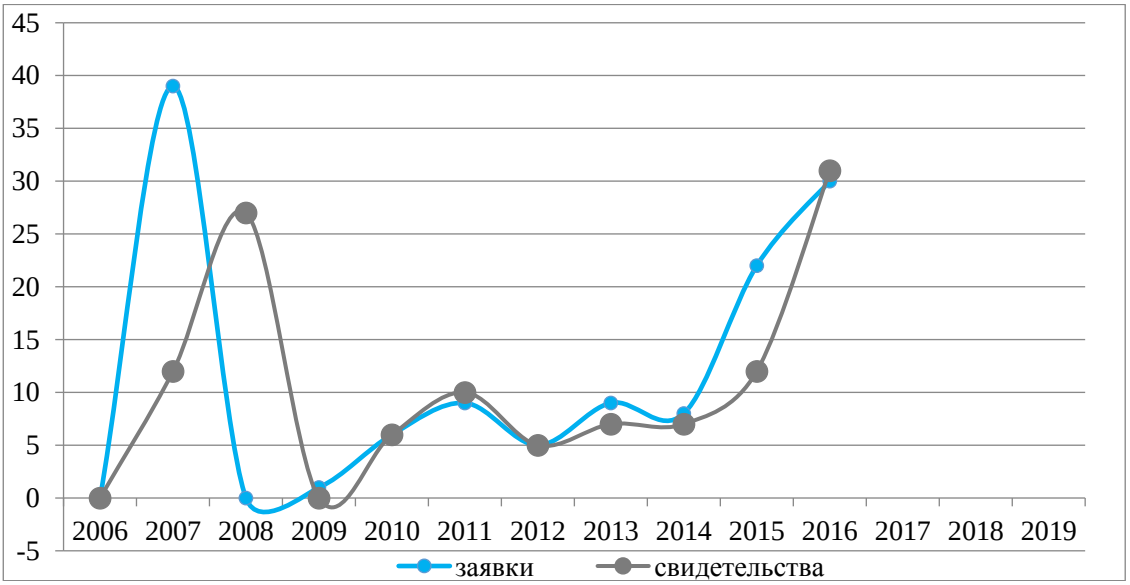


Таблица 26. Товарные знаки МФТИ (регистрация в 2016 году)

Товарный знак	Заявка на регистрацию дата приоритета	Статус
	№ 2016702250 29.01.2016	экспертиза
	№ 2016702249 29.01.2016	решение о выдаче от 20.12.2016
	№ 2016702251 29.01.2016	решение о выдаче от 23.11.2016
РОБОТОН **ROBOTON**	№ 2016747337 14.12.2016	экспертиза

Международное сотрудничество МФТИ

Международный совет

Международный совет МФТИ, который был создан с целью повышения международной конкурентоспособности МФТИ, ускоренной интеграции в международное научное и академическое сообщество, а также содействия продвижению МФТИ в мировых рейтингах.

Четвертое заседание Международного совета состоялось в кампусе МФТИ (г. Долгопрудный) 14 ноября 2016 года. К участию в работе Международного совета были приглашены члены Международного совета, руководство МФТИ и представители Министерства образования и науки РФ.

Обсуждались вопросы реализации стратегии МФТИ, развития организационной структуры, создания школ, исследовательских центров. С докладами выступили ректор Николай Николаевич Кудрявцев, проректор по научной работе и стратегическому развитию Тагир Абдул-Хамидович Аушев, проректор по учебной работе и экономическому развитию Дмитрий Александрович Зубцов, директоры Физтех-школ и научных центров. Все члены совета отметили огромный прогресс в развитии института.

Совместные образовательные программы с зарубежными вузами

Международное образовательное партнерство МФТИ развивается в том числе и за счет формирования совместных образовательных программ с зарубежными вузами и научными организациями. Всего на данный момент МФТИ реализует 15 совместных программ и программ двойных дипломов уровня магистратуры и аспирантуры.

В 2015 году началась реализация программы двойных дипломов с Эколь Политекник (Франция), подписаны соглашения о совместной аспирантуре с университетом Твенте (Нидерланды) и университетом Гента (Бельгия).

Таблица 27. Перечень совместных образовательных программ МФТИ

Партнер	Уровень высшего образования, образовательная программа	Статус	Число обучающихся	Физтех-школа
НАН Украины	магистратура Молекулярная физиология и биофизика	Совместная программа	8	ФБМФ
НАН Украины	магистратура Математические и информационные технологии	Совместная программа	13	ФПМИ
НАН Украины	магистратура Квантовая электроника и основы квантовых оптических систем	Совместная программа	3	ФФПФ
Сколтех-Федеральный университет Лозанны (EPFL)	магистратура Управление динамическими системами	Программа двойных дипломов	1	ФПМИ
Сколтех-Массачусетский институт технологий (MIT)	магистратура Управление динамическими системами	Программа двойных дипломов	2	ФПМИ
Сколтех-Массачусетский институт технологий (MIT)	магистратура Интеллектуальный анализ данных	Программа двойных дипломов	3	ФПМИ
Сколтех-Массачусетский институт технологий (MIT)	магистратура Физика микроволн и наноматериалов	Программа двойных дипломов	5	ФФПФ
Сколтех-Массачусетский институт технологий (MIT)	магистратура Радиолокационные и управляющие системы	Программа двойных дипломов	2	ФРКТ

Сколтех-Массачусетский институт технологий (MIT)	магистратура Конвергентные нано-, био-, информационные и когнитивные технологии	Программа двойных дипломов	1	ФБМФ
Свальбардский международный университет (UNIS), Норвегия	магистратура Физика океана и атмосферы	Совместная программа	2	ФАКТ
Университет восточной Финляндии (UEF)	аспирантура Биофизика и молекулярная медицина	Совместная программа	2	ФПМИ
ЭкольПолитекник, Франция	бакалавриат, магистратура Математика, информатика, управление и программная инженерия	Программа двойных дипломов	2	ФПМИ
ЭкольПолитекник, Франция	бакалавриат, магистратура Компьютерные технологии и интеллектуальный анализ данных	Программа двойных дипломов	2	ФПМИ
Университет Твенте, Нидерланды	аспирантура Квантовая физика	Совместная программа	1	ФФПФ
Университет Гента, Бельгия	аспирантура Теоретическая биология и биоинформатика	Совместная программа	1	ФФПФ

В 2016 году также были начаты работы по разработке программ с вузами Франции:

Эколь Политекник

В 2016 году продолжилась реализация программы двойных дипломов с Эколь-Политекник. Студенты МФТИ, успешно сдавшие экзамены, поступили на программу в сентябре 2016 года. На данный момент в ЭкольПолитекник проходят обучение 7 студентов МФТИ.

В 2016 году началась разработка аспирантских программ двойных дипломов (Joint Supervision). В 2017 году запланированы к подписанию два подобных договора.

Университеты Гренобля (Ассоциация вузов)

В рамках соглашения об обмене в 2016 году успешно осуществляются обмены студентами между МФТИ и UGA. На текущий момент проходят обучение во Франции 7 студентов МФТИ.

В осеннем семестре 2016–2017 учебного года в МФТИ поступил на семестровую программу обучения студент из Политехнического института Гренобля (INP Ensimag). На текущий момент ожидается студент для обучения в весеннем семестре.

В 2017 году между МФТИ и Политехническим институтом Гренобля планируется подписание договора о совместной программе двойных дипломов на базе существующих программ двух вузов (магистерская программа «Продвинутая комбинаторика» от МФТИ и “MOSIG” от INP).

В 2016 году началась разработка аспирантских программ двойных дипломов (Joint Supervision). На текущий момент один подобный договор оформлен к подписанию.

ISAE – SUPERAERO

В 2016 году началась разработка программы двойных дипломов между МФТИ (ФАЛТ) и Высшим институтом аэронавтики и космоса (ISAE Supaero) в Тулузе.

На базе англоязычной магистерской программы «Аэродинамика» прорабатывается совместный учебный план программы. Параллельно осуществляется подготовка и отбор студентов обоих вузов-партнеров.

Договор запланирован к подписанию в первом квартале 2017 года. Старт программы намечен на 2017-2018 учебный год.

IPSA (Политехнический институт передовых наук)

С 2015 года продолжается успешная реализация программы обмена между МФТИ и IPSA.

С сентября 2016 года в МФТИ обучаются 7 студентов на факультете аэромеханики и летательной техники. Программа обмена осуществляется с поддержкой грантов программы Евросоюза ERASMUS+.

В 2016 году началась разработка программы двойных дипломов между МФТИ (ФАЛТ) и IPSA на базе англоязычной магистерской программы «Аэродинамика». Договор запланирован к подписанию в первом квартале 2017 года. Старт программы намечен на 2017-2018 учебный год.

С 2016 года совместно с вузами-партнерами осуществляется проработка аспирантских программ двойных дипломов (Joint Supervision). В настоящий момент подготавливаются к подписанию договоры о

«Двойном курировании» с Техническим университетом Дельфта (TU Delft), Нидерланды, Университетом Колорадо на Болдере (США), Университетом Принстона (США).

Участие в программах академической мобильности (Erasmus+)

Erasmus+ является программой Европейского Союза, направленной на поддержку международного сотрудничества в области высшего образования и профессионального обучения. Она включает в себя несколько подпрограмм, в том числе подпрограмму Credit Mobility, которая нацелена на развитие и обеспечение краткосрочных форм мобильности для студентов и преподавателей.

В 2015 году МФТИ впервые совместно со своим партнером подготовил заявку и выиграл конкурс по программе Credit Mobility с IPSAUniversity (Paris, France). В 2016 году уже новая заявка по этой программе с Université GrenobleAlpes (Grenoble, France) получила грантовую поддержку. Между МФТИ и IPSAUniversity был подписан межуниверситетской договор по мобильности, и в рамках этого договора в сентябре 2016 года французские студенты начали свое семестровое обучение в МФТИ на ФАЛТ и ФРТК. В настоящий момент готовится межуниверситетский договор по краткосрочной мобильности между МФТИ и Université Grenoble Alpes. Предполагается, что с сентября 2017 года в рамках договора 5 студентов из Франции будут обучаться на семестровых курсах англоязычных программ в МФТИ и соответственно 5 студентов МФТИ будут обучаться семестр в Гренобле.

Успешно продолжает реализовываться проект в рамках европейской программы Jean Monnet, который был выигран в рамках конкурса 2015 года. Курс «The European Union integration: history, culture, political economy and key institutions» читается для студентов в Центре языковой подготовки и тестирования (ЦЯПТ) МФТИ. В декабре 2016 года был отправлен первый отчет по проекту в европейский офис программы Jean Monnet в Брюсселе.

Обучение иностранных студентов в МФТИ

В соответствии с задачами Программы 5–100 доля иностранных студентов, обучающихся в МФТИ, должна быть увеличена с 11% до 14,5% к 2020 году.

Этот показатель влияет на рейтинг МФТИ, способствует укреплению имиджа и повышению узнаваемости университета в международном сообществе, развитию системы образования и расширению международного сотрудничества.

В настоящее время в МФТИ на основных образовательных программах и подготовительном отделении обучается 714 иностранных граждан из 54 зарубежных стран, 209 иностранцев прошли обучение по дополнительным образовательным программам и стажировкам.

Основные регионы привлечения иностранных обучающихся – Армения, Беларусь, Вьетнам, Казахстан, Киргизия, Китай, Украина, Молдова. В последнее время география расширена за счет таких стран, как Бразилия, Боливия, Гана, Иордания, Марокко, Монголия, Франция, Чили, Эквадор, ЮАР.

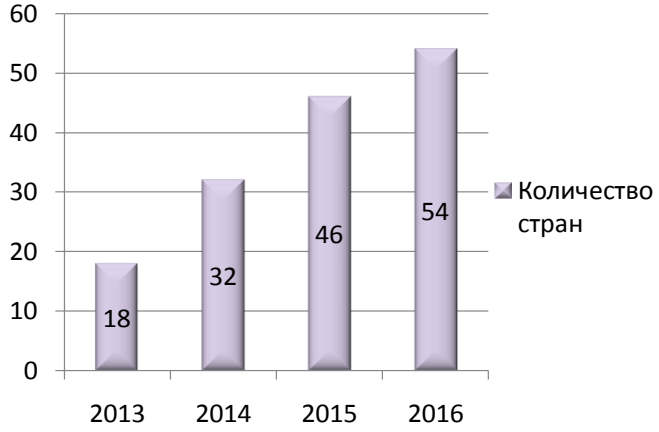


Диаграмма 6. Расширение географии за период 2013-2016 гг.

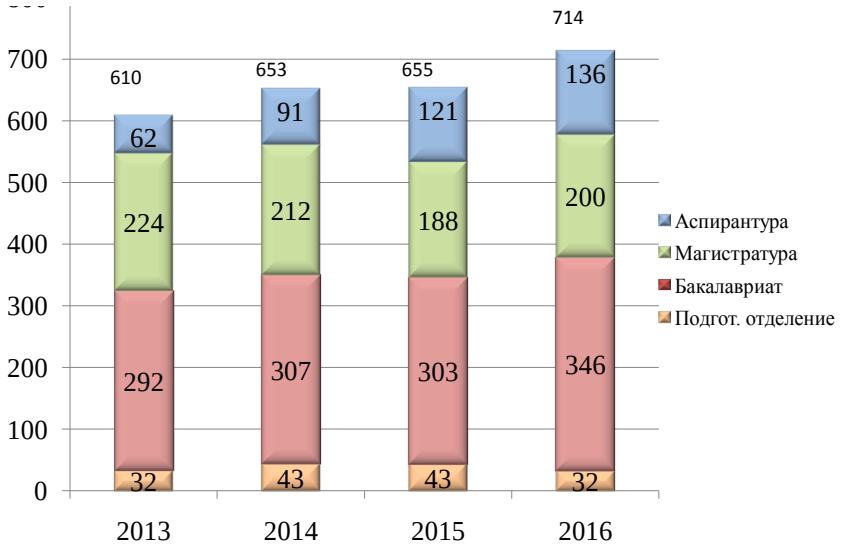


Диаграмма 7. Динамика контингента иностранных обучающихся
по основным образовательным программам
и подготовительному отделению для иностранных граждан

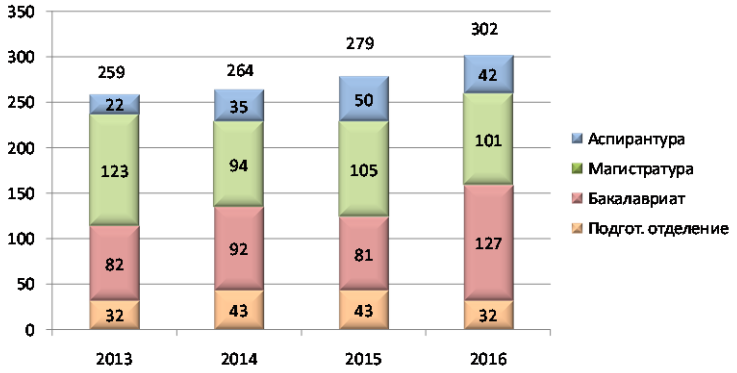


Диаграмма 8. Динамика приема иностранных граждан
по основным образовательным программам
и подготовительному отделению для иностранных граждан

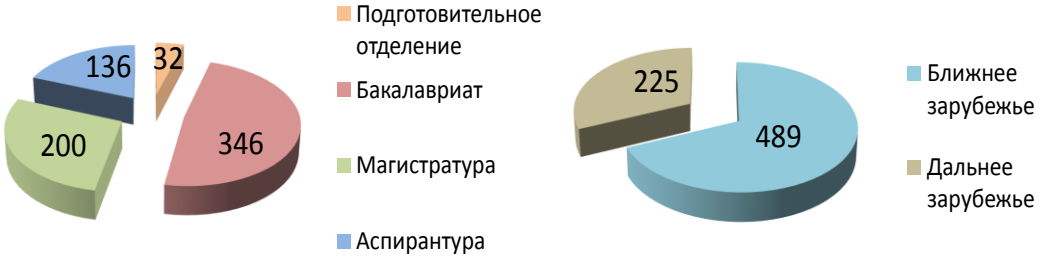


Диаграмма 9. Иностранные обучающиеся в 2015-2016 учебном году

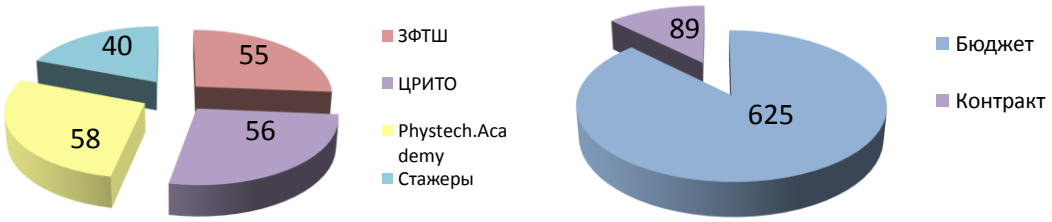


Диаграмма 10. Входящая мобильность

С целью популяризации естественно-математических наук в зарубежных странах в 2016 году были организованы и проведены 2 летние школы: Киргизия (Чолпон-Ата) – Третья олимпиадная физико-математическая школа «Иссык-Куль – 2016»; Казахстан (Алма-Ата) – Физико-математическая школа МФТИ, которые состояли из цикла семинаров для учащихся 8–11 классов, победителей и призеров городских, областных и республиканских олимпиад по физике и математике. Для ведения занятий привлекались ведущие преподаватели МФТИ с кафедр общей физики и высшей математики, которые имеют большой опыт в сфере довузовской подготовки школьников.

Отборочные олимпиады. Олимпиада Phystech.International

Наиболее эффективным способом отбора иностранных абитуриентов являются олимпиады.

Олимпиада «Время учиться в России», проводимая при поддержке Россотрудничества, дает возможность МФТИ выйти на площадки отбора иностранных абитуриентов в различные зарубежные страны. В то же время анализ итогов показал, что отборочные задания олимпиады «Время учиться в России» существенно слабее задач, используемых МФТИ. Поэтому было принято решение повторно проводить олимпиаду «Phystech.International» для иностранных школьников.

К участию приглашались учащиеся двух заключительных классов средних общеобразовательных учреждений стран ближнего и дальнего зарубежья. Основной целью проведения олимпиады было выявление талантливой молодежи за пределами России и создание конкурса для иностранных студентов. Помимо этого, олимпиада дает возможность иностранным школьникам попробовать свои силы в международной олимпиаде и решить типичные задачи, составленные преподавателями МФТИ, тем самым подготовиться к другим физико-математическим олимпиадам.

Для эффективного исполнения проекта олимпиады «Phystech..International» был создан сайт Phystech.International на базе информационного портала Abitu.net, на котором участники мероприятия отправляли задания на проверку, а также активно задавали вопросы и общались с организаторами и составителями заданий.

Таблица 28. Перечень олимпиад

Наименование олимпиады	**Сроки проведения**	**Предметы, по которым проводится олимпиада**	**Страны, абитуриенты которой участвуют в олимпиаде**		**Кол-во участников**
			СНГ	**Кроме СНГ**	
«Время учиться в России»	март–апрель 2016	Математика		Вьетнам, Китай, Монголия	более 3000
Phystech.International 2015 (очный)	март–апрель 2016	Математика		Вьетнам, Китай	около 300
Phystech.International 2016 (онлайн)	30.09.2016–01.12.2016	Математика Физика	Азербайджан, Белоруссия, Молдова, Украина, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Армения, Узбекистан, Туркменистан, Россия	Бразилия, Египет, Израиль, Индия, Китай, Латвия, Малайзия, Мексика, Перу, Сербия, США	5300
Phystech.International 2016 (очный)	17.12.2016–18.12.2016	Математика Физика	Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Молдова, Таджикистан, Украина	Латвия	более 500

Phystech.Academy

В МФТИ впервые открыта дистанционная программа дополнительного образования по подготовке талантливой молодежи к предметным олимпиадам и обучению в российских вузах «Phystech.Academy». Цели и задачи данной программы: подготовка школьников к прохождению вступительных испытаний в ведущие технические вузы и участию в олимпиадах по математике и физике, создание дополнительных возможностей для развития интересов школьников в области физики, математики и русского языка, создание базы данных талантливых абитуриентов для дальнейшего методического сопровождения, интеграция иностранных абитуриентов в российское образование.

В 2016 году привлечение иностранных студентов выполнялось за счет проведения выездных мероприятий, в том числе выставок, которые проходили в странах ближнего и дальнего зарубежья. Всего было организовано 38 командировок в 13 зарубежных стран.

Международные магистерские программы на английском языке

Одним из приоритетных направлений является повышение востребованности и конкурентоспособности образовательных программ МФТИ на международном уровне. Для реализации этой задачи в 2015 году был реализован принципиально новый для МФТИ проект по созданию международных магистерских программ на английском языке. По итогам конкурсного отбора были отобраны 10 таких программ.

В настоящее время осуществляется обучение по следующим магистерским программам на английском языке:

Программа	Подразделение МФТИ	Руководитель программы
Продвинутая комбинаторика	Кафедра дискретной математики (ФИВТ)	Райгородский А.М.
Аэродинамика	Факультет аэродинамики и летательной техники (ФАЛТ)	Серохвостов С.В.
Пучково-плазменные системы и технологии	Кафедра логистических систем и технологий (ФАКИ)	Васильев М.Н.
Нейронные сети и нейронные компьютеры	Кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий (ФРТК)	Галушкин А.И.

В 2016 году было разработано еще 5 программ, и, таким образом, за время реализации проекта всего было разработано 9 магистерских программ на английском языке:

1. Продвинутая комбинаторика.
2. Аэродинамика.
3. Пучково-плазменные системы и технологии.
4. Нейронные сети и нейронные компьютеры.
5. Планетарные науки окружающая среда.
6. Физика наноструктур.
7. Омикс технологии.
8. Атмосфера и гидродинамика океанов.
9. Энергетические технологии и безопасность окружающей среды.

В 2015 году были набраны 27 студентов на 4 магистерские программы на английском языке и на обучение в магистратуре по индивидуальному учебному плану. Они успешно продолжают свое обучение.

Ниже приводятся таблицы с программами и количеством студентов:

Программа	Подразделение МФТИ	Руководитель программы	Количество студентов
Продвинутая комбинаторика	Кафедра дискретной математики (ФИВТ)	Райгородский А.М.	10
Аэродинамика	Факультет аэродинамики и летательной техники (ФАЛТ)	Серохвостов С.В.	5
Пучково-плазменные системы и технологии	Кафедра логистических систем и технологий (ФАКИ)	Васильев М.Н.	6
Нейронные сети и нейронные компьютеры	Кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий (ФРТК)	Галушкин А.И.	5

Индивидуальный учебный план «Дизайн материалов»	Кафедра прикладной физики (ФПФЭ)	Оганов А.Р.	1

По итогам рекрутинга 2016 года были набраны студенты на уже открытые магистерские программы, а именно:

Программа	Подразделение МФТИ	Руководитель программы	Количество студентов
Продвинутая комбинаторика	Кафедра дискретной математики (ФИВТ)	Райгородский А.М.	6
Аэродинамика	Факультет аэродинамики и летательной техники (ФАЛТ)	Серохвостов С.В.	6
Пучково-плазменные системы и технологии	Кафедра логистических систем и технологий (ФАКИ)	Васильев М.Н.	5

На текущий момент количество студентов, обучающихся на магистерских программах на английском языке, составляет 44 человека. География студентов магистерских программ значительно расширилась по сравнению с прошлым годом. Особое внимание следует обратить, что появились студенты из Европы – Франции, Финляндии.

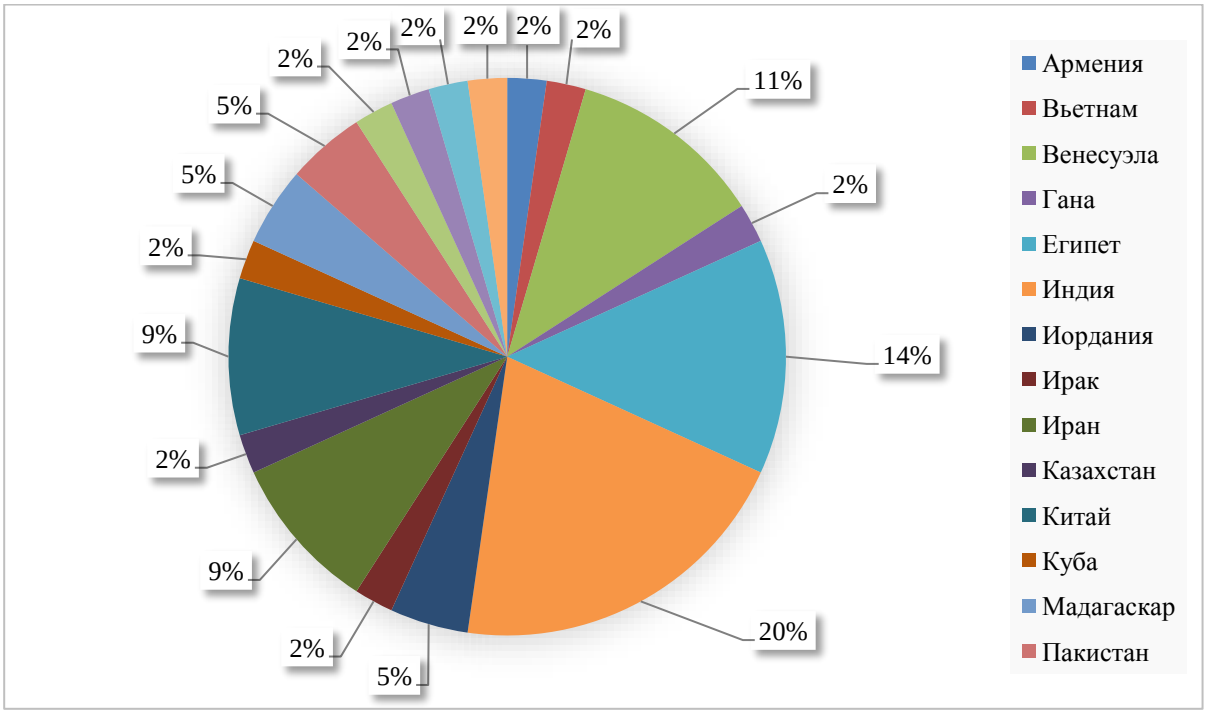


Диаграмма 11. Контингент студентов англоязычной магистратуры в 2016 году

В рамках программы социально-культурной адаптации иностранных студентов к обучению в МФТИ были реализованы следующие мероприятия:

– помощь во взаимодействии иностранных студентов с различными службами МФТИ;

– помощь в адаптации к проживанию в кампусе МФТИ;

– консультирование иностранных магистров по различным вопросам их обучения и проживания в МФТИ;

– организация курса «Русский язык как иностранный»;

– организация курса «Обзор российской истории и культуры»;

– организация трехдневной экскурсии в г. Казань;

– организация интернациональных мероприятий, в том числе в рамках празднования 70 -летия МФТИ и Нового года.

Проведение данных мероприятий положительно сказалось на укреплении имиджа МФТИ, как интернационального университета, и повысило его рейтинг за рубежом за счет распространения студентами положительных отзывов через социальные сети.

Стажировки иностранных студентов в МФТИ

В рамках реализации Программы 5-100 был продолжен проект по привлечению иностранных студентов и молодых ученых на короткие стажировки в МФТИ.

В качестве целевой аудитории проекта определены иностранные граждане, обучающиеся по программам бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, а также молодые ученые из университетов Армении, Вьетнама, стран Евросоюза, Индии, Марокко, Нидерландов, Китая, Коста-Рика, Республики Кореи, США, ЮАР 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 4 недель.

В рамках проекта стажерам были предоставлены стипендии, обеспечена визовая поддержка, медицинское страхование, установлена оплата для координаторов стажировок.

Всего в 2016 году на конкурс было подано и рассмотрено 50 заявок. По итогам конкурсного отбора в проекте принял участие 41 стажер из 14 стран.

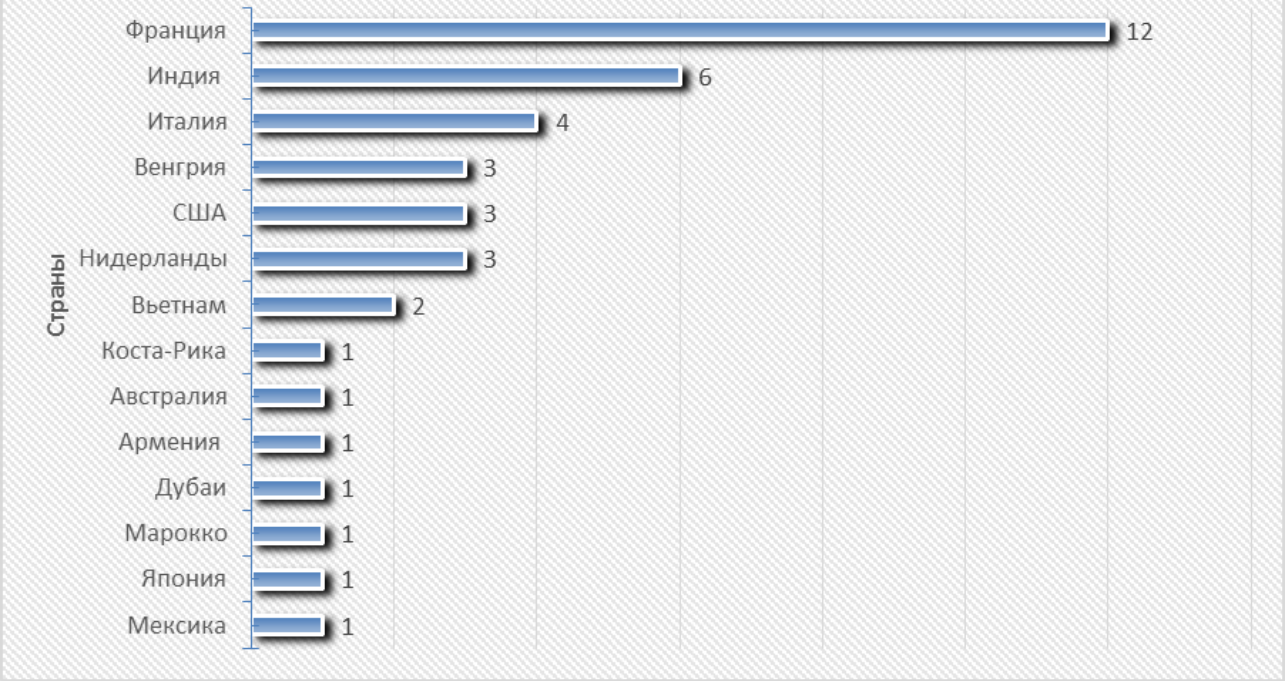


Диаграмма 12. Количество стажеров в 2016 году

Среди одобренных кандидатов есть представители таких ведущих вузов, как университет Гриффита (Австралия), Сент-Эндрюсский университет (Великобритания), Университет Болтона (Великобритания), университет г. Мумбаи (Индия), университет Палермо (Италия),университет Твенте (Нидерланды),Делфтский технический университет (Нидерланды), университет Амсетрдама (Нидерланды) университет Гренобля (Франция), университет Ниццы (Франции), Политехническая школа (Франция), высший институт аэронавтики и космических исследований (Франция), Массачусетский технологический институт (США), Техасский университет в Остине (США), университет Электрокоммуникаций (Япония).

Международные мероприятия

Конференции

В 2016 году были проведены 15 международных научных мероприятий (школ, конференций, семинаров, мастер-классов). Участники мероприятий: студенты, аспиранты, преподаватели МФТИ, а также представители вузов – партнеров, зарубежных вузов и научных организаций. К участию суммарно привлечены 2145 участников, среди докладчиков (510 человек) были зарубежные ученые (282 человека), из 39 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.

№	Мероприятие	Дата	Количество участников	Количество иностранных докладчиков	Страны участники
1	Международный семинар «Критическое поведение и коллективные эффекты в графах и сетях»	25.04.2016–29.04.2016	95	24	Франция, Германия, Италия, США, Великобритания, Испания, Португалия, Иран, Польша, Корея, Армения, Голландия
2	«Second International Conference on Innovative Concepts and Technologies for Biomedical Applications	26.05.2016	20	4	Индия, Италия, Канада, Швеция, Великобритания
3	Международная конференция «ФизтехБио-2016»	25.05.2016–28.05.2016	376	24	США, Франция, Израиль, Германия, Норвегия, Великобритания
4	Международная летняя школа современной астрофизики	20.06.2016–01.07.2016	45	15	Узбекистан, Армения, Пакистан, Германия, Финляндия, Египет, Алжир, Индия, Турция, Великобритания
5	Международная школа «Экстремальные и полеты ДПЛА и аппаратов с электрической силовой установкой» ERBA 2016	05.07.2016–15.07.2016	30	15	Китай, Вьетнам, Египет
6	Международный семинар «Extremal and Record-Breaking flights of the RPAS (UAS) and the Aircraft with electrical power plant» ERBA 2016	05.07.2016–08.07.2016	79	19	Германия, Франция, Египет, Китай, Индия, Вьетнам.
7	Международный симпозиум «Искусственные органы – 2016» Международного факультета искусственных органов	03.09.2016–07.09.2016	152	27	Германия, Польши, Бельгия, Нидерланды, Италия, Австрия
8	Международная конференция «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения»	12.09.2016–15.09.2016	237	13	Франция, США, Швеция, Молдова
9	Международный совместный семинар (International workshop) МФТИ и Первого МГМУ им. Сеченова ФИЗТЕХМЕД III «Продуктивное долгожительство и регенеративные технологии»	15.09.2016	60	2	США
10	Международная конференция «Сверхпроводящие гибридные наноструктуры: физика и применение»	19.09.2016–27.09.2016	110	28	Япония, Франция, Германия, Молдова, Великобритания, Румыния, Нидерланды, США, Таджикистан, Израиль, Финляндия, Швеция.
11	Международный семинар «Молекулярные механизмы старения и возрастные заболевания»	26.09.2016–29.09.2016	407	19	Россия, Германия, США, Япония, Великобритания, Швеция, Беларусь, Франция, Иран, Испания, Китай, Таиланд

12	II Международная конференция «Инновации в масс-спектрометрии: приборы и методы», Шестая Международная конференция-школа для молодежи «Фундаментальные вопросы масс-спектрометрии и ее аналитические применения»	07.11.2016–11.11.2016	112	13	Россия, США, Швеция, Китай, Австралия, Швейцария
13	Международный семинар по программированию в рамках мирового первенства	08.11.2016–19.11.2016	192	62	Белоруссия, Великобритания, Грузия, Индия, Исландия, Испания, Казахстан, Латвия, Литва, Румыния, США, Украина, Россия.
14	Международная конференция «Инжиниринг и телекоммуникации 2016»	29.11.2016–30.11.2016	180	17	Россия, Татарстан, Украина, США, Мексика, Германия, Польша, Болгария, Индия, Китай, Израиль, Кипр, Люксембург, Вьетнам

Визит-профессора

В 2016 году было организовано более 30 мастер-классов и открытых лекций с привлечением ученых мирового уровня. Организация части визитов стала возможна благодаря финансовой поддержке Программы 5-100. С 1 января по 31 декабря 2016 года МФТИ посетили видные ученые: Нелли Литвак (UniversityofTwente, FacultyofElectricalEngineering, MathematicsandComputerSciences), Рауль Гайнетдинов (директор института трансляционной биомедицины СПбГУ, ведущий исследователь Итальянского института технологий (Генуя), адъюнкт-профессор Университета Дьюка (США), Дьюла О.Х. Катона (MTA R´enyi Institute), Янош Пах (New York University, Courant Institute of Mathematical Sciences, EPFL Lausanne, Renyi Institute Budapest), Золтан Тороцкай (Physics Department, ConcurrentProfessor, ComputerScienceandEngineering, University of Notre Dame), Франк Бернард Розми (Université Pierre et Marie Curie), Ларс Бёэр Мадсен (Aarhus University), Кристоф Ламперт (Institute of Science and Technology Austria), Бетти Каттер (Evergreen State College), Исао Симокава(Nagasaki University, Gerontological biochemicalsocietyofJapan), Франсуа Мюрат (Université Pierre et Marie Curie) и другие. Лидеры мировой науки, согласно утвержденным программам визитов, провели открытые лекции и мастер-классы, выступили с докладами на конференциях и семинарах, приняли участие в пленарных заседаниях, предоставили информацию о своих новейших разработках и ключевых научных трендах. Семинары для сотрудников лабораторий МФТИ и открытые дискуссии для студентов.

Участие в международных выставках

Основная цель организации участия МФТИ в значимых научных и образовательных выставках, салонах, конференциях с участием иностранных гостей – знакомство и установление связей с партнерами из других вузов, обмен опытом, повышение степени известности института, поиск новых целевых контактов.

На крупных выставках с участием иностранных гостей представители научно-образовательного сообщества обмениваются опытом и обсуждают проблемы вузов. Помимо экспозиционной части на выставках проходят мастер-классы и семинары на различные темы, которые помогают выпускникам школ окончательно определиться с выбором своей будущей профессии и дальнейшего места обучения.

У российских вузов при поддержке Программы 5-100 есть возможность представлять свои учебные заведения на собственных стендах или на объединенных стендах Минобрнауки России, что способствует привлечению иностранных студентов на обучение в Россию.

Таблица 29. Перечень выставок

№	Даты	Наименование выставки
1	29 марта – 1 апреля 2016 г.	Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2016»
2	30 марта – 1 апреля 2016 г.	Международная специализированная выставка «Образование XXI век» EXPO-2016
3	7–9 апреля 2016 г.	XVII Казахстанская Международная выставка «Образование и Карьера-2016»

4	14–16 апреля 2016 г.	III Выставка-ярмарка образовательных организаций Российской Федерации «Бишкек-2016»
5	26 апреля 2016 г.	Международная выставка-форум ЭКОТЕХ, посвященная инновационным экологическим технологиям, разработанным в России
6	29 мая – 3 июня 2016 г.	NAFSA 2016, annual conference and exhibition
7	22–27 августа 2016 г.	Международный военно-технический форум «Армия 2016»
8	13–16 сентября 2016 г.	EAIE Liverpool 2016, annual conference and exhibition
9	18–21 октября 2016 г.	Международная выставка Interpolitex
10	23–25 октября 2016 г.	III Российско-Финский Симпозиум «Опыт сотрудничества ВУЗов и фармацевтических компаний по созданию новых лекарственных препаратов»
11	9–11 ноября 2016 г.	VI Ежегодный международный партнеринг-форум «Life Sciences Invest. Partnering Russia»
12	17–19 ноября 2016 г.	Выставка «Образование за рубежом»,Украина (Киев) – «Единый день выпускника и абитуриента»
13	30 ноября – 2 декабря 2016 г.	OEB 2016
14	22–23 октября 2016 г.	China Education Expo 2016
15	25–28 сентября 2016 г.	Биотехмед
16	24 сентября – 1 октября 2016 г.	Образовательный проект «Вузы России», Вьетнам
17	13 октября 2016 г.	Форум «Университеты – пространство-время инноваций»

Делегации

Большой интерес для зарубежных партнеров представляют визиты в кампус МФТИ, знакомство с лабораториями и с руководством института. В 2016 году МФТИ посетило 20 иностранных делегаций из разных стран мира, включая Эфиопию, Иран, Австралия, Бельгия, Бразилия, Китай и др. В рамках визитов обсуждались как конкретные совместные проекты в подразделениях МФТИ, так и вопросы сотрудничества по широкому спектру вопросов образования и науки. Организация приемов делегаций стала возможной, в том числе, и благодаря финансовой поддержке Программы 5-100.

Академическая мобильность

Участие в международных конференциях, стажировках и выставках, научно-техническое сотрудничество, обучение на совместных программах, международные олимпиады – основные цели академической мобильности.

Таблица 30. Исходящая академическая мобильность МФТИ в 2016 году

Типы визитов	Количество студентов и аспирантов	Количество сотрудников	Всего
Конференции	87	163	250
Стажировки	70	31	101
Научно-техническое сотрудничество	40	68	108
Совместные образовательные программы	51	16	67
Олимпиады, выставки, лекции, набор	33	63	96
Переговоры, рабочие встречи	-	33	33
Всего	292	363	655
Из них за счет Проекта 5-100	145	198	343

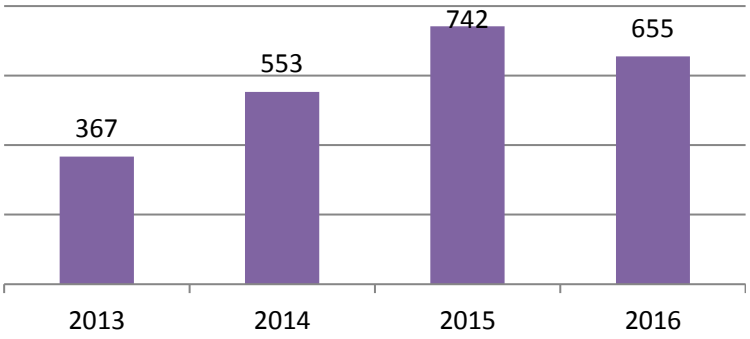


Диаграмма 13. Показатели академической мобильности за период с 2013–2016 гг.

Одной из причин уменьшения показателей за 2016 год является отмена поездок в связи с отказом или задержкой в выдачи виз.

Наибольшее число зарубежных командировок было в Германию – 108, Францию – 98, США – 59, Швейцарию – 31, Испанию – 31, Италию – 26, Южную Корею – 22, Китай – 22, Великобританию – 19 и др.

Следует отметить, что рост исходящей академической мобильности обеспечивается в первую очередь за счёт Программы 5-100.

Участие в международных конференциях при поддержке Программы 5-100

113 человек получили возможность участия с докладами на международных конференциях и семинарах.

Состав участников по статусу: профессорско-преподавательский состав – 44, научные сотрудники – 69.

Состав участников проекта по подразделениям: кафедра высшей математики –10, кафедра общей физики – 11, кафедра теоретической механики – 2, кафедра теоретической физики – 3, кафедра информатики и вычислительной математики – 2, другие кафедры – 28, лаборатории и научные центры – 57.

Участие в международных стажировках при поддержке Программы 5-100

В течение 2016 года 49 человек прошли зарубежные стажировки в лабораториях мирового уровня, ведущих зарубежных вузах, научных центрах: Ecole Polytechnique, Lindau Nobel Laureate Meetings, University of Southern Denmark, Ресурсный центр FEI NeCen, Завод для изготовления электронных микроскопов FEI, Institute of Complex Systems Forschungszentrum Julich, Shanghai Tech University, Международный институт прикладного системного анализа (ИИАСА) и др.

Состав участников проекта по подразделениям: кафедра алгоритмов и технологий программирования – 2, кафедра математических основ управления – 2, лаборатории и научные центры – 45.

Состав участников по статусу: профессорско-преподавательский состав – 5, научные сотрудники – 44.

ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Основные задачи, решаемые управлением внеучебной деятельности:

– организация и проведение в вузе социальной, психологической, культмассовой и воспитательной работы с участниками образовательного процесса;

– поддержка и сопровождение студенческих общественных объединений и инициативных групп, содействие обучающимся в организации студенческого самоуправления;

– взаимодействие с органами государственной власти, государственными учреждениями, коммерческими и некоммерческими организациями, содействующее реализации внеучебной деятельности в вузе;

– участие в организации и проведении мероприятий вузовского, межвузовского, городского и общероссийского уровня, связанных с профилем деятельности управления;

– взаимодействие со средствами массовой информации с целью освещения различных аспектов деятельности вуза, проведение социально ориентированных акций.

В состав управления входят следующие структурные подразделения: служба социального развития, служба поддержки студенческих инициатив, отдел социально-психологического сопровождения.

Служба социального развития курирует широкий спектр вопросов внеучебной деятельности: стипендиальное обеспечение студентов, поселение студентов и сотрудников, поддержка социальных категорий студентов, деятельность студенческого пресс-центра.

По итогам 2016 года были внесены изменения и дополнения в положение о студенческих общежитиях, обновлены составы комиссий по поселению, проведены изменения в условиях поселения обучающихся в общежития студгородка. Кроме того, была обновлена электронная система поселения.

Сотрудникам службы удалось доработать и подготовить для утверждения исправления в положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и слушателей МФТИ. Также были сформированы новые стипендиальные комиссии, проведена работа по информированию студентов об изменениях в порядке назначения стипендий, разработана рейтинговая система оценки достижений обучающихся МФТИ, введены четыре новые категории государственной академической стипендии.

Систематически в течение 2016 года проводилась работа по поддержке социально-незащищенных категорий студентов. Так была организована компенсация питания для 168 обучающихся, разработано и согласовано положение о порядке предоставления бесплатного питания студентам, подготовлена и организована выдача путёвок для летнего и зимнего отдыха.

При поддержке службы социального развития было отредактировано, свёрстано и напечатано четыре номера студенческой газеты «Альма-матер», открыт раздел «Студенческая жизнь» на официальном сайте МФТИ, опубликовано более 180 информационных сообщений в социальных сетях.

Кроме того, сотрудниками службы было организовано несколько социально-значимых мероприятий: выпуск карт Сбербанк, вакцинация обучающихся, печать и выдача брошюры для первокурсников, организация участия обучающихся во Всероссийских лагерях студенческого самоуправления. Был проведён мониторинг паспортизации объектов и услуг для инвалидов в образовательных организациях Минобрнауки, а также мониторинг жилищного фонда МФТИ.

Основной целью деятельности **службы поддержки студенческих инициатив** является создание условий для гармоничного развития обучающихся МФТИ и их творческого самовыражения.

В рамках достижения указанной цели службой совместно с Молодежным комитетом института и Профсоюзом студентов МФТИ в 2016 году было организовано и проведено 27 мероприятий, среди которых: «Дни физика», мероприятия из цикла «Движение СТЭМ», традиционный конкурс красоты и таланта «Miss MIPT», цикл мероприятий лиги КВН МФТИ, первый весенний бал ЦФО.

По итогам 2016 года была выстроена система фестивалей, входящих в проект «Творческое пространство студентов МФТИ ArtManufakturA», которая позволила подготовить инициативных обучающихся к участию в конкурсах и выступлениях на различных творческих площадках Москвы и Подмосковья.

Центральным событием 2016 года стал комплекс мероприятий, приуроченный к празднованию 70-летия института. В рамках программы празднования проведен «Джазовый концерт», подготовлено пять малых студенческих мероприятий, учреждена награда за заслуги перед институтом – «Звезда Физтеха».

Помимо проведения творческих мероприятий, сотрудники службы занимались технической поддержкой трех международных конференций: «ФизтехБио», «Сверхпроводящие гибридные наноструктуры: Физика и применение», «Биомембраны» и 1 международного симпозиума: «Искусственные органы 2016». В 2016 году в состав вошёл музей истории МФТИ. Службой был воссоздан и структурирован архив музея,

а также реализован ряд проектов, направленных на вовлечение студентов и сотрудников МФТИ. В частности, на платформе izi.travel удалось создать аудиогид по кампусу МФТИ и его истории.

Отдел социально-психологического сопровождения (ОСПС)

В 2016 году отделом социально-психологического сопровождения проводилась комплексная работа по социально-психологическому сопровождению учебного процесса.

Воспитательная работа

За 2016 год специалисты по учебно-воспитательной работе проводили индивидуальные и групповые мероприятия. Общее количество обучающихся, принявших участие в мероприятиях – 5416 человек.

Также сотрудниками отдела проводилась работа по организации и сопровождению факультетских и общеуниверситетских мероприятий.

На протяжении года отделом велась воспитательная работа в общежитиях института, работа по профилактике дисциплинарных правонарушений, а также работа с родителями обучающихся.

Психологическое сопровождение

Психологами ОСПС было проведено более 80 просветительских, профилактических и обучающих групповых мероприятий. За 2016 год психологи отдела провели 1287 индивидуальных консультаций.

Большое внимание в 2016 году было уделено психодиагностическому направлению. Была разработана концепция и подобран пул психодиагностических методик, прохождение которых помогло студентам существенно продвинуться в самопознании, обнаружить особенности своей личностной структуры и скорректировать жизненную стратегию и имеющиеся навыки в сторону большей гармоничности и субъективной эффективности.

В течение 2016 года сотрудники отдела обработали 25 случаев и запросов на оказание экстренной психологической помощи.

Социальная школа «Градиент»

Все обучающие мероприятия проводились в рамках социальной школы «Градиент».

В весенней части школы приняли участие 370 обучающихся (активисты – кураторы, волонтеры, вожатые), было проведено 48 обучающих мероприятий.

В осенней части приняли участие 427 студентов (все желающие) и был введен новый формат работы и подготовка велась по следующим направлениям:

- коммуникативное направление;
- развитие личностных качеств;
- развитие навыков саморегуляции;
- развитие способностей;
- целеполагание и профориентация.

Было проведено вебинаров – 10, тренингов – 30, лекций – 15, мастер-классов – 15.

Отдел социально-психологического сопровождения

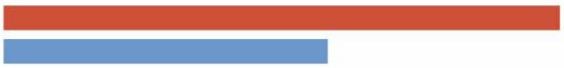
Социально-психологическое сопровождение

- Индивидуальных консультаций **1287**
- Групповых мероприятий более **80**

Общее количество участников мероприятий: **2958**

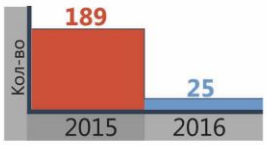
Просвещение 34%
Обучение 32%
Профилактика 19%
Адаптация 8%
Исследование 7%

Консультации в приёмную кампанию



Родители - **124**
Абитуриенты - **74**

Экстренные ситуации

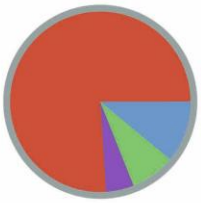


Учебно-воспитательная работа

Работа в общежитиях:
- Приёмные часы **594**
- Обходы **424**
- Часы сопровождения поселения **62**

Социализация и адаптация обучающихся

Профилактика дисциплинарных нарушений
Всего участников: **589**



Воспитательная беседа 76 %
Замечание 11%
Выговор 8%
Отмена взыскания 5%

Социальная школа «Градиент»:
- Участники **797**
- Мероприятия **70**

Стипендиальное обеспечение

Виды ГАС для студентов 1 курса

Всероссийская олимпиада школьников - 8%
3 и более олимпиад РСОШ - 29%
Стандартная стипендия - 63%

Виды ГАС для студентов 2-4 и 6 курсов

Хорошо и отлично - 84%
Отлично - 10%
Отлично 2 и более семестров - 6%

Количество студентов, которые получают:
- ГАС - **2830**
- ПГАС - **377**
- Стипендия правительства Москвы - **44**
- Стипендия Подмосковья - **24**

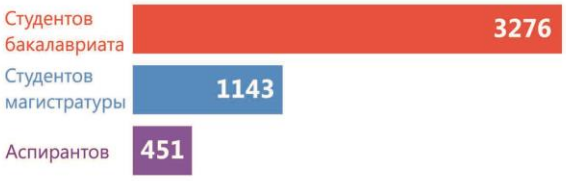
Изменения за 2016 год:
- Добавлены новые категории ГАС
- Внесены правки в положение о стипендиальном обеспечении
- Выпущено положение о стипендиальных комиссиях

Поселение

Процентное соотношение живущих студентов из разных Физтех-школ

ФПМИ - 30%
ФФПФ - 20%
ФАКТ - 18%
ФРКТ - 13%
ФФМК - 11%
ФБМФ - 8%

Кол-во поселённых обучающихся



- **76%** студентов живут в общежитии

Изменения за 2016 год:
- Проживание на весь срок обучения
- Обновление системы поселения

Служба социального развития

Служба социального развития курирует широкий спектр вопросов внеучебной деятельности: стипендиальное обеспечение студентов, поселение студентов и сотрудников, поддержка социальных категорий студентов, деятельность студенческого пресс-центра.

По итогам 2016 года были внесены изменения и дополнения в положения о студенческих общежитиях, о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся, разработано положение о порядке предоставления бесплатного питания студентам МФТИ.

Кроме того, сотрудниками службы было организовано несколько социально-значимых мероприятий: выпуск карт Сбербанк, вакцинация обучающихся, печать и выдача брошюры для первокурсников. Был проведён мониторинг паспортизации объектов и услуг для инвалидов в образовательных организациях Минобрнауки.

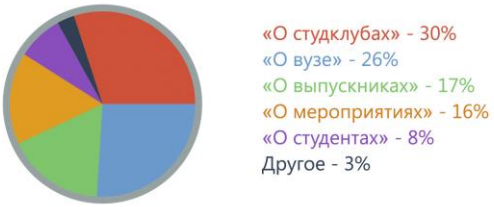
Социальная поддержка

Количество отдыхавших (лето 2016 года):

- Социальная стипендия **218** студентов
- Компенсация питания **168** студентов
- Профилакторий **200** студентов
- Проведён мониторинг доступности объектов
- Собрана база данных студентов социальных категорий

Информационное обеспечение

Статьи в студенческой газете «Альма-матер»



- **180** постов в социальных сетях
- **31** статья в газете
- **84** полосы газеты

Изменения за 2016 год:
Открытие раздела «Студенческая жизнь» на сайте МФТИ

Служба поддержки студенческих инициатив

Совместно с МКИ и студенческим Профсоюзом было организовано и проведено 27 развлекательных мероприятий. Также была выстроена система фестивалей, которая позволила подготовить инициативных обучающихся к участию на различных творческих площадках Москвы и Подмосковья.	**27** мероприятий	**4** Фестиваля Art manufacnura	**8** Мероприятий движения СТЭМ	Miss MIPT	Лига КВН МФТИ
В рамках программы развития деятельности студенческих организаций в 2016 году был проведен первый весенний студенческий бал ЦФО. Более тысячи студентов из Долгопрудного, Москвы, Самары, Красноярска приняли участие в мероприятии.	В рамках ПРДСО **Студенческий бал федерального округа**	**1000** участников	**39** вузов		
Сотрудники СПСИ занимались технической поддержкой 3 международных конференций: «ФизтехБио», «Сверхпроводящие гибридные наноструктуры: Физика и применение», «Биомембраны» и 1 международного симпозиума: «Искусственные органы 2016».	**3** Международные конференции				
В 2016 году в состав службы поддержки студенческих инициатив вошел музей истории МФТИ. Сотрудникам службы удалось создать и структурировать архив музея и на его базе реализовать ряд проектов. На платформе izi.travel был создан аудиогид по кампусу МФТИ и его истории.	Музей МФТИ	Восстановление архива	Интерактивные экскурсии		
Центральным событием 2016 года стал комплекс мероприятий, приуроченный к празднованию юбилея института. В честь 70-летия Физтеха была учреждена награда за заслуги перед институтом – «Звезда Физтеха». Первым лауреатом данной награды стал действующий президент академии наук России – В.Е. Фортов.	Юбилей Физтеха 70 лет	Джазовый концерт	Звезда Физтеха	**16** мероприятий совместно с МКИ и Профкомом	
Дни Физика – это концерт Anacondaz, живое общение с известными популяризаторами науки и технологий, зона технологий от Mail.Ru Group, специальные призы и подарки от Acronis и RQC. Дни Физика – это время для общения, отличной музыки, вечеринок, концертов, квестов и спортивных мероприятий.	Дни Физика	**2000** участников			

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА МФТИ

В 2016 году активно велась работа по развитию и внедрению стратегии продвижения бренда МФТИ в России и освещению деятельности института за рубежом. 2016 год – юбилейный для Физтеха, а потому отдельным направлением работы Управления общественных связей МФТИ стала подготовка праздничных мероприятий к юбилею института. Кроме этого, работа велась сразу по нескольким направлениям:

– работа с русскоязычными СМИ,
– работы с зарубежными медиа,
– продвижение бренда МФТИ в социальных сетях,
– участие во внешних мероприятиях,
– организация собственных мероприятий,
– создание маркетинговых материалов,
– развитие сообщества научных коммуникаторов (совместно с Российской венчурной компанией).

Мероприятия в рамках празднования юбилея Московского Физтеха

К юбилею МФТИ на Чистопрудном бульваре в г.Москве была организована выставка «Феномен Физтеха», рассказывающая об истории и достижениях МФТИ за прошедшие 70 лет. По Савеловскому направлению была запущена «Физтех.Электричка» – брендированный именной электропоезд, который будет курсировать до конца 2017 года. Был организован торжественный запуск от Савеловского вокзала в день рождения института. Кроме того, был разработан аудиогид «По дороге на Физтех», рассказывающей об истории Физтеха.

Управлением общественных связей было организовано мероприятию на площадке TESLA 4000, где собрались студенты, сотрудники, выпускники и друзья университета. К юбилею на сайте МФТИ был запущен специальный раздел «Физтех-70», где была аккумулирована вся информация о мероприятиях, приуроченных к 70-летию. Организован сбор поздравлений от друзей и выпускников Физтеха – ректора МГУ Виктора Садовничего, ректора MIT и многих других.

Выпущен специальный юбилейный номер журнала «За науку», в котором собраны поздравления институту и также планы развития Физтеха на ближайшие годы. В городе Жуковском, где расположен Факультет аэромеханики и летательной техники, установлены билборды с юбилейной символикой.

Разработан фирменный стиль проекта «Физтех-70», в том числе дизайн юбилейного логотипа МФТИ. К юбилею были выпущены маркетинговые материалы: свитшоты, кружки, значки, медали, ручки, открытки, наклейки.

Работа с русскоязычными медиа

Работа с русскоязычными СМИ велась по нескольким направлениям. Особый приоритет отводился работе с научным контентом университета – публикациями научных сотрудников университета, а также ученых, аффилированных с МФТИ, включая значимые публикации в Scientific Reports, Applied Physics Letters, Aging, Physical Review Letters, Nature, Nano Letters, ACS Photonics, Nature Photonics, Nature Communications, The Journal of Physical Chemistry Letters, Biosensors and Bioelectronics, Advanced Materials (материал попал на обложку журнала), Annalen der Physik (один из старейших научных журналов, издаётся с 1799 года). За год выпущено более 70 пресс-релизов, которые были опубликованы ведущими российскими СМИ, в том числе информационными агентствами ТАСС, Риа Новости, Интерфакс, Regnum, изданиями Газета.ру, Российская газета, Известия, Вечерняя Москва, Московский комсомолец и научно-популярными изданиями и сетевыми ресурсами Наука и жизнь, N+1, Популярная механика, CNews и многими другими.

Помимо новостного контента инициировано более 65 публикаций в формате научно-популярных материалов, мнений и репортажей в таких медиа, как Коммерсантъ, РБК, РСН, Эхо Москвы, Газета.ру, Slon.ru,

Российская газета, ТАСС, Первый канал, Культура, Россия 24, НТВ, Вести FM, Бизнес FM, Радио Маяк, Коммерсантъ FM, Москва FM, радио «Свобода», The Village, life.ru и др.

В ходе работы значительно расширился экспертный пул МФТИ: более 80 научных сотрудников университета выступают с комментариями в СМИ по научной тематике. Идет работа по формированию образа МФТИ как центра высокой экспертизы: СМИ самостоятельно обращаются к нам за комментариями по значимым научным и общественно-политическим поводам, от присуждения Нобелевской премии до первого эксперимента по редактированию генома человека и планам по утилизации плутония.

Более 20 сотрудников МФТИ выступило в СМИ с экспертными колонками, на таких порталах как РБК, Slon.ru, Газета.ру и др. Отдельное освещалось продвижение МФТИ в международных рейтингах университетов: с экспертными оценками неоднократно выступали в СМИ ректор МФТИ Николай Кудрявцев, проректор по научной работе и стратегическому развитию Тагир Аушев и начальник управления стратегического развития Виталий Баган.

В рамках работы с русскоязычными СМИ было организовано несколько специальных проектов, посвященных деятельности ученых Физтеха:

– Суперпозиция: куда пойти работать молодому ученому Серия материалов о лаборатории Физтеха как о привлекательном месте работы для молодых научных сотрудников;

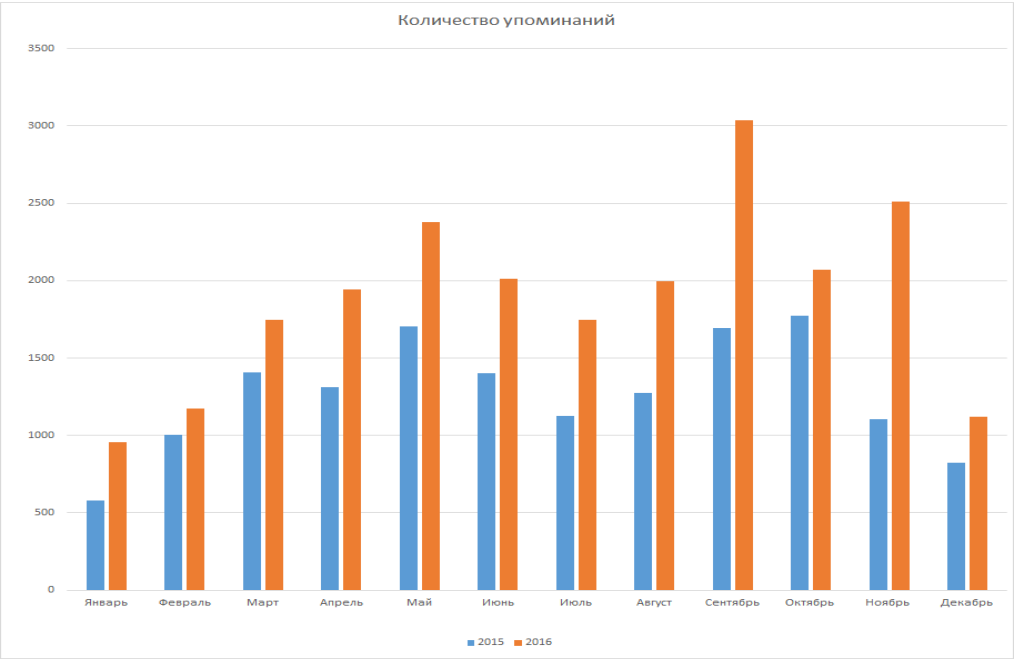
– Серия материалов об исследованиях МФТИ на общественно-политическом ресурсе Slon.ru, охват 5 млн пользователей (переименован в Republik);

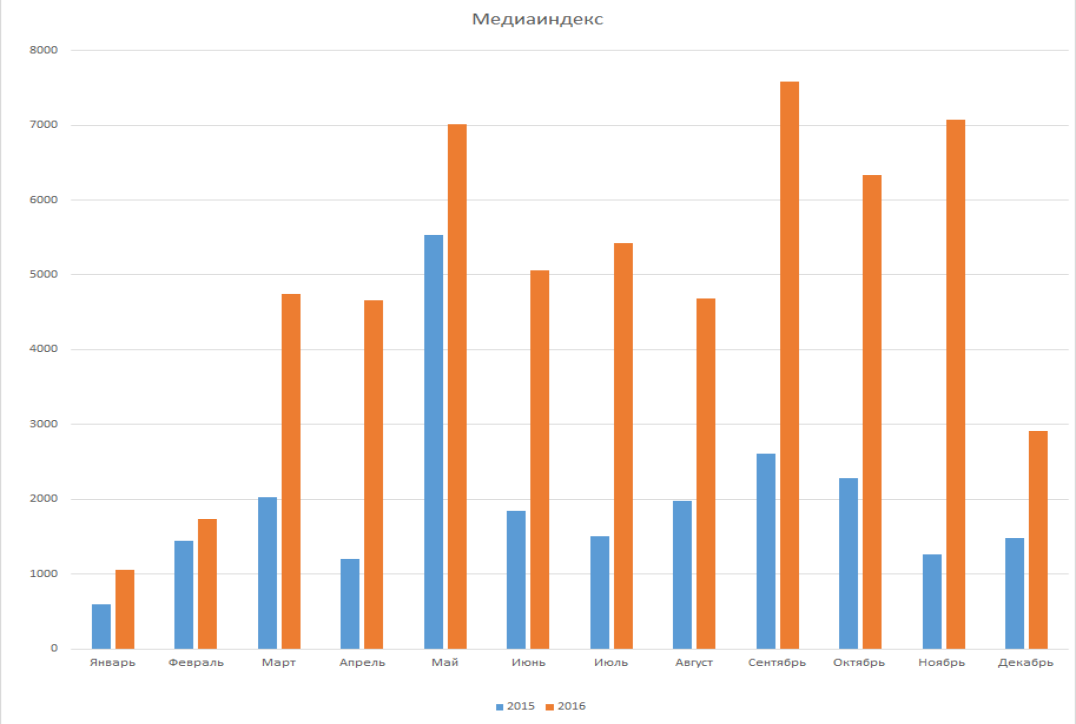
– Азбука искусственного интеллекта на N+1, серия материалов от сотрудников МФТИ о работе искусственных нейронных сетей.

Осенью на Физтехе был проведен курс «Наука в медиа», в рамках которого студенты и сотрудники Физтеха встретились с журналистами, освещающими научную повестку и узнали о секретах создания научно-популярных материалов. Был значительно расширен пул авторов, сотрудничающих с пресс-службой. Студенты и аспиранты Физтеха впервые стали авторами научно-популярных СМИ: студентка Дарья Степаненко написала материал о старении «Долго жить не запретишь», студент 4-го курса факультета общей и прикладной физики Александр Чепилко стал автором текста о развитии электроники «Злоключения электроники». Всего же с пресс-службой сотрудничает более 30 студентов и аспирантов Физтеха, которые участвуют в подготовке материалов для СМИ.

В цифрах:

– 3 специальных проекта в российских медиа,
– более 70 пресс-релизов по научным публикациям,
– более 50 материалов в формате научно-популярных публикаций,
– более 100 экспертных комментариев,
– более 80 сотрудников университета выступили в качестве экспертов в СМИ,
– более 50 изданий в активнои пуле СМИ,
– более 22 тысяч упоминаний в российских медиа.





Работа с зарубежными медиа

В рамках продвижения бренда МФТИ за рубежом было распространено более 70 научных пресс-релизов, опубликованных популярными СМИ научно-популярной и общественной тематики. В ведущем англоязычным научно-популярном издании Scientific American вышла статья Александра Родина об изучении Венеры. Было организовано несколько специальных материалов и интервью с учеными Физтеха в зарубежных медиа: Russian oil companies face a technological challenge по итогам разработки кафедры прикладной механики МФТИ, Using urine samples to diagnose disease in preterm newborns об исследованиях Лаборатории ионной и молекулярной физики, телерепортаж об исследовании Романа Чупрова-Неточина и Сергея Леонова, сотрудников лаборатории разработки инновационных лекарственных средств МФТИ; интервью с Тагиром Аушевым для Times Higher Education “Revision of Russia’s Project 5-100 could be step backwards” и др.

За год было опубликовано более 300 новостей МФТИ на английском языке, в том числе в популярных англоязычных СМИ: Daily Mail, Daily Express, Electronics Weekly, Medical News Today, Astronomy Now, Headlines & Global News, Science Times, Times of India, Business Standard, Business Insider и др.

Для продвижения российской науки за рубежом был запущен проект Phuntech – юмористические комиксы о научных исследованиях. В июне был проведен пресс-тур для журналистов ведущих зарубежных изданий, в ходе которого они познакомились с работой Физтеха, а также некоторых базовых организаций МФТИ. Значительно расширился пул зарубежных журналистов, сейчас база зарубежных журналистов, по которым осуществляется информационная рассылка, насчитывает более 200 авторов.

В цифрах:

– более 70 научных пресс-релизов на английском языке,

– более 40 изданий в активном пуле СМИ,

– более 1800 упоминаний в зарубежных медиа.

Продвижение бренда МФТИ в социальных сетях

В сфере развития социальных медиа велась работа по поддержанию и развитию пабликов в ВК, Facebook (русский, английский), Twitter (русский, английский), Instagram и Youtube-канал.

Набрал популярность проект «Физтехи шутят», запущенный совместно с порталом N+1,– рубрика ежедневных шуток с физико-математическим уклоном. Картинки активно расходятся по социальным сетям, ими делятся научно-популярные сообщества с многомиллионной аудиторией.

Развивается видеопроект «Физтех.Science»: о научных открытиях в популярном формате видеообзора. Видео проекта были размещены в социальных сетях и на сайте радиостанции «Эхо Москвы».

Разработан набор стикеров для Telegram, который был скачан более 50 000 раз и единственным в рубрике «Наука и техника» вошел в сотню лучших стикеров по версии издания Meduza.

Перезапуск журнала «За науку»

Отдельным направлением работы стало переформатирование университетского издания «За науку». Полностью обновлена визуальная и содержательная концепция журнала. За год было выпущено три журнала с новым рубрикатором и новыми форматами материалов, а также спецвыпуск газеты «За науку» к 50-летию ЗФТШ и спецвыпуск журнала «За науку» к 70-летию Физтеха. Тираж каждого выпуска составил 999 экземпляров. Впервые налажена система рассылки/доставки журнала по базовым кафедрам, министерствам и некоторым выпускникам. Всего было разослано около 500 экземпляров каждого стандартного выпуска по более чем ста адресам.

Участие во внешних мероприятиях

В 2016 году представители МФТИ приняли участие в более чем 20-ти городских мероприятиях на внешних площадках Москвы, Новосибирска, Красноярска, Санкт-Петербурга, Казани и др. Среди наиболее заметных мероприятий стало участие в фестивалях науки и техники: Geek Picnic, организация зоны Науки на фестивале «Пикник Афиши», «НаучРок», Science Slam, «Наука 0+», «Нулевое сентября», EurekaFest!.

Также команда организовала серию курсов по нейромоделированию для детей в Центральном детском магазине совместно с BiTronicsLab.

Всего на мероприятиях с участием ученых МФТИ побывало примерно 10 тысяч человек.

За время работы участниками городских мероприятий от МФТИ стало более 20 молодых ученых.

В ноябре 2016 г. МФТИ выступил в роли организатора XVIII Семинара-конференции проектного офиса Проекта 5-100. Мероприятие прошло с 9 по 11 ноября в Физтехпарке. На конференции присутствовали все вузы-участники Проекта, всего мероприятие посетили более 350 человек.

Был проведен первый межвузовский Science Slam среди вузов-участников Проекта. Также в рамках конференции впервые проведена сессия по научным коммуникациям, реализованная при поддержке проекта 2Коммуникационная лаборатория» ОА «РВК».

Организация собственных мероприятий

За год на территории кампуса было проведено более 20 публичных лекций, два Science Slam Phystech Mode, а также первый лицензированный TEDxMIPT.

Формат TED предполагает выступления до 20 минут, за которые спикеры рассказывают о своей идее, которую они считают достойной распространения. На мероприятии выступило 6 спикеров. Видеозаписи их лекций затем попали на официальный YouTube канал движения TEDx с более 1 млн подписчиков.

Отдельным проектом продолжается открытый лекторий Физтех.Читалка. В этом году лекторий проводил лекции в летний период на внешних площадках: в парке Эрмитаж, в кафе и барах Москвы. Самая популярная лекция проекта собрала более 300 человек. Всего за все мероприятия лекторий посетили более 1,5 тысяч человек.

Помимо этого, команда выступила в роли соорганизатора поздравления компании Acronis Физтеха с 70-летием.

Создание уникальных маркетинговых материалов

В течение года велась работа по созданию маркетинговых материалов под брендом МФТИ: были выпущены объемные наклейки, бесконечные открытки (мини-буклеты), листовки, папки, ручки, календари, свитшоты, термокружки, буклеты, магниты, значки, брошки и многое другое. Отдельным проектом стал выпуск календаря на 2017 год.

Особо стоит отметить работу, связанную с подготовкой к Юбилею Физтеха: разработку концепции, создание фирменного стиля, победившего в конкурсе на лучшее оформление; дизайн, верстка выставки на Чистопрудном бульваре, Физтех.Электрички. А также оформление биллбордов с поздравлением на МКАД, в районе г. Жуковский.

Развитие сообщества научных коммуникаторов

В сентябре 2016 года МФТИ выиграл тендер от РВК на проведение комплекса мероприятий по развитию сообщества научных коммуникаторов. В ходе работы сотрудники МФТИ приняли участие в различных мероприятиях научно-популярной направленности, в частности: выступили организаторами круглого стола Минобрнауки России в рамках Форума «Открытые инновации», приняли участие в работе круглого стола РАН, провели мастер-классы в Красноярске, Новосибирске, Москве и Санкт-Петербурге.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В данном разделе приведены итоги финансовой деятельности, издательской деятельности, итоги работы научно-технической библиотеки, основные результаты деятельности по развитию информационных технологий, итоги работы по проведению капитального строительства, результаты работы учебно-научно-производственного комплекса МФТИ.

ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

По итогам 2016 года основной вклад в консолидированный бюджет МФТИ внесли образовательные услуги (19 %), НИОКР (14 %) и федеральные адресные инвестиционные программы (13%).

Таблица 31. Структура доходов

ДОХОДЫ		**Сумма, руб.**
1. Минобрнауки	1.1. Государственное задание на выполнение:	2 261 247 000
	научных исследований (ПН, ФН)	95 803 800
	образовательных услуг	1 706 434 720
	модернизация	400 000 000
	КМиСОР	52 208 480
	студенческие инициативы	6 800 000
	создание инжинирингового центра	0
	ЗФТШ	0
	5-100+АСУ	0
	1.2. Постановления № 220, 218	26 700 000
	1.3. Федеральные целевые программы	332 860 000
	1.4. Стипендиальное обеспечение	390 398 300
	1.5. Программы развития	900 000 000
	1.6. Субсидия на оборудование	48 887 700
	1.7. Субсидия на капитальный ремонт	0
	ИТОГО	**3 960 093 000**
2. Минпромторг и промышленность	2.1. НИР, ОКР и др.	769 721 691
	ИТОГО	**769 721 691**
3. Фонды	3.1. РФФИ, РГНФ	87 275 500
	3.2. РНФ	160 900 000
	3.3. другие	36 648 740
	ИТОГО	**284 824 240**
4. ФАИП	4.1. Учебно-лабораторный корпус № 1; 2	741 215 767
	4.2. Общежитие № 12	420 000 000
	ИТОГО	**1 161 215 767**
5. Другие источники	5.1. Реализация образовательных программ высш.обр.	113 403 641
	5.2. Реализация образовательных программ доп.обр.	50 218 385
	5.3. Пожертвования	54 565 639
	5.4. Услуги проживания	81 539 157
	5.5. Услуги комбината студенческого питания (столовая)	23 687 849
	5.6. Услуги кафедры физ.воспитания (бассейн)	9 514 505
	5.7. Услуги котельной	15 835 737
	5.8. Услуги типографии	123 822
	5.9. другие	66 620 456
	5.10. Стипендия	11 104 000
	ИТОГО	**426 613 191**
6. Остатки прошлых периодов	Остаток на 01.01.2016	524 368 707
	ИТОГО	**524 368 707**
	ВСЕГО	**7 126 836 595**

Таблица 32. Структура расходов

РАСХОДЫ		Сумма, руб.
1. Образовательная деятельность	**Оплата труда всего:**	**1 024 744 075**
	Профессорско-преподавательский состав	671 221 912
	Почасовики	66 499 039
	Педагогические работники	86 100 269
	Учебно-вспомогательный персонал	200 922 856
	Начисления на выплаты по оплате труда	276 123 763
	Организация культурно-массовой работы	37 482 012
	Организация физкультурной и спортивной работы	16 591 982
	Организация оздоровительной работы	2 199 353
	Обеспечение деятельности студенческих объединений	6 800 000
	Стипендиальное обеспечение	446 878 761
	ИТОГО	**1 810 819 945**
2. Научная деятельность	**Оплата труда всего:**	**921 916 522**
	Научные сотрудники	459 377 810
	Специалисты науки	309 152 549
	Сфера научного обслуживания	71 658 332
	Руководители научных подразделений	81 727 831
	Начисления на выплаты по оплате труда	238 003 545
	РФФИ Компенсация трудозатрат	61 013 775
	РФФИ Расходы на проезд и проживание получателей грантов	192 767
	РФФИ Расходы по договорам купли-продажи	1 777 648
	РФФИ Прочие расходы (по договорам ГПХ с физ. и юр. лицами)	911 141
	Услуги, связанные с научными исследованиями, экспериментальными разработками	225 218 213
	Обеспечение конкурсных заявок	81 086
3. Хозяйственная деятельность	**Оплата труда всего:**	**118 675 904**
	хозяйственно-обслуживающий персонал	118 675 904
	Начисления на выплаты по оплате труда	32 596 535
	Строительство и реконструкция	1 165 796 510
	Материальные ценности заказчика по гос. контрактам	1 679 890
	Увеличение стоимости основных средств, из них:	139 129 257
	Приобретение машин, оборудования и приборов	75 120 462
	Приобретение мебели	7 627 683
	Офисная техника и вычислительная техника	7 124 609
	Приобретение книг для библиотеки	1 955 942
	Приобретение инструментов и хозяйственного инвентаря	573 214
	Учебно-лабораторное оборудование	176 376
	Приобретение транспортных средств	0
	Приобретение, обслуживание НА	0
	ИТОГО	**1 457 878 095**
4. Другое	**Оплата труда всего:**	**341 120 375**
	административно-управленческого персонала	318 608 917
	инженерно-технический персонал	22 511 458
	Начисления на выплаты по оплате труда	83 100 528
	по договору ГПХ	144 072 300
	Услуги по обучению (в том числе курсы повышения квалификации)	7 343 299
	Налоги	115 971 972
	госпошлины	486 974
	налог на землю	17 667 401
	налог на имущество	30 970 668

	налог на прибыль	29 492 368
	НДС	36 069 772
	транспортный налог	109 915
	штрафы, пени, неустойки	605 811
	экологические платежи	569 063
	Операционные расходы	**1 036 767 637**
	коммунальные услуги	155 221 046
	расходы на аренду	9 754 169
	в том числе Климентовский	6 844 950
	связь	7 419 213
	транспортные услуги	5 132 812
	командировки (вкл. суточные)	45 704 789
	материалы, инвентарь	274 485 246
	информационно-консультационные услуги	26 017 660
	услуги аудиторов, нотариуса и прочие	3 571 545
	содержание имущества	362 255 814
	текущий ремонт	96 365 018
	ремонт и обслуживание транспорта	1 533 431
	прочие расходы	49 306 894
	ИТОГО	**1 728 376 111**
5. Остаток на конец периода	Остаток на 31.12.2016	680 647 747
	ИТОГО	**680 647 747**
	ВСЕГО	**7 126 836 595**

Редакционно-издательский отдел

В 2016 году редакционно-издательским отделом и отделом оперативной полиграфии «Физтех-полиграф» подготовлено и издано более 800 наименований учебной, учебно-методической, научной и другой литературы и документации общим объемом свыше 1000 печатных листов.

Заочной физико-технической школой при МФТИ в 2015–2016 учебном году издано 118 наименований заданий, решений и рекомендаций по математике, физике и информатике для учащихся общеобразовательных учреждений и абитуриентов общим объемом 128 усл. печ. листов, общим тиражом 245,757 тыс. экземпляров.

В 2016 году РИО МФТИ подготовлено и издано 18 учебных пособий объемом 238,75 усл. печ. листов, тиражом 4870 экз.; 180 наименований учебно-методической литературы объемом 230,75 усл. печ. листов, тиражом более 12 000 экз. имеющих высокий профессиональный уровень изложения материала, предназначенных для студентов, аспирантов, преподавателей, посвященных новейшим достижениям в области естественных, технических и гуманитарных наук.

Разработанные учебные и учебно-методические издания позволяют повысить эффективность учебного процесса, уровень профессиональных знаний и навыков в области приоритетных направлений науки и техники.

Регулярно издается научно-технический журнал, включенный в Перечень журналов ВАК, «Труды МФТИ». В 2016 году вышло 4 выпуска журнала объемом 91,65 п.л.

Подготовлены и изданы сборники программ и заданий на осенний и весенний семестры 2015–2016 учебного года.

Сотрудники отдела провели значительную организационную работу по выпуску материалов 59-й научной конференции МФТИ – сбору и компоновке докладов секций, уточнению данных, компьютерной правке материалов, оформлению обложек и подготовке к печати четырех сборников «Труды 59-й научной конференции МФТИ» (ФОПФ, ФПФЭ, ФАКИ, ФМХФ) общим объемом 112 печ. листов.

Вышли в свет два сборника материалов международных конференций на англ. языке под руководством д.т.н. С. Н. Гаричева и проф. А. А. Голубова, юбилейный сборник «К истории ФПФЭ» отв. ред проф. А. Г. Леонов, регулярно издающийся сборник научных трудов «Модели и методы обработки информации», отв. ред. А. И. Лобанов, зам. отв. редактора О. С. Федько, объемом 39,7 п. л.Редакционно-издательский отдел МФТИ с 2003 года участвует и получает награды в конкурсе «*Университетская книга*».

Издание научного журнала «Труды МФТИ»

Ежеквартально издается научный рецензируемый журнал «Труды МФТИ», в настоящее время выпущено 32 номера. Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, включен в информационную систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ); ему присвоен международный стандартный номер сериальных изданий (International standard serial number – ISSN). Журнал включен в Объединенный каталог «Пресса России»: подписной индекс – 88583 (полугодовой индекс) и 88584 (годовой индекс). Журнал «Труды МФТИ» входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

В журнале представлены статьи ведущих ученых страны, касающиеся перспективных приоритетных направлений развития МФТИ как национального исследовательского университета, в которых рассматриваются актуальные научно-технические проблемы.

На сайте института имеется раздел, отражающий информацию о редколлегии, редакции журнала, информация для авторов, а также содержание выпусков журнала: http://mipt.ru/science/trudy/.

В каждом номере журнала публикуется рекламное приложение, в котором сообщается о новых изданиях учебных пособий МФТИ по различным научным направлениям.

В 2012 году журнал «Труды МФТИ» награжден дипломом VI Общероссийского конкурса изданий для вузов «Университетская книга–2012», в 2015 году – дипломом VII Общероссийского конкурса изданий для вузов «Университетская книга–2015».

Отчет о деятельности редакции в 2016 году

В 2016 году вышло в свет четыре номера журнала. Опубликовано 56 научных статей по разделам журнала: «**Информатика, вычислительная техника и управление**» (21 статья) – ответственный за раздел член редколлегии чл.-корр. РАН И.Б. Петров; «**Математика**» (13 статей) – ответственный за раздел член редколлегии д.ф.-м.н., проф. Е.С. Половинкин; «**Механика**» (12 статей) – ответственный за раздел член редколлегии к.т.н. С.С. Негодяев; «**Физика**» (10 статей) – ответственный за раздел член редколлегии д.ф.-м.н., проф. А.В. Максимычев.

Количество разделов журнала и их названия с 2016 года соответствуют ограничениям ВАК: не более трёх отраслей наук и не более пяти групп специальностей из номенклатуры ВАК. Наш выбор:

Физико-математические науки: *математика, механика, физика,*

Технические науки: информатика, вычислительная техника и управление,

Биологические науки: физико-химическая биология.

По последней группе специальностей в истекшем году статей не поступало.

Авторы статей в журнале «Труды МФТИ» за 2016 год имеют следующее распределение по категориям: студентов – 16, аспирантов – 31, специалистов без степени – 29, кандидатов наук – 27, докторов наук – 23, членов РАН – 2.

Большую помощь в работе редакции оказывают рецензенты статей: д.ф.-м.н. В.Ж. Сакбаев, к.ф.-м.н. А. В. Гасников, к.ф.-м.н. Г. Б. Сизых, к.т.н. А. А. Григорьев, д.ф.-м.н. В.И. Шалаев и многие другие.

Число опубликованных статей в журнале за 2009–2016 годы

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Всего
ФРТК	4	5	4	8	8	3	17	10	59
ФОПФ	1	1	4	5	11	0	1	6	29
ФАКИ	7	9	8	3	11	7	2	4	51
ФМХФ ФМБФ	16	10	3	10	2	2	1	0	44
ФФКЭ	1	5	4	2	11	8	2	1	34
ФАЛТ	8	5	3	2	13	14	12	6	63
ФУПМ	15	10	31	27	14	20	19	18	154
ФПФЭ	3	3	2	4	4	3	0	0	19
ФИВТ	5	10	11	15	1	5	3	1	51
Всего от МФТИ	60	58	70	76	75	62	57	46	504
Внешние организации	9	24	21	8	6	24	9	10	111
Всего	**69**	**82**	**91**	**84**	**81**	**86**	**66**	**56**	**615**

В 2016 году продолжалась работа по обновлённым правилам приема научных статей в редакцию журнала. Высокие требования к оформлению статей и к содержанию сопроводительных документов привели

к значительному повышению уровня и качества поступающего материала, уменьшению сроков рецензирования, сокращению времени ожидания публикации. Сейчас это время не превышает одного квартала.

Издание журнала «Moscow Journal of Combinatorics and Number Theory»

Журнал «Moscow Journal of Combinatorics and Number Theory» («Московский журнал по комбинаторике и теории чисел») выходит с 2011 года. В год печатается один том, состоящий из четырех выпусков. В журнале публикуются оригинальные статьи по комбинаторике, теории кодирования, дискретной геометрии, теории графов, теории чисел, диофантовым приближениям, теории трансцендентности. Полный список тем и другую информацию об издании можно найти на сайте журнала http://mjcnt.phystech.edu

Учредителем журнала является МФТИ, журнал издается в издательстве УРСС на средства программы 5-ТОП-100. Главными редакторами являются д.ф.-м.н. проф. Н. Г. Мощевитин и д.ф.-м.н., зав. каф. дискретной математики ФИВТ МФТИ чл.-корр. РАН А. М. Райгородский. В редколлегию входит ряд известных ученых как российских, так и зарубежных. Журнал входит в ряд специализированных международных математических баз цитирований.

Список литературы, изданной РИО МФТИ в 2016 году

1. *Леонтьев В.К.* Комбинаторика и информация. Ч. 2. Информационные модели : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 112 с. ISBN 978-5-7417-0518-6.
2. *Бузун Н.О., Гасников А.В., Гончаров Ф.О., Гуз С.А., Крымова Е.А., Натан А.А., Черноусова Е.О.* Стохастический анализ в задачах. Ч. 1 : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 212 с. ISBN 978-5-7417-0593-3.
3. *Овчинников М.Ю.* Введение в динамику космического полета : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 208 с. ISBN 978-5-7417-0588-9.
4. *Локшин Г.Р.* Дифракция. Пространственная фильтрация. 2-е изд., испр. и доп. : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 156 с. ISBN 978-5-7417-0590-2.
5. *Прут В.В.* Алгоритмы и структуры данных на языке С. : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 312 с. ISBN 978-5-7417-0589-6.
6. *Шешин Е.П., Никитин Н.Е.* Автоэлектронная эмиссия : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 154 с. ISBN 978-5-7417-0598-8.
7. *Шешин Е.П., Никитин Н.Е.* Фотоэлектронная эмиссия : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 146 с. ISBN 978-5-7417-0600-8.
8. *Николенко В.Ю.* Базовый курс системной инженерии : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 290 с. ISBN 978-5-7417-0591-9.
9. *Орлов Ю.Н., Федоров С.Л.* Методы численного моделирования процессов нестационарного случайногого блуждания : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 110 с. ISBN 978-5-7417-0604-6.
10. *Зенюк Д.А., Орлов Ю.Н.* Дробное уравнение адвекции-диффузии и моделирование нестационарных временных рядов : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 94 с. ISBN 978-5-7417-0606-0.
11. *Исламов Р.Т., Берберова М.А.* Вероятностный анализ безопасности и оценка риска : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 116 с. ISBN 978-5-7417-0601-5.
12. *Ириков В.А.* Стратегическое управление для инновационного предприятия: учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 106 с. ISBN 978-5-7417-0599-5.
13. *Кириченко Н.А.* Принципы оптики : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 308 с. ISBN 978-5-7417-0596-4.
14. *Колесникова С.И.* Теория функций комплексного переменного в задачах : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 200 с. ISBN 978-5-7417-0609-1.
15. *Шинкаренко В.Г.* Электрические свойства полупроводников и полупроводниковые приборы : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 294 с. ISBN 978-5-7417-0601-5.
16. *Уманский С.Я.* Молекулы, излучение : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 294 с. ISBN 978-5-7417-0603-9.
17. *Умнов А.Е., Умнов Е.А.* Основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 300 с. ISBN 978-5-7417-0618-3.
18. *Владимиров С.М., Габидулин Э.М.* Криптографические методы защиты информации : учеб. пособие. – М.: МФТИ, 2016. – 266 с. ISBN 978-5-7417-0615-2.

Сборники научных трудов, тезисы и труды конференций

1. Модели и методы обработки информации : сб. науч. трудов. – М.: МФТИ, 2016. – 124 с. Отв. ред. А.И. Лобанов. ISBN 978-5-7417-0592-6.

2. III International Conference "Engineering and Telecommunications"– En&T-2016. November 29–30, 2016. Book of Abstracts / eds. E. Pavlyukova, L. Uzhinskaya. – Moscow, MIPT, 2016. – 292 p. ISBN 978-5-7417-0608-4.

3. MIPT Conference and International School “Superconducting hybrid nanostructures: physics and application”. September 19–26, Moscow, Russia. Book of Abstracts / ed. prof. A. Golubov. – Moscow, MIPT, 2016. – 74 p.

4. К истории ФПФЭ. 1976–2016 / отв. ред. проф. А.Г. Леонов. – М. : МФТИ, 2016. – 96 с. ISBN 978-5-7417-0596-4.

ТРУДЫ 59-й научной конференции МФТИ

1. *Труды 59-й научной конференции МФТИ.* Аэрофизика и космические исследования / под общей ред. С.С. Негодяева; сост. Ю.О. Алексеева. – М. : МФТИ, 2016. – 266 с. ISBN 978-5-7417-0611-4.

2. *Труды 59-й научной конференции МФТИ.* Молекулярная и химическая физика / сост.: д. хим. наук В.М. Некипелов, В.А. Яворский.– М. : МФТИ, 2016. – 156 с. ISBN 978-5-7417-0614-5.

3. *Труды 59-й научной конференции МФТИ.* Проблемы современной физики / под общей ред. проф. А.Г. Леонова; сост. Е.Ю. Чиркина. – М. : МФТИ, 2016. – 171 с. ISBN 978-5-7417-0613-8.

4. *Труды 59-й научной конференции МФТИ.* Общая и прикладная физика / под общей ред. д.ф.-м.н. В.В. Киселева; сост. Е.Ю. Чиркина, Д.В. Замиусская. – М. : МФТИ, 2016. – 202 с. ISBN 978-5-7417-0612-1.

5. *Программа 59-й научной конференции МФТИ с международным участием.* – М. : МФТИ, 2016. – 99 с. ISBN 978-5-7417-0610-7.

Монография

1. *Рыжаков В.В., Рыжаков М.В., Рыжаков К.В. Прикладная квалиметрия на основе стохастических представлений* : монография. – М.: МФТИ, 2016. – 94 с. ISBN 978-5-7417-0620-6.

Научно-технический журнал

1. *Труды МФТИ. Труды Московского физико-технического института (государственного университета).* – М. : МФТИ, 2016. –Т. 8, № 1. – 184 с. ISSN 2072-6759.

2. *Труды МФТИ. Труды Московского физико-технического института (государственного университета).* – М. : МФТИ, 2016. – Т. 8, № 2. – 168 с. ISSN 2072-6759.

3. *Труды МФТИ. Труды Московского физико-технического института (государственного университета).* – М. : МФТИ, 2016. – Т. 8, № 3. – 198 с. ISSN 2072-6759.

4. *Труды МФТИ. Труды Московского физико-технического института (государственного университета).* – М. : МФТИ, 2016. – Т. 8, № 4. – 198 с. ISSN 2072-6759.

Отдел оперативной полиграфии «Физтех-полиграф»

Работа отдела оперативной полиграфии в 2016 году была направлена на быстрое исполнение заказов кафедр и подразделений института.

Всего за 2016 год было отпечатано учебных пособий тиражом 3670 экз., учебно-методических изданий тиражом более 60 тыс. экз. и рекламно-просветительских материалов тиражом 57 тыс. экз., общее количество отпечатанных страниц составило более 2 млн страниц формата А4.

Высокое качество и сжатые сроки исполнения каждого печатного задания создали условия, привлекательные для заказчиков, и в 2016 году отдел выполнил заказов на 10% больше, чем в 2015 году.

По сравнению с предыдущим отчетным периодом увеличено издание цветных информационных материалов, брошюр, буклетов и листовок на плотной бумажной основе.

В 2016 году «Физтех-полиграф» продолжил взаимодействие с библиотекой МФТИ в части реставрации учебной литературы, отпечатанной в том числе и сторонними типографиями, что должно увеличить срок эксплуатации книжных изданий.

Сотрудники отдела внимательно следят за сохранностью вверенного им дорогостоящего оборудования и своевременно выполняют профилактические мероприятия. На ремонт и профилактику в отчетный период было истрачено 62,0 тыс. руб., затраты на приобретение расходных материалов и запасных частей составили 1,5 млн руб.

Суммарная выработка отдела за 2016 год сохранилась по сравнению с 2015 годом, несмотря на увеличение расходов на комплектующие и расходные материалы, связанные с повышением цен.

Сотрудники отдела продолжают повышать свой профессиональный уровень путем освоения смежных функциональных навыков и более глубокого освоения имеющихся.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

Научно-техническая библиотека является одним из структурных подразделений вуза, обеспечивающих учебно-образовательный процесс и научные исследования.

Библиотека осуществляет информационно-библиографическое и библиотечное обслуживание студентов, аспирантов, научных работников, преподавателей.

Фонд библиотеки на 01.01.2017 г. составляет 833 465 экземпляров, в том числе:

- научная – 303 727,
- учебная – 468 542,
- художественная – 66 460.

Поступило всего 7 243 экземпляра, в том числе:

- научная – 396,
- учебная – 6 800.

Выбыло 8 707 экземпляров.

Количество поступивших журналов составляет 96 наименований, всего 1 285 экземпляров, газет – 13 наименований, 23 комплектов.

Библиотечный фонд формируется по заявкам кафедр и служб института в соответствии с профилем вуза, учебными программами и информационными потребностями. Библиотека проводит подписку на периодические издания для института, закупает литературу напрямую у издательств: Физматлит, МЦНМО, Интеллект, Техносфера, Ленанд и др.

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

Продолжается работа по вводу новых поступлений и редактированию конвертированного электронного каталога в АБИС «Руслан». Количество записей в электронном каталоге на 01.01.2017 г. составляет 69 727, отредактировано 19 552 записи. Электронный каталог доступен читателям для поиска в сети Интернет по адресу http://ruslanlib.phystech.edu/.

В библиотечной системе АБИС «Руслан» ведутся: инвентарный учет фонда, электронный каталог, карты книгообеспеченности, заказ литературы.

В 2016 г. автоматизированная выдача литературы производится студентам уже всех курсов, а также аспирантам и преподавателям.

В библиотеке зарегистрировано 7860 читателей, в том числе 5779 студентов.

Посетителям читальных залов предоставлен WI-FI для доступа к электронным ресурсам и всей необходимой для учебного процесса информации.

В 2016 г. библиотека продолжает организацию доступа к полнотекстовым электронным ресурсам.

Для обеспечения студентов и профессорско-преподавательского состава основной (учебной) и дополнительной литературой в электронном виде закуплен целый ряд изданий издательств «Физматлит», «Инфра-М», «Лань», «Лаборатория знаний».

В результате участия в конкурсах Минобрнауки России и ГПНТБ на право получения лицензионного доступа к международным научным электронным ресурсам и базам данных в МФТИ открыт доступ:

1) WebofScienceCoreCollection — авторитетная политематическая 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 – крупнейшая в мире единая реферативная и наукометрическая база данных (индекс цитирования), которая индексирует более 18500 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5000 международных издательств;

3) Журналы издательства Wiley – около 1500 журналов по естественным и гуманитарным дисциплинам, включая медицину и юриспруденцию;

4) Журналы Royal Society of Chemistry (Королевского химического общества) - авторитетные научные издания в области химии;

5) База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) – журналы, материалы конференций, стандарты Международного института инженеров электротехники и электроники;

6) MathSciNET – реферативная база данных American Mathematical Society (Американского математического общества);

7) База данных SciFinder компании Chemical Abstracts Service – является наиболее полным и надежным источником химической информации, охватывающим более 99% текущей литературы по химии, биологической и биомедицинской наукам, включая патенты;

8) Журналы APS (American Physical Society) – авторитетные журналы по физике и ее разделам: знаменитые Physical Review нескольких тематических серий.

Проводится подключение тестовых доступов с целью выявления новых ресурсов, получения информации об их целесообразности и востребованности.

Увеличивается число подписчиков на новости по электронным библиотечным ресурсам.

Доступ к электронным ресурсам МФТИ осуществляется при помощи сотрудника библиотеки по IP-адресам института.

Сотрудники библиотеки проводят консультирование читателей по вопросам, касающимся использования ресурсов и соблюдения ими установленных норм, правил пользования, инструкций, принимают меры по исправлению недостатков и устранению нарушений.

Филиалы НТБ находятся в общежитии в Зюзино и в г. Жуковском.

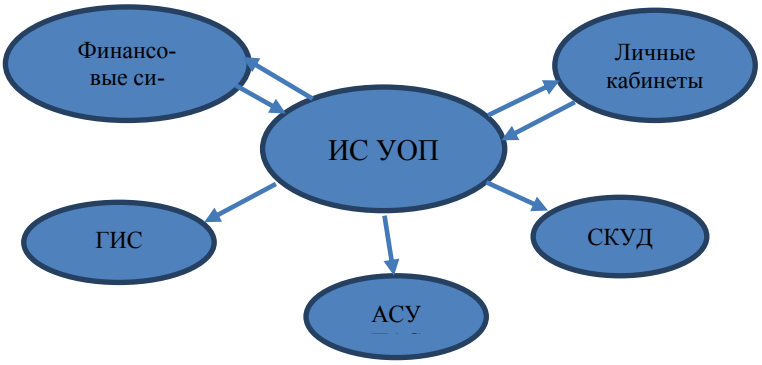
В библиотеке ФАЛТ начались подготовка и штрихкодирование фонда к автоматизированной выдаче.

В 2016 г. был сделан капитальный ремонт книгохранилища библиотеки.

Архитектура информационных систем

В 2016 году создана архитектура информационных систем, основанная на принципиально новом механизме обмена данными между всеми информационными системами МФТИ. Новый механизм обмена реализован с учетом перехода финансовых систем на типовые конфигурации и учитывает изменения в архитектуре хранения данных портала mipt.ru.

Обновлена синхронизация основных справочников с системой учебно-образовательного процесса, полностью изменен протокол синхронизации с пропускной системой, формат передачи данных в личные кабинеты сотрудников и обучающихся и систему учета публикационной активности. Такие доработки позволили отображать изменения статусов сотрудников во многих информационных системах в режиме реального времени.



Финансовые информационные системы

В 2016 году завершился годовой проект по переводу финансовых систем (бухгалтерия, зарплата и кадры) на конфигурации БГУ 2.0 и ЗКГУ 3.0 работающие на последней версии платформы 1С 8.3. В результате проекта архитектура финансовых систем была полностью заменена типовыми конфигурациями 1С, а дополнительный функционал, разработанный для уникальных бизнес-процессов МФТИ, вынесен во внешние модули. Подобный подход позволяет актуализировать конфигурации систем без существенных временных и ресурсных затрат, а также намного полнее использовать техническую поддержку 1С.

Автоматизация учебно-образовательного процесса

В 2016 году была выполнена унификация механизмов хранения адресных данных информационных систем МФТИ, в первую очередь следует отметить переход на систему ФИАС (с устаревшего КЛАДР) основных справочников ИС УОП. Изменения позволили повысить качество интеграции информационных систем МФТИ и надежность передаваемых данных в государственные информационные системы (ГИС, ФРДО, МСР).

В рамках работ по модернизации архитектуры обмена данными реализован механизм получения обучающимися информации о пересдачах, позволяющий просматривать информацию о дате, времени и месте проведения повторного экзамена в личном кабинете, сразу после формирования документов в ИС УОП. Также появилась возможность просмотра информации по истории попыток повторного прохождения испытаний.

Для личных кабинетов преподавателей был реализован механизм отображения информации по учебной нагрузке. После формирования или корректировки распределения в ИС УОП данные сразу становятся доступны для просмотра в личном кабинете преподавателя.

Реализован функционал, позволяющий учитывать и формировать учебные планы под собственный стандарт МФТИ. Расширен функционал по формированию учебных планов: реализованы проверки и отчеты, позволяющие более полно контролировать соответствие требованиям законодательства на этапе подготовки документа.

Портал mipt.ru

Полностью переработана английская версия портала МФТИ. Сайт получил новый современный дизайн и удобный пользовательский интерфейс, включающий адаптивное отображение на устройствах с различными разрешениями и размерами экранов. Структура материалов полностью пересмотрена и изменена для удобства интуитивного поиска информации пользователем. В части администрирования реализованы удобные механизмы размещения информации и организации ссылочных связей материалов (перелинковки), что позволяет обеспечить хорошую поисковую оптимизацию сайта, в том числе и для иностранного сегмента сети, и повысить качество и доступность контента.

В 2016 году практически полностью была обновлена система приемной кампании МФТИ. Изменения коснулись как дизайна пользовательской и административной части, так и архитектуры бизнес-процессов.

Современный адаптивный дизайн позволяет работать с системой приема с любых типов устройств как абитуриентам Физтеха, так и администраторам приемной комиссии и факультетов. Все потоки зачисления обучающихся (абитуриенты, первокурсники, магистранты и аспиранты, восстанавливающиеся и переводящиеся из других университетов студенты и т.д.) объединены в один портал приемной кампании, что позволяет сделать процесс поступления в МФТИ более прозрачным как для абитуриентов, так и для сотрудников приемной комиссии.

Изменения затронули также личные кабинеты обучающихся. У студентов появилась возможность внесения в свой профиль данных о достижениях в различных областях: культурно-творческая деятельность, научно-исследовательская деятельность, общественная деятельность, спортивная и учебная деятельность. Информация доступна в кабинетах заместителя декана и учебного управления, используется для организации внеучебной активности и поощрений обучающихся, в том числе учитывается при назначении повышенной стипендии.

В связи с приведением в соответствие с действующим законодательством о правилах проживания студентов была переработана система поселения студентов. Появилась возможность оплаты поселения и обучения через интернет.

Обслуживание рабочих мест

В 2016 году реорганизована служба технической поддержки пользователей. Создана единая точка обращения пользователей по всем вопросам поддержки сервисов и информационных систем, обслуживаемых УИТ. Все обращения пользователей регистрируются в автоматизированной системе учета заявок Redmine. В течение 2016 года специалистами технической поддержки ОЭАСПС выполнено более 3800 заявок пользователей.

В 2016 году проведена полная инвентаризация персональных компьютеров и печатающих устройств, обслуживаемых ОЭАСПС, что позволило проводить удаленное техническое обслуживание пользователей, сократив среднее время выполнения заявок и трудозатраты инженеров технической поддержки. По состоянию на конец 2016 года на обслуживании в ОЭАСПС находится 688 персональных компьютеров и 374 печатающих устройства.

В 2016 году создан корпоративный домен МФТИ corp.mipt.ru, к которому подключено более 350 компьютеров МФТИ, что улучшило качество обслуживания пользователей за счет стандартизации и автоматизации настроек персональных компьютеров с помощью групповых политик. Также это позволило сократить трудозатраты инженеров технической поддержки.

В 2016 году развернута система антивирусной защиты на базе Антивируса Касперского с применением сервера централизованного мониторинга и администрирования (KasperskySecurityCenter), что существенно повысило уровень информационной безопасности.

Создан и поддерживается оперативный запас (буфер) картриджей, компьютеров, комплектующих, что позволило повысить качество обслуживания пользователей за счет сокращения сроков установки новых, ремонта и обслуживания существующих персональных компьютеров и печатающих устройств.

Система контроля и управления доступом

Оптимизирована структура хранения данных позволяющая безошибочно загружать данные из корпоративных систем 1С. Добавлен функционал учета временных посетителей.

Разработано программное решение, позволяющее точно определить количество людей в учебных и административных корпусах, общежитиях МФТИ в любой момент времени.

Выполнен проект по переводу на тонкие клиенты рабочих мест охраны и операторов СКУД, позволивший повысить надежность и безопасность системы в целом.

Телекоммуникации

Выполнен пилотный проект по повышению быстродействия и стабильности работы беспроводной сети МФТИ. Реализован функционал мониторинга текущей загрузки радиодиапазонов в корпусах МФТИ. Определены внешние источники помех, что позволяет оптимально выстраивать конфигурацию сети в процессе ее развития и расширения.

Выполнен пилотный проект по созданию системы гостевой авторизации пользователей, подключающихся к Интернет по беспроводной сети МФТИ, с помощью отправки пароля по SMS. Это позволяет обеспечить простое и быстрое подключение мобильных пользователей к беспроводной сети, обеспечив при этом соответствие требованиям законодательства Российской Федерации об обязательной идентификации пользователей Интернет. Ведутся работы по распространению технологии на все корпуса МФТИ.

Видеонаблюдение

Выполнен пилотный проект системы единого централизованного видеонаблюдения на основе современных программных и аппаратных средств, аналогичный по характеристикам системе «безопасный город».

Подготовлен проект расширения системы видеонаблюдения с целью охвата всей территории МФТИ с применением видеоаналитики.

Разработан проект оснащения системой видеонаблюдения корпуса МФТИ в Климентовском переулке.

Презентационное оборудование аудиторий

Проведено оснащение презентационным оборудованием двух поточных аудиторий и выполнена глубокая модернизация презентационного оборудования в четырех поточных аудиториях, что позволило повысить качество учебного процесса.

Выполнен пилотный проект по созданию компьютеризированного рабочего места преподавателя (трибуна лектора), которым оснащена одна аудитория. Запланировано внедрить еще пять таких рабочих мест, что позволит повысить качество обучения и удобство работы преподавателей.

Центр обработки данных

В 2016 году был смонтирован и запущен в эксплуатацию новый высокопроизводительный вычислительный кластер. В составе кластера – 42 вычислительных узла, 672 процессорных ядра, виртуальная распределенная файловая система размером 1,3 Пб.

Также внедрен новый блейд-центр Huawei E9000, имеющий в составе 32 блейд-сервера, 64 процессора, 1024 виртуальных ядра, 4 Тб оперативной памяти, что позволит разместить до 500 новых виртуальных серверов, повысить производительность и надежность корпоративного вычислительного облака.

Кроме того, введены в эксплуатацию два новых высокопроизводительных сетевых хранилища Huawei OceanStore 5500, что позволило агрегировать все имеющееся дисковое пространство сетевых хранилищ ЦОД общим объемом 200 Тб, а также повысить надежность и скорость работы сети хранения данных.

Учебно-лабораторные корпуса МФТИ

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 быстрейшее внедрение их в разработку высоких технологий, а также создание и развитие научно-образовательного кластера в г. Долгопрудном.

Строительство объекта будет вестись по следующим этапам:

I этап – вынос и строительство сетей и объектов инженерного обеспечения;

II этап – строительство учебно-лабораторного корпуса №2, общая площадь 10 980 м^2;

III этап – строительство водогрейной котельной мощностью 40 МВт;

IV этап – строительство учебно-лабораторного корпуса №1, общая площадь 11 100 м^2.

Начало строительства – 2014 г.

Окончание строительства – 2017 г.

I этап – вынос и строительство сетей и объектов инженерного обеспечения

В 2016 году завершены работы по выносу сетей и строительству Водопроводной насосной станции.

16 августа 2016 г. получено заключение о соответствии построенных, реконструируемых объектов капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации (Распоряжение об утверждении №0378-038200-8-01 от 16.08.2016).

II этап – строительство учебно-лабораторного корпуса №2

В мае 2015 г. проведены конкурсные процедуры на выбор генподрядной организации. 11 июня 2015 г. заключен Государственный контракт №А15-004 на строительство объекта с ООО «Грантек».

В 2016 г. завершены монолитные, каменные, работы, черновые отделочные работы, монтаж систем отопления, вентиляции, кондиционирования, прокладка наружных сетей инженерно-технического обеспечения. В настоящий момент ведутся отделочные и электромонтажные работы.

III этап – строительство водогрейной котельной мощностью 40 МВт

В 11 ноябре 2015 г. заключен Государственный контракт №К15-007 с АО «ТеплоИндустрия» на строительство объекта.

В полном объеме за 2016 г. выполнен комплекс строительно-монтажных, пусконаладочных работ по возведению здания котельной, включая строительство КПП, благоустройство и прокладку наружных сетей. В декабре 2016 г. направлено в органы государственного строительного надзора извещение об окончании строительства.

IV этап – строительство учебно-лабораторного корпуса №1

В 11 февраля 2016 г. заключен Государственный контракт №К16-001 с ООО «Грантек» на строительство объекта.

В 2016 году выполнены следующие работы:

– подготовительные работы (временные дороги, подключение временных инженерных сетей);

– разработка котлована;

– устройство фундаментов;

– устройство монолитных конструкций (стены, колонны, перекрытия, балки) с 1-го по 4-й этажи;

- наружные и внутренние каменные работы с подвала по 3 этаж;

– приступили к прокладке внутренних сетей инженерно-технического обеспечения в подвальном этаже;

– устройство пристенного дренажа.

Общежитие для иногородних студентов МФТИ

Цель создания – обеспечение жилой площадью иногородних студентов МФТИ в рамках реализации мероприятия «Восполнение дефицита мест в общежитиях для иногородних студентов».

В течение 2016года выполнены в полном объеме работы по возведению здания, подводке наружных сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройству территории, монтажу внутренних инженерных сетей, на первую половину 2017года предусмотрены пусконаладочные работы внутренних сетей инженерно-технического обеспечения и сдача объекта в эксплуатацию.

Новая площадка 3,8 га

Для выполнения поставленных задач МФТИ в 2016 году разработал градостроительную концепцию и направил в Министерство строительства Московской области на утверждение проект планировки территории в рамках которого предусмотрено строительство учебно-лабораторных корпусов и общежитий.

КАПИТАЛЬНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

В целях выполнения мероприятий по модернизации объектов имущественного комплекса МФТИ были освоены средства в размере 320 млн руб., по программе 5-100 – 3, 8 млн руб. Средства, освоенные на текущий ремонт, составили – 6, 3 млн. руб.

Выполняется капитальный ремонт общежития № 1 и общежития «Зюзино» (завершение работ – март 2017 года) – это общестроительные, электромонтажные работы, сантехнические работы. Выполняются работы по устройству систем противопожарной безопасности. Подключается интернет. Выполнена подсветка фасада общежития № 1. Создаются все необходимые условия для комфортного проживания и учебы студентов.

В целях создания необходимых условий для занятия спортом, выполнен капитальный ремонт помещений здания бассейна. Отремонтированы: тренажерный зал, зал аэробики, помещения душевых комнат, кровля, входные группы. Выполнены: общестроительные, электромонтажные, сантехнические, вентиляционные работы, установлена противопожарная сигнализация.

Выполнено благоустройство студгородка с устройством парковочных мест, зоны отдыха, посажены деревья, установлены дополнительные мачты освещения.

В рамках вышеуказанного финансирования организованы спортивные площадки для занятия спортом.

Для создания безопасных и комфортных условий для студентов выполнен капитальный ремонт мест общего пользования общежитий № 3, 6, 7. Отремонтированы санузлы, умывальные и душевые комнаты, кухни. Выполняя предписание пожарного надзора, установлена противопожарная сигнализация в корпусе КПМ и в общежитиях № 6, 7, 8.

Отремонтированы помещения военной кафедры, выполнены общестроительные, электромонтажные работы, установлены оконные блоки из ПВХ.

В учебном корпусе ФАЛТ отремонтированы санузлы на четырех этажах (правое крыло).

В корпусе прикладной математики выполнена замена отработавших свой ресурс четырех лифтов.

Работа по повышению энергоэффективности и энергосбережения

В 2016 году в сфере выполнения мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережения проводились следующие мероприятия: выполнен ремонт тепловых узлов в корпусах института, установлены теплообменники, произведен капитальный ремонт трансформаторных подстанций; во вновь отремонтированных помещениях устанавливаются светодиодные светильники, что значительно сокращает расход потребления электроэнергии.

Служба охраны труда

В соответствии с положением о службе охраны труда (СОТ) и должностными обязанностями в 2017 году были проведены следующие мероприятия:

проведён вводный инструктаж при приёме на работу – 2625 чел., а также 35 студентов при проведении практических работ;

совместно с руководителями структурных подразделений разработано, доведено до работников 26 инструкций по охране труда и 89 журналов инструктажей по охране труда, а также выдано 50 плакатов и информационных указателей;

разработаны и доведены до подразделений 20 программ по обучению специалистов и работников рабочих профессий по ОТ;

выдано в подразделения 109 карточек учёта средств индивидуальной защиты;

обучено 173 руководителя и специалиста в учебно-курсовых комбинатах Минобрнауки России – по программам охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

проведена комиссионная проверка знаний по охране труда у 507 работников и специалистов института;

оказана методическая помощь руководителям структурных подразделений в проведении мероприятий по охране труда, экологической, радиационной, пожарной, промышленной и электробезопасности в 136 зданиях и сооружениях МФТИ;

проведена специальная оценка условий труда на 280 рабочих местах;

организовано проведение периодического медицинского осмотра 144 чел.;

документально оформлена утилизация твёрдых бытовых отходов института на сумму 3 353 тыс. руб.;

приобретено и выдано в подразделения 250 медицинских аптечек;

выдано 2 756 литров молока работникам вредных профессий;

подготовлено 22 проекта приказов, планов, графиков и распоряжений по вопросам ОТ, санитарии и контроля за установленными условиями труда на рабочих местах;

проведено 92 проверки состояния условий труда в МФТИ и его структурных подразделениях, по итогам которых выдано 40 предписаний для устранения выявленных нарушений, большинство из которых исполнено;

специалисты службы участвовали в работе 5 внутренних комиссий МФТИ по вопросам проверки состояния условий труда и санитарии;

Несчастных случаев и производственных аварий не произошло.

В отчётном году работа СОТ подвергалась внутренней аудиторской проверке, а также проверке комиссией Минобрнауки России. Нарушений не выявлено.

Отдел ГО и ЧС

В 2016 году, в целях профилактики пожаров, поддержания противопожарного режима на должном уровне, и недопущения сотрудниками и обучающимися нарушений ППБ в МФТИ проделана следующая работа:

обновлена и актуализирована нормативная база: изданы приказы: № 851-1 от 07.10.2016 «О пожарной безопасности», № 277-1 от 28.04.2016г. «О назначении должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность помещений, зданий и инженерных коммуникаций», № 234-1 от 15.04.2016 «О проведении тренировок сотрудников, обучающихся и членов ДПД эвакуации и действиям на случай возникновения пожара» № 981-1 от 18.10.2016 «Об утверждении состава добровольных пожарных дружин МФТИ», № 655-1 от 14.07.2016 «Об устранении нарушений требований пожарной безопасности, указанных в Предписании от 18.12.2015 №366/1/1-10 отдела надзорной деятельности по Дмитровскому району УНД и ПР ГУ МЧС России по Московской области», № 628-1 от 06.07.2016 «Об устранении нарушений требований пожарной безопасности, указанных в Предписании от 29.04.2016 № 87/1/1 отдела надзорной деятельности по Раменскому району ГУ МЧС России по Московской области»;

устранено 21 нарушение требований ППБ, указанных в Предписаниях Госпожнадзора МЧС РФ, в том числе:

произведен расчёт пожарных рисков, разработаны и утверждены в Главном управлении МЧС РФ по Московской области пожарные декларации на 22 здания учебных корпусов и общежитий МФТИ;

установлено 300 противопожарных дверей на путях эвакуации в общежитиях и учебных корпусах института;

наведён порядок в подвалах и в приямках зданий института, убраны посторонние и пожароопасные предметы;

установлены информационные знаки на зданиях института, обозначающие места расположения пожарных гидрантов;

освобождены противопожарные проезды между зданиями общежитий и учебными корпусами.

Кроме этого, в 2016 году:

создано 13 добровольных пожарных дружин, общей численностью 179 человек;

проведено 84 объектовых тренировок с сотрудниками, обучающимися, членами ДПД и сотрудниками охраны по эвакуации и действиям на случай возникновения пожара с охватом 6500 человек;

проведено 82 противопожарных инструктажей с сотрудниками и обучающимися с охватом 1167 человек;

проведены вводные инструктажи при приеме на работу с 51 человеком;

проведено 6 практических занятий со студентами первого курса по соблюдению ППБ и действиям в случае ЧС, с охватом 826 человек;

проведено 2 занятия по программе ПТМ (Красногорское ВДПО) с должностными лицами, ответственными за пожарную безопасность помещений, зданий и инженерных коммуникаций с охватом 65 человек;

размещено 14 памяток о соблюдении ППБ и правилах поведения в ЧС в средствах массовой информации и на электронных экранах МФТИ;

проведено 136пожарно-технических обследований зданий и помещений института на предмет соблюдения в них ППБ, вручено 114 предписаний отдела ГОиЧС из 342 пунктов;

проверено, с составлением актов, 679 пожарных кранов в общежитиях и учебных корпусах на водоотдачу (2 раза в год);

проверено и согласованно 12 строительных проектов в области пожарной безопасности на новостроящиеся и ремонтируемые объекты;

проведено испытание и ремонт пожарных лестниц и ограждений на зданиях МФТИ;

проверена работоспособность систем АПС и оповещения людей о пожаре в учебных корпусах и общежитиях, с составлением 4соответствующих актов (1 раз в квартал);

оказано 76нормативно-технических консультаций отделам и службам МФТИ на противопожарную тематику;

приобретено и выдано на объекты института 1020 газодымозащитных комплектов (ГДЗК);

приобретено 395 новых огнетушителей, 82 перезаряжено, 355 выдано в подразделения института;

приняты меры дисциплинарного воздействия к нарушителям ППБ – 15;

изготовлено 18 новых планов эвакуации, соответствующих требованиям ГОСТ, заключен договор на изготовление 189 Планов эвакуации;

произведён капитальный ремонт систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и видеонаблюдения в КПМ, общежитиях № 6, 7, 8;

ведётся постоянный контроль проведения сварочных и других огнеопасных работ по текущим нарядам-допускам на территории института с выходом на место их проведения.

Управление безопасности

В ходе реализации мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности МФТИ в 2016 году:

регулярно проводились рабочие встречи с заместителями деканов факультетов института, ответственными за работу со студентами, ответственными руководителями и сотрудниками ООО «ЧОП «Охранный комплекс», представителями МКИ и профсоюза студентов по актуальным вопросам обеспечения безопасности студентов и сотрудников на территории МФТИ;

на постоянной основе проводились профилактические мероприятия, направленные на предупреждение, своевременное выявление и пресечение фактов приобретения, распространения и употребления наркотических и психотропных веществ, злоупотребления алкоголем, а также совершения грубых нарушений общественного порядка и действующего законодательства. С этой целью проведено 38 индивидуально-воспитательных бесед со студентами, входящими в группу риска;

между МФТИ, главным врачом и врачом-наркологом МБУЗ ДЦКБ выработан и документально зафиксирован алгоритм взаимодействия по проведению добровольного тестирования студентов на предмет употребления наркотических и психотропных веществ. В текущем году добровольное тестирование прошли 10 студентов;

во взаимодействии с сотрудниками ООО «ЧОП «Охранный комплекс», администрацией студенческого городка, отдела ГО и ЧС, МКИ организовано и обеспечено допустимыми формами и методами соблюдение пропускного режима, установленных правил поведения и проживания в студенческих городках. В ходе этой работы выявлено и задокументировано: 36 случаев грубого нарушения пропускного режима; 26 случаев

курения кальянов в общежитиях; 27 случаев курения табачных изделий на территории кампуса, 67 – в общежитиях, 56 – курение электронных сигарет; выявлено 74 человека из числа обучающихся и сотрудников, допустивших нарушение общественного порядка и внутренних нормативных актов в состоянии алкогольного опьянения. Кроме этого, пресечено 12 драк на территории кампуса и в общежитиях. Предотвращено 32 случая различных видов конфликтов студентов и сотрудников МФТИ, в том числе с представителями местного населения;

выявлено 16 грубых нарушений правил пожарной безопасности в комнатах общежитий (снятие и заклеивание датчиков АПС);

выявлено 289 нарушений правил пожарной безопасности в комнатах общежитий (задымление помещений вследствие курения (67) и приготовления пищи);

проведено 84 практических занятия с сотрудниками охраны по пожарной подготовке с привлечением специалистов МФТИ по пожарной безопасности;

отработано 329 выходов на «ложные» срабатывания АПС;

проведено 5 служебных расследований (без привлечения сотрудников ОВД) по фактам кражи личных вещей и имущества института. Имущество возвращено владельцам и материально ответственным лицам. Обнаружено и возвращено владельцам 157 оставленных вещей и предметов;

сотрудники охраны 14 раз оказывали содействие полиции по материалам, находящимся в административном и уголовном производстве, 6 раз вызывали сотрудников полиции для принятия мер по различным видам правонарушений на территории кампуса, совершённым посторонними лицами;

осуществлено 97 вызов скорой медицинской помощи для студентов и сотрудников МФТИ;

организовывались и проводились занятия с членами ДНД МФТИ с участием оперативных сотрудников ОУР, на которых были освещены следующие вопросы: классификация наркотических и психотропных веществ; пороги наступления уголовной ответственности за хранение и распространение различных наркотических веществ; приёмы и методы, используемые распространителями наркотиков; отличительные и наиболее характерные признаки наркотического опьянения, появляющиеся при употреблении различных видов наркотиков и психотропных веществ; виды наркотиков и психотропных веществ, наиболее часто употребляемых в студенческой среде;

проведено 11 рабочих встреч и выработаны алгоритмы совместных действий с сотрудниками правоохранительных органов (ФСБ, МВД и ФСКН, непосредственно проводящими оперативно-разыскные мероприятия на территории кампуса МФТИ) по предотвращению противоправных действий и преступлений на территории кампуса. Особое внимание уделено вопросам защиты конституционного строя, антитеррористической защищённости, борьбе с незаконным оборотом наркотиков;

в ходе мониторинга сети Интернет выявлено 4 сайта крайне антироссийского содержания. Информация передана в территориальный отдел ФСБ;

проведено 4 служебных расследования по фактам информационных «вбросов», дискредитирующих личности студентов и преподавательского состава. Задокументированные результаты расследования переданы в правоохранительные органы;

продолжается работа телефонной и электронной «Линии доверия» МФТИ с целью получения информации, в том числе и анонимного характера, о лицах, занимающихся или замышляющих совершение преступлений или противоправных действий, а также злоупотребляющих служебным положением. Так, в результате проверки одного из сообщений были выявлены студенты, занимающиеся производством амфетамина на территории Долгопрудного. Информация реализована при содействии местного отдела полиции. Возбуждено уголовное дело, следствие по которому продолжается. Получен ряд сообщений о местах закладок наркотических средств в районе кампуса МФТИ, а также о студентах, употребляющих наркотические и психотропные вещества. Информация передана в управление внеучебной деятельности и соответствующие деканаты для принятия мер воспитательного характера;

оказывалась практическая помощь при проведении совместных мероприятий с сотрудниками правоохранительных органов по изобличению и привлечению к уголовной ответственности лиц, занимавшихся совершением преступлений на территории кампуса МФТИ. Так, 17.06.2016 сотрудниками ЧОП на территории кампуса за совершение грабежа в отношении студентки МФТИ был задержан и передан полиции гр-н Шаликов А.В., как оказалось находящийся в федеральном розыске за совершение другого тяжкого преступления;

проводились спецмероприятия (в том числе в ночное время) с привлечением сотрудников ЧОП «Охранный комплекс» и ДНД МФТИ, направленные на пресечение краж велосипедов с территории кампуса. В результате удалось в значительной степени снизить количество случаев хищения велосипедов;

в профилактических целях в учебных корпусах и общежитиях института размещены информационные плакаты и буклеты антинаркотического и антитеррористического содержания;

при согласовании проведения массовых мероприятий проводились соответствующие инструктажи с организаторами, в том числе на предмет обеспечения общественного порядка и безопасности участников проводимых мероприятий. Сотрудники ЧОП «Охранный комплекс» и члены ДНД обеспечивали безопасность всех массовых мероприятий, проводившихся на территории института;

организован и осуществляется личный и опосредованный приём, консультации студентов и сотрудников института по вопросам безопасности и деятельности курируемых подразделений. На основании полученной информации проведено 37 служебных проверок. По фактам выявленных нарушений проведено 11 служебных расследований;

проведены служебные расследования по установлению причин и обстоятельств трёх фактов и одной попытки самоубийства обучающихся. Наработанные материалы переданы в правоохранительные органы, а также, в части касающейся, в управление внеучебной деятельности МФТИ для учёта в работе;

проведено самостоятельное расследование 1 грабежа, 2 краж, совершенных на территории кампуса и 1 угона автотранспортного средства. Лица, подозреваемые в совершении данных преступлений, переданы в ОВД;

сотрудниками охраны и дежурной частью обеспечивалось своевременное оповещение, реагирование и взаимодействие служб и подразделений института и аварийных служб Долгопрудного при наступлении нештатных ситуаций. Так, в отчётный период в зданиях МФТИ было выявлено: 1 пожар, 215 протечек систем водоснабжения, 289 бытовых задымлений. По каждому случаю своевременно принимались соответствующие меры, что позволило избежать значительного материального ущерба;

разработано и согласовано с правоохранительными органами и службами ГОиЧС Москвы и Московской области 5 Паспортов безопасности мест массового пребывания людей, на объекты МФТИ в Долгопрудном, Жуковском, Зюзино и полигоне Орево;

проведено 4 практических тренировки по антитеррористической безопасности с использованием муляжей самодельных взрывных устройств (СВУ). Дважды вызывались дежурные службы МВД по сигналам обнаружения службой охраны бесхозных сумок и пакетов с признаками СВУ;

бюро пропусков за отчётный период выдало 450 шт. автомобильных пропусков, 3506 шт. ЭКД (из них 900 шт. – взамен утерянных);

проведены проверки 11 организаций и юридических лиц, планировавших заключение договоров на поставку товаров и услуг для МФТИ, с целью подтверждения их благонадежности и финансовой чистоты.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОУ УНПК МФТИ

В 2016 году произошло изменение активности в основных направлениях деятельности негосударственного образовательного учреждения «Учебно-научно-производственный комплекс Московского физико-технического института» (НОУ УНПК МФТИ): активизировалась образовательная деятельность, почти вдвое уменьшился объем научно-исследовательских работ, а объем услуг подразделения МФТИ-Телеком остался на уровне прошлого года.

В таблице представлены данные об объемах выручки по основным направлениям деятельности организации за последние три года.

Направление деятельности	**2014 г. выручка (тыс. руб.)**	**2015 г. выручка (тыс. руб.)**	**2016г. выручка (тыс. руб.)**
Образование	8581,6	16370,0	35187,0
НИР, в т.ч. РФФИ	55244,0 11034,0	62147,0 12347,0	33105,0 19105,0
МФТИ-Телеком	112378,2	114521,7	108251,6
Итого:	176203,8	193038,7	176543,6

НОУ УНПК МФТИ оказывает услуги по дополнительному образованию для детей и взрослых.

Курсы, предлагаемые образовательным учреждением, дают возможность получения знаний в самых различных областях. Современная методика обучения, используемая преподавателями НОУ УНПК МФТИ, не только позволяет повысить интеллектуальный уровень слушателей, но и способствует развитию среднего, высшего и послевузовского образования.

Для учащихся средних учебных заведений проводится углубленная подготовка по предметам: физика, математика, информатика, иностранные языки, также проводится комплексная подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. За прошедший год подготовку прошли более 1000 школьников. Заключены договора со школами для организации профориентационной работы с учащимися по выявлению их способностей и ориентированию для поступления в МФТИ. Для учащихся ВУЗов и взрослых организованны курсы: программирование, 3D моделирование, графический дизайн, автоматизация бухгалтерского учета на основе комплекса программ 1С:

В период летних школьных каникул была организована летняя школа, в декабре – зимняя школа.

Для школьников организованы два новых курса по предметам: Экспериментальная физика и Занимательная информатика. Для старшеклассников организована зимняя школа, включающая в себя интенсивную подготовку по предметам: математика, физика, русский язык. По физике и химии разрабатываются мастер-классы, включающие в себя эксперименты с подробным теоретическим обоснованием. По химии экспериментальная часть уже включена в образовательную программу. Организованы курсы по олимпиадной подготовке по физике и математике для учащихся 9-11 классов, созданы группы с бесплатным обучением.

Падение заказов на выполнение научно-исследовательских работ связано, по всей видимости, с изменением внешней экономической политики в мире и экономической ситуации в России. Несмотря на усиление внимания к научным исследованиям и увеличение финансирования на эти исследования, заказы на выполнение НИР поступают, как правило, в бюджетные организации. И только Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) в 2016 году заключил соглашение и осуществил финансирование 17 научных проектов с общим объемом финансирования 19505,0 тыс. рублей, учитывая многолетнее сотрудничество с НОУ УНПК МФТИ и безупречное и качественное выполнение проектов. Кроме этого, в 2016 году продолжили выполнение задания Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество» РГО на проведение НИР по теме «Комплексные исследования прибрежных вод Калининградской области», научный руководитель Демидов А.М. Общий объем финансирования РГО в истекшем году составил 1 500 000 рублей.

УНПК МФТИ продолжает научные исследования по заданию Филиала «Центр обработки документов» ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем». В 2016 году выполнены работы по теме «Разработка специального программного обеспечения для оптимизации деятельности предприятия, связанной с электронной обработкой документов», научный руководитель Ермаков Э.М., общий объем финансирования составил в этом году 11 900 тыс. руб.

Предоставление услуг связи и провайдерская деятельность

В 2016 г. продолжился рост числа абонентов сети НОУ УНПК МФТИ и интенсивности использования интернет-каналов. Общее число абонентов сети УНПК МФТИ составляет более 15 200, из них свыше четырехсот – юридические лица.

Высокий уровень масштабируемости сети дает возможность для ее дальнейшего успешного роста и быстрого развития. Сеть основана по принципе "FTTH" ("Оптоволокно в каждый дом"), так как именно оптические каналы связи гарантируют отсутствие воздействия любых электромагнитных помех, огромную ёмкость потоков передаваемой информации и высокое качество предоставления услуг. Подключение домашних пользователей сети производится специальными выделенными медными кабелями UTP категории 5е, что обеспечивает скорость передачи данных 100 Мбит/сек и позволяет в дальнейшем увеличить эту скорость до 1 Гбит/с.

В 2016году продолжена модернизация сетевого оборудования и перевод домов с промежуточных коммутаторов на непосредственное подключение к центральному узлу связи с использованием прямых оптоволоконных линий связи и технологии CWDM.

Выполнены следующие проекты:

– пилотный проект по повышению быстродействия и стабильности работы беспроводной сети МФТИ. Реализован функционал мониторинга текущей загрузки радиодиапазонов в корпусах МФТИ. Определены внешние источники помех, что позволяет оптимально выстраивать конфигурацию сети в процессе ее развития и расширения;

– проект по созданию системы гостевой авторизации пользователей, подключающихся к Интернет по беспроводной сети МФТИ, с помощью отправки пароля по SMS. Это позволяет обеспечить простое и быстрое подключение мобильных пользователей к беспроводной сети, обеспечив при этом соответствие требованиям законодательства Российской Федерации об обязательной идентификации пользователей Интернет;

– пилотный проект системы единого централизованного видеонаблюдения на основе современных программных и аппаратных средств, аналогичный по характеристикам системе «безопасный город»;

– проект расширения системы видеонаблюдения с целью охвата всей территории МФТИ с применением видеоаналитики.

В 2016 г. произведена модернизация серверного помещения КПМ210 — установлена новая система кондиционирования.

В 2016 году продолжена модернизация и оперативное обслуживание (перенос номеров, подключение новых сотрудников) системы телефонной связи института.

ФИЗТЕХ-ШКОЛА РАДИОТЕХНИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФРТК)

ФАКУЛЬТЕТРАДИОТЕХНИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

Структура и кадровый состав

В 2016 г. структура факультета радиотехники и кибернетики 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; высокопроизводительных вычислительных систем; мультимедийных технологий и телекоммуникаций;

– 7 лабораторий: радиофизики и спутниковой связи, радиотехники, беспроводных технологий; моделирования и проектирования архитектур специальных вычислительных систем; волновых процессов и систем управления; мультимедийных систем и технологий; сложных организационно-технологических систем;

Студенты и аспиранты факультета проходят также на регулярной основе обучение на 5 межфакультетских кафедрах: проблем передачи информации и анализа данных; теоретической и прикладной информатики; инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии; банковских информационных технологий; технологического предпринимательства.

Приказом ректора МФТИ № 51-6 от 14.09.2016 на базе факультета радиотехники и кибернетики создана Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий (ФРКТ). Исполняющим обязанности директора ФРКТ назначен д.т.н. Дроздов А.Ю., заместителями директора назначены Русскин С.О. (учебно-методическая работа), Горина Е.В. (учебно-воспитательная работа), Новиков С.В. (научная работа). В декабре 2016 года в основном сформированы планы работ и бюджет ФРКТ на 2017 год.

На 31.12.2016 на кафедрах ФРТК работали 227 преподавателей (штатных и совместителей), в том числе 3 академика РАН, 4 чл.-корр. РАН, 69 докторов наук, профессоров, 87 кандидатов наук, доцентов, 73 специалиста без ученой степени. Доля лиц, имеющих ученые степени и (или) звания составляет 68,7%.

На кафедрах работает 159 совместителей, т.е. 70%. По ставкам доля совместителей составляет 42%.

Средний возраст докторов наук, профессоров 65 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов 56 лет, что позволяет говорить о необходимости привлечения на кафедры молодых защитившихся преподавателей.

На 31.12.2016 на кафедрах ФРТК обучалось 862 студента и аспиранта, в том числе: 51 – на местах с полным возмещением затрат, 87 иностранцев. Факультет успешно провел в 2016 году набор на 1 курс по основному направлению (106 чел. на бюджет, 11 – на договорной основе) и специальности «Компьютерная безопасность» (10 чел. на бюджет, 1 – на договорной основе). По основному направлению средний балл принятых на бюджет составил 285,8 (4-я позиция в институте).

Работа Ученого совета факультета

В 2016 году состоялось 2 заседания Ученого совета факультета в весеннем семестре. Повестка охватывала основные вопросы учебной, научной, методической и организационной деятельности, способствующие совершенствованию работы факультета.

Рассматривались следующие вопросы: утверждение лекторов на очередной учебный год и изменений в программах курсов факультетских и базовых кафедр, избрание на вакантные должности преподавателей по кафедрам факультета, отчеты о работе базовых кафедр факультета, утверждение дополнительных программ экзаменов аспирантов по специальности, обсуждение итогов выполнения НИОКР на факультете, информация о результатах и перспективах работ по созданию и развитию лабораторий на факультете.

Особое внимание членов Ученого совета было привлечено к вопросам постановки учебно-методической и научной работы на базовых кафедрах факультета. Были заслушаны отчеты базовых кафедр:

– информатики и вычислительной техники (зав. кафедрой В.И. Перекатов), была отмечена хорошая работа кафедры;

– проблем управления (зав. кафедрой Д.А. Новиков), были обсуждены имеющееся трудности. В октябре 2016 г. кафедра была объединена с кафедрой технической кибернетики (зав. кафедрой Соркин Л.Р.), кафедрой информационных бизнес систем (зав. кафедрой Мацоцкий С.С.) с образованием кафедры интегрированных киберсистем (зав. кафедрой Новиков Д.А.) и базовыми предприятиями ИПУ РАН, компаниями IBS и Honeywell.

Научно-исследовательская работа

В 2016 г. объем НИОКР, выполненных кафедрами и лабораториями факультета за счет внешних источников финансирования составил 312.9 млн руб. и за счет бюджета Программы 5-100 – 17.0 млн руб. К наиболее значительным из них относятся:

– Цикл работ по разработке программного обеспечения для моделирования и проектирования специальной военной техники, 50 млн руб. по заказу КБ Приборостроения г. Тула (кафедра Борисова Ю.И, рук. Щелкунов Н.Н.);

– Организация высокотехнологичного производства вычислительных модулей высокой производительности для перспективных систем управления реального времени, 70 млн руб. по заказу Минобрнауки России по Постановлению Правительства 218 и ПКК Миландр (лаборатория Погибельского Д.А.).

– Разработка, создание и испытания системы автоматического управления движением надземной транспортной системы типа H-Bahn, 24 млн руб. по ФЦП Минобрнауки России Мероприятие 1.4 и заказу ГК «Мортон» (лаборатория Горбачева Р.А);

– Разработка программных и технических средств для эфирных видеоинформационных систем вещания и связи, 61 млн. руб. по ФЦП Минобрнауки России, Мероприятие 1.4, и заказу ПАО «Ростелеком» (лаборатория Дворковича А.В.);

– Разработка специализированного программного обеспечения для микропроцессорной техники, 34,7 млн руб. по заказам НПО «Алмаз», НТЦ «Модуль» и программе 5/100 (лаборатория Дроздова А.Ю.);

– Разработка СВЧ устройств и исследование характеристик цифровых ФАР для РЛС, 22 млн руб. по ФЦП Минобрнауки России, Мероприятие 1.3, и заказу ПАО «Радиофизика» (лаборатория Зимина И.В);

– Проект по разработке, подготовке производства, организации выпуска и апробации опытной партии уникального трансивера с микроконтроллером для беспроводных энергоэффективных дальнобойных сетей LPWAN и интернета вещей, 11 млн руб. - инициативная работа по Программе 5-100 представлена на грант второго уровня в Сколково и на конкурс прорывных проектов в Минобрнауки России при поддержке ГК Роснано, компаний «Стриж телематика» и Huawei (лаборатория Цислава А.Н.).

За отчетный период преподавателями факультетских и базовых кафедр издано 6 монографий и 4 учебных пособия.

Научно-методологические семинары проводятся на регулярной основе на факультетской кафедре радиотехники и систем управления под руководством проф. Э.М. Габидулина. За 2016 год было проведено 25 семинаров. Тематика: теория кодирования, криптография.

Преподаватели факультетских и базовых кафедр принимали активное участие в международных и российских конференциях, симпозиумах, семинарах, заседаниях международных комитетов и рабочих групп:

– Международных научных конференций и симпозиумов – 22, в том числе: 4-th International conference on photonics, optics and laser technology «Photoptics-2016» (Италия, Рим); «ICMTP 2016: 18th International Conference on Mathematical and Theoretical Physics» (США, Нью-Йорк); 23rd International Conference on Spectral Line Shapes (Польша, Торунь); SPIE "Optics + Photonics 2016", International, multidisciplinary optical sciences and technology meeting in North America (США, Сан-Диего); 15th International Workshop on Algebraic and Combinatorial Coding Theory (Болгария, Албена); IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom) (Болгария, Варна); 30th European Conference on Modelling and Simulation (Германия, Рогенсбург); 10th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2016) (Азербайджан, Баку); 3rd Conference of the International Society for Nonparametric Statistics (ISNPS) (Франция, Авигнон); Conference on Manufacturing Modelling Management and Control {MIM} 2016 (Франция, Труа); The 7th International Conference on Emerging Ubiquitous Systems and Pervasive Networks (EUSPN) (Великобритания, Лондон); NIPS, 3D Deep Learning Workshop (Испания, Барселона); 27th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (Valencia, Spain); IEEE Wireless Communications and Networking Conference (Doha, Qatar); 9th International Workshop on Multiple Access Communications (Aalborg, Denmark); 5th International Conference «Atmosphere, Ionosphere, Safety», AIS-2016 (Kaliningrad, Russia); 13th International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS'16) (Poznań, Poland); IFIP/IEEE Wireless Days 2016 (Франция, Тулуза); 36th International Conference «Dynamics Days Europe» (Corfu, Greece); 17th International Symposium on a World of Wireless, Mobile and Multimedia Networks

(Coimbra, Portugal); IEEE International Conference on Communications (Kuala Lumpur, Malaysia); 7th International Workshop on TRaffic Analysis and Characterization (Paphos, Cyprus).

– Российских конференций, школ, форумов – 21, в том числе: Национальная конференция по искусственному интеллекту КИИ-2016, Смоленск; Международная отраслевая научно-техническая конференция «Технологии информационного общества», 2016, Москва; Всероссийская научная конференция «Нейрокомпьютеры и их применение», 2016, Москва; Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы развития и применения средств ПВО на современном этапе», 2016, Ярославль; IV Всероссийская научная конференция «Проблемы военно-прикладной геофизики и контроля состояния природной среды», 2016, Санкт-Петербург; «Всероссийская школа-конференция молодых ученых «Управление большими системами», 2016, Самара; Международная конференция «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», 2016, Севастополь; Российская мультиконференция по проблемам управления «РМКПУ-2016», Санкт-Петербург; Международная конференция «Распределенные компьютерные и телекоммуникационные сети: управление, вычисление, связь», 2016, Москва; Всероссийская конференция «Перспективные системы и задачи управления», 2016, Евпатория; Конференция молодых ученых «Информационные технологии и системы» (ИТиС-2016), Санкт-Петербург; Всероссийская Микроволновая конференция, 2016, Москва; Международная школа «Хаотические автоколебания и образование структур», 2016, Саратов; Всероссийская научная школа "Нелинейные волны-2016", Нижний Новгород; Международная школа молодых ученых «Регистрация подповерхностных объектов радиолокаторами малой дальности», 2016, Москва; Всероссийские Армандовские чтения, 2016, Муром; Всероссийская конференция по распространению радиоволн, 2016, Томск; Научно-техническая конференция "Актуальные направления развития теории и техники антенно-фидерных устройств», 2016, Москва; Научно-практическая конференция «Комплексная защита информации», 2016, Смоленск; Международная научно-техническая конференция «Новые информационные технологии и системы-2016», Пенза; Всероссийская научно-техническая конференция «Расплетинские чтения-2016», Москва.

Работа с аспирантами

Работа с аспирантами строится на основе индивидуального контроля подготовки кандидатской диссертации и выполнения плана по публикациям в рецензируемых журналах, участию в конференциях. С этой целью в июле 2016 г. была проведена аттестация аспирантов по итогам работы за год. При подготовке к аттестации проводится независимое анкетирование аспирантов и их научных руководителей о степени готовности диссертации. В комиссию по аттестации входят зам. декана и представители факультетских кафедр.

Диссертационный совет Д 212.156.04 (председатель – член-корр. РАН Дворкович А.В.) находится в состоянии формирования обновленного состава членов совета и подготовки документов для подачи в ВАК.

В 2016 году 2 аспиранта ФРТК защитили кандидатские диссертации. На базовой кафедре информатики и вычислительной техники выпускник 2004 г. доцент Бычков И.Н. защитил докторскую диссертацию.

Научно-исследовательская работа студентов

Подготовка к распределению студентов по научным руководителям начинается на 3 курсе. В расписании 6 семестра предусмотрен базовый день, во время которого проходит подробное знакомство студентов с отделами и лабораториями базовой организации, с возможной тематикой научной работы. Научные руководители закрепляются за студентами в начале 4 курса. Тематика научной работы соответствует тематике проектов и исследований, проводимых в базовой организации. Как правило, на базовой кафедре студентам оказывается материальная поддержка через зачисление по совместительству или в виде дополнительной стипендии. Результаты НИР становятся основой для подготовки ВКР, докладов на конференциях, публикаций в научных изданиях.

Международное сотрудничество

В течение ряда лет ведутся совместные исследования научных групп профессора В.А. Астапенко (кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики) и профессора Франка Б. Розми (университет Пьера и Марии Кюри, Сорбонна, Париж) в области оптических информационных технологий. В мае 2016 г. Состоялся визит Ф. Розми в МФТИ, в ходе которого он выступил с лекцией «An Introduction to the Interaction of X-ray Free Electron Laser Radiation with Matter». В июне 2016 года профессор В.А. Астапенко был командирован в университет Пьера и Марии Кюри (Сорбонна 6) в качестве приглашенного профессора, а в ноябре – в Эколь Политекник в качестве директора по исследованиям.

На факультете организована и реализуется в настоящее время международная магистерская программа на английском языке «Neural Networks and Neural Computers». Научный руководитель программы – академик Польской академии Лешик Рутковский, известный в мире специалист в области нейронных сетей. Для реализации этой программы заключен договор о сотрудничестве с Ченстоховским технологическим университетом (Польша). По магистерской программе «Neural Networks and Neural Computers» обучаются магистранты из Индии, Ирака и Туниса.

29–30 ноября 2016 г. при поддержке базовых предприятий ФРТК, и IEEE организована и успешно проведена Третья Международная конференция «Инжиниринг & Телекоммуникации – En&T 2016», в которой приняли участие ученые из зарубежных вузов и компаний: профессор Костас Стасопулос (президент VII региона IEEE, Кипр), профессор Джиан Сонг (Цыньхуа увиверситет, Китай), профессор Ю. Фельдман (Иерусалимский университет, Израиль), профессор И. Гарванов (University of Library Study and Information Technologies, Болгария), профессор А. Черных (CICESE Research Center, Ensenada, Baja California, México, Мексика), профессор К. Спака (Institute of Computational Intelligence Czestochowa Univercity of Technology, Польша). По итогам конференции под эгидой IEEE опубликован сборник 34 научных статей, индексируемых в базе данных Scopus.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период с начала 2016 года студентам оказана материальная помощь в размере 9 886 542 руб. В среднем 200 человек в месяц являются получателями материальной помощи.

В студенческих общежитиях ФРТК на настоящий момент проживают в общежитиях 685 обучающихся (80 % от общего числа контингента).

За отчетный период студенты факультета принимали участие в общественно-культурных, учебных и спортивных мероприятиях.

На факультете работает Совет студентов и аспирантов ФРТК, состоящий из 40 человек. В их обязанности входит защита интересов и прав студентов, осуществление связи с деканатом, организация и освещение различных мероприятий культурно-массовой, спортивной, учебной и научной направленностей. Открытые заседания студсовета проходят еженедельно. Работу с первокурсниками ведут 23 куратора – студенты 2-3 курсов, прошедшие в весеннем семестре обучение в «Школе кураторов ФРТК». Их силами были организованы: «День первокурсника», «Предпосвят», «Посвящение в студенты». Студсоветом и преподавателями факультета в мае 2016 года был организован традиционный «Конкурс радиотехнических конструкций», посвященный Дню радио, на котором было заслушано и оценено 8 проектов. В ноябре 2016 был проведен «Радиотехнический турнир» - командное соревнование по решению теоретических и практических задач. В турнире приняли участие 12 команд, всего более 40 студентов и аспирантов. Учебным департаментом были организованы мероприятия для студентов ФРТК и всего института: «LaTeX для начинающих», «Основы языка MatLab», «Как пройти интервью в IT компании», «Развитие сферы Connected Cars», «Что такое консалтинг?».

Факультет проводит последовательную линию на стимулирование студентов к занятиям спортом. Департаментом культуры и спорта Студсовета ФРТК были организованы культурно-массовые и спортивные мероприятия: «23 февраля», «8 марта», «Матч Века», «Ночной каток ФРТК», «Посвящение в студенты», «Кубок ФРТК по футболу». За 2015/16 учебный год по результатам Спартакиады МФТИ и Спартакиады первого курса МФТИ факультет занял первое место и был награжден почетным знаком «Самый спортивный факультет». Спортсмены факультета продемонстрировали наилучшие результаты по видам спорта: волейбол, легкоатлетический кросс, лыжные гонки, шахматы, плавание, дартс, борьба (самбо).

Успеваемость студентов

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 20 студентов, что соответствует 2,5 % от общего контингента. В целом, доля оставшегося контингента по факультету на конец 2016 г. составляет 94,5 % (с учетом восстановлений, переводов из других вузов, привлечения в магистратуру выпускников других университетов).

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.

Трудоустройство выпускников

Статистика показывает, что в целом ряде базовых организаций остаются работать около 50 % выпускников. К их числу относятся Неткрекер, АО «Интел А/О», АО «МЦСТ», ПАО «ИНЭУМ», ИППИ РАН. Около 20 % выпускников магистратуры продолжают обучение в аспирантуре МФТИ, около 10 % – в аспирантурах базовых организаций. 3–5 % выпускников поступают в аспирантуру зарубежных университетов. В официальных отзывах, поступающих из базовых организаций, отмечается высокий профессиональный уровень выпускников факультета, их мотивированный и ответственный подход к решаемым задачам.

Профориентационная работа факультета

Распределение студентов по базовым кафедрам на ФРТК традиционно проводится в конце 2 курса. Чтобы подготовить студентов к осознанному выбору своей специализации, ежегодно в течение весеннего семестра в МФТИ были проведены встречи студентов с представителями 12 базовых кафедр, в ходе которых состоялись презентации научных направлений кафедр, ознакомление с возможной тематикой ВКР бакалавра, с условиями научной работы на базовом предприятии, были даны ответы на возникающие вопросы. Знакомство с кафедрами было продолжено на экскурсиях в базовые организации, которые проводились в свободный от занятий день по договоренности с заинтересованными студентами.

Дополнительно по инициативе студсовета ФРТК в этот же период в клубе общежития были организованы встречи, на которых старшекурсники рассказали о своей кафедре и своей научной работе. Эти встречи также очень востребованы у второкурсников.

Материально-техническая база

Материально-техническая база факультета для учебного процесса и научных исследований и разработок размещена на площадях, относящихся к факультетским кафедрам и лабораториям: интегрированный центр инфокоммуникационных технологий в составе антенного спутникового ХАБа, двух суперкомпьютеров, средств визуализации, лаборатория моделирования и проектирования архитектур специальных вычислительных систем (Дроздов А.Ю.), лаборатория мультимедийных систем и технологий (Дворкович А.В.), лаборатория сложных организационно-технологических систем (Погибельский Д.А.), лаборатория радиотехники (Морозов П.Н.) в радиотехническом корпусе (600 кв. м), лаборатория волновых процессов и систем управления (Горбачев Р.А.) и лаборатория беспроводных технологий (Цислав А.Н.) с комплексом вычислительной техники и аналого-цифровым оборудованием в главном корпусе (200 кв. м), лаборатория радиофизики и спутниковой связи (Зимин И.В.) с комплексом оборудования для исследований в диапазоне СВЧ в корпусе прикладной математики (100 кв. м).

Задачи, перспективы, проблемы

На предстоящий период перед факультетом стоят задачи достижения устойчивого набора в магистратуру в соответствии с КЦП; увеличение эффективности аспирантуры – обеспечение доли аспирантов, защитивших диссертацию в срок не менее 30 %; привлечение в штат факультетских кафедр молодых защитившихся преподавателей; продолжить активное участие в программе «5/100».

Выводы и заключения

Таким образом, факультет успешно развивается по всем основным направлениям: обеспечение высокого качества приема на факультет, поддержка учебного процесса, развитие системы базовых предприятий и кафедр, организация НИОКР, в том числе с предприятиями оборонно-промышленного комплекса и бизнес-компаниями. Требуется усиление работы аспирантуры факультета и развитие международного сотрудничества в подготовке кадров и выполнении совместных финансируемых НИОКР.

Приемная кампания и проектная деятельность на младших курсах

Прием студентов на первый курс в 2016 году составил 128 человек, из них на бюджетные места — 114 (квота факультета была увеличена на 18 мест), иностранные граждане по линии Россотрудничества — 12, платное обучение — 2. Число поступивших без вступительных испытаний — 73 человека, включая победителей и призеров Всероссийских олимпиад, членов национальных команд на международных олимпиадах — 36. Прием в магистратуру составил 73 человека, из них внешних магистрантов — 3, причем один на платной основе. В аспирантуру поступило 29 человек.

В 2016 году была проведена модификация процесса распределения студентов по профилям специализации, т.е. по базовым кафедрам. Выбор базовой кафедры в значительной степени определяет профиль специализации и будущую научную карьеру студента, и это – крайне сложный вопрос для абитуриента или младшекурсника с его школьными представлениями о науке. Ученый Совет факультета решил, что распределение по базовым кафедрам, которое в прежние годы происходило сразу с зачислением первокурсников на ФОПФ по итогам собеседования, когда судьбоносное решение принималось в течение одного дня, следует проводить после планомерного знакомства студентов с образовательными программами кафедр, регулярными беседами сотрудников кафедр со студентами до начала занятий на «базах» в четвертом семестре, чтобы выбор кафедры делался студентом осознанно на основе анализа личной мотивации, интереса к тематике и осмысления научного направления, которое развивается на кафедре. Эта программа реализуется в виде «Проектной деятельности» 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. Проектная деятельность ставит себе целью организацию регулярного живого контакта студентов с научными наставниками, контакта по интересам, свободного от формального учебного плана. В результате, к 4 семестру студенты смогут прикрепиться к той кафедре, которая им действительно интересна, понимая, что их ждет на ней.

Образовательная программа

Образовательная программа факультета строится на принципах широты охвата всего спектра фундаментальной физики, универсальности и разносторонности взгляда на науку, позитивной конкуренции профилей специализации, а также строгости занятий и требований к студентам, что позволяет развивать в студентах собственный взгляд на различные разделы физики и стимулировать у них креативное мышление на базе личного интереса к предмету изучения и на основе выбора персональной траектории в научной карьере.

Профили специализации

Профили специализации факультета развиваются на основе принципа актуальности тематики исследований. Наряду с внутренним развитием традиционных профилей специализации в условиях конкуренции между кафедрами, в 2016 году проводится организация новых образовательных программ:

«Квантовая теория поля, теория струн и математическая физика»,

руководитель — член-корр. РАН Белавин А.А. (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 Карасев Р.Н. (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. Лесовик Г.Б. (ИТФ им. Ландау); 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. Норман Г.Э. (ИВТАН); основные курсы: физика фазовых переходов, физика наноразмерных систем, вычислительные методы квантовой физики, молекулярная динамика.

Базисный цикл образования

В 2016 году начата работа по модификации базисного цикла образования на ФОПФ. В основу изменений положена логика подготовки исследователя в области фундаментальной физики, отличная от логики подготовки ученых инженерного профиля, что требует в курс математики с самых азов обучения методов векторного и тендерного анализа с последующим использований этих понятий в курсе математического анализа, интеграции в него элементов дифференциальной геометрии, а также в программах по теоретической физики и теоретической механики. Универсальность образования на ФОПФ 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, теоретической механики и общей физики для запуска новых программ базисного цикла для студентов набора 2017 года.

Факультетский цикл образования

Цикл общефакультетских предметов в 2016 году был существенно разгружен для увеличения маневра зачетными единицами в пользу проектной деятельности и модификации базисного цикла образования: переведены в ранг факультативов в рамках проектной деятельности курсы «Физические основы естествознания», «Приближенные методы аналитических вычислений», исключены из числа общефакультетских «Электродинамика сплошных сред», «Теория представлений» как курсы, которые необходимо читать в другое время и по специализациям, исключены из программы «Экономика» и «Общая химия».

Межвузовские связи

Студенты факультета обучаются также по программам Сколтеха (Россия), Калтеха (США) и Эколь Политехник (Франция).

Численный состав факультета и успеваемость

На факультете учится 707 студентов и аспирантов: из них в бакалавриате обучается — 452, в магистратуре — 148, в аспирантуре — 93, мужского пола — 80%. В академическом отпуске находятся 1 аспирант, 6 магистрантов и 14 студентов младших курсов. Магистрантов поселяют по местам расположения базовых организаций: в основном, в общении «Зюзино» (Москва). Другие студенты живут в общежитии «шестерка» кампуса МФТИ в Долгопрудном, за исключением студентов, проживающих в часовой досягаемости кампуса, если места в общежитии укомплектованы полностью за счет иногородних студентов.

Кадровый состав

Преподаватели базовых кафедр, как и студенты, являются гордостью ФОПФ.

На базовых кафедрах факультета работает 175 преподавателей (без учета научных руководителей), из них 3 штатных, 14 почасовиков и 158 совместителей.

Среди указанных преподавателей по состоянию на начало учебного года 73 кандидата наук, 84 доктора наук, 12 членов-корреспондентов Академии наук, 4 академика. Доля сотрудников базовых кафедр с ученой степень – 90%.

Средний возраст кандидатов наук – 49 лет, докторов наук – 62 года.

Занято ставок: 4,6 ставки ассистента, 8,5 ставки доцента, 10,8 ставки профессора, 3,1 ставки заведующих базовыми кафедрами и руководителей образовательных программ.

Успеваемость

Успеваемость студентов по итогам осенней и весенней сессий 2015-2016 учебного года:

	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
сдали на «отлично»*	14 %	17 %	6 %	9 %	7 %
сдали на «хорошо» и «отлично»	71 %	54 %	41 %	53 %	56 %

*без пересдач, оценок «удовлетворительно» и «хорошо» в 2015-2016 учебном году

По всем курсам с 1-го по 5-й: в 2015-16 учебном году отличники составили 10,5% , на «хорошо» и «отлично» обе сессии сдали 54 % студентов.

Студенческая жизнь

В 2016 году проведены выборы в орган самоуправления факультета — сенат. Сенат включает в себя секторы: поселение, хозяйственный, учебный, информационный, культурно-массовый и др. В общежитии кампуса в Долгопрудном функционируют клуб, кофейня 6-ки, стиралка, качалка, «боталка». Сенат участвует в работе стипендиальной комиссии факультета в контакте с профсоюзной организацией.

Внеучебная деятельность факультета

В 2016 году перед факультетом стояли традиционные задачи по внеучебной деятельности. В первую очередь, это – проведение Дня открытых дверей, Приемной кампании на Физтех и Посвящение в первокурсники.

Все мероприятия проводились по традиционной схеме. Исключение составило Посвящение, т.к. впервые первокурсники не были распределены по кафедрам. Это привело к некоторым изменениям в самом сценарии мероприятия. День Открытых Дверей и Приемная кампания были проведены по обычной схеме, с тем исключением, что для абитуриента в ходе приема не было обязательным условием выбрать кафедру при собеседовании.

Проверку МОН финансово-хозяйственной документации ФОПФ прошел успешно.

В 2016 году силами Сената и деканата ФОПФ были проведены некоторые улучшения в плане проживания студентов в 6-ом общежитии МФТИ. Был отремонтирован пол в клубе 6-ки и улучшены условия работы кофейни.

Количество дисциплинарных нарушений за год было незначительным. В большинстве случаев вопрос решался личной беседой с деканатом. За 2016 год было сделано два выговора и три замечания.

Научно-исследовательская работа

Основные усилия факультета в 2016 году были сконцентрированы на выполнении Программы повышения конкурентоспособности МФТИ (Программа 5-100). Научные лаборатории факультета, получившие поддержку в рамках программы 5-100, вошли в состав и стали основой прорывных научно-исследовательских центров МФТИ: центр молекулярных механизмов старения (перспективных исследований мембранных белков (Бюлдт Г.), структурной биологии рецепторов, сопряжённых с G белком (Черезов В.Г.), химии и физики липидов (Чупин В.В.), структурного анализа и инжиниринга мембранных систем (Гущин И.Ю.), молекулярной генетики (Манухов И.В.)), центр наноразмерной оптоэлектроники (нанооптики и плазмоники (Волков В.С.), терагерцовой спектроскопии (Горшунов Б.П.), оптоэлектроники двумерных материалов (Свинцов Д.А.)), центр квантовых и нейроморфных вычислений (искусственных квантовых систем (Астафьев О.В.), топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах (Голубов А.А., мегагрант)). Лаборатории продолжают свою работу в рамках ФОПФ, принимают участие в учебном процессе, в разработке новых образовательных программ факультета, а также работают со студентами и аспирантами факультета.

Лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах под руководством приглашенного ученого проф. А.А. Голубова, 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 первый этап исследований 2014-2016 гг. В сентябре 2016 г. лаборатория организовала в МФТИ Международную конференцию и школу для молодых ученых “Superconducting hybrid nanostructures: physics and application”.

Также в сентябре кафедра Биофизики и Центр молекулярных механизмов старения МФТИ совместно с исследовательским центром Юлих (Германия) и Объединённым институтом ядерных исследований (Дубна) успешно провели в МФТИ Международную конференцию «Биомембраны 2016: механизмы старения и возрастных заболеваний». Среди докладчиков конференции такие именитые ученые, как Раймонд Стивенс и Вадим Черезов, Вернер Кюльбрандт, Марат Юсупов, Норберт Дэнчер, Эрнст Бамберг и многие другие именитые зарубежные и отечественные ученые.

В рамках 59 научной конференции МФТИ на ФОПФ организовано девять секций на которых были представлены 139 докладов студентов, аспирантов и сотрудников МФТИ и других организаций.

Сотрудники факультета продолжили успешное участие в конкурсах РНФ, РФФИ и ФЦП ИР. Дмитрий Федянин получил грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых. Работа Дмитрия Свинцова на 24-м международном симпозиуме «Nanostructures: Physics and Technology» удостоена премии Фонда Ж.И. Алферова Young Scientist Award.

Павел Вигман и Алексей Китаев — выпускники ФОПФ МФТИ 1975 и 1986 годов — стали лауреатами премии Онзагера (the Onsager Prize) и премии Бакли (the Buckley Prize). Обе премии присуждаются Американским физическим обществом за достижения в области теоретической физики.

Выпускник ФОПФ МФТИ 1972 года Михаил Шифман из Университета Миннесоты стал лауреатом престижной премии в области теоретической физики — Премии Дирака от Международного центра теоретической физики имени Абдуса Салама (ICTP).

Регулярные научные, литературные и студенческие семинары проводятся в базовых организациях, так же как и конференции. Дополнительные опции в кампусе МФТИ: «Астрофизический кофе» кафедры проблем физики и астрофизики под руководством Бескина В.С., астрофизическая конференция SOMA-2016, прошедшая в 2016 году на площадках ФИАН и МФТИ.

Трудоустройство выпускников

Выпускники магистратуры факультета устраиваются в аспирантуру МФТИ (25%), 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.

Информационная политика

Информационный отдел сената факультета и деканат поддерживают актуальным содержание сайта ФОПФ на **dgap-mipt.ru** (зеркало с **dgap.mipt.ru**). Жизнь факультета представлена в социальной сети «ВКонтакте», сообщество ФОПФ: vk.com/dgapmipt.

Задачи

Перспективы развития факультета связаны с качественной модернизацией базисного цикла образования, созданием новых образовательных программ по профилям «Физика конденсированного состояния», «Астрофизика», 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 факультета, ростом числа аспирантов и защит диссертаций в срок до одного года после окончания аспирантуры, созданием вакансий постдоков, увеличением финансирования научных исследований за счет грантов РНФ для групп и лабораторий. Ставится задача предоставления мест в общежитии всем без исключения студентам и аспиратам ФОПФ.

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя факультетскую кафедру прикладной физики и 11 базовых кафедр: космической физики; лазерных систем и структурированных материалов; нанооптики и спектроскопии; плазменной энергетики; проблем безопасного развития современных энергетических технологий; проблем инерционного термоядерного синтеза; физики высоких плотностей энергии; фундаментальных взаимодействий и космологии; электродинамики сложных систем и нанофотоники; электрофизики. Еще одна кафедра (физико-технологических проблем наноразмерных систем) работает на базе Киевского отделения МФТИ.

С сентября 2016 г. факультет входит в Физтех-школу фундаментальной и прикладной физики.

На факультете работают 236 преподавателей, не считая почасовиков. Из них 104 доктора наук, 60 профессоров, 114 кандидатов наук, 94 доцента. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 92 %.

На кафедрах работают 227 совместителей, т.е. 96 % от общей численности преподавателей.

Средний возраст преподавателей 56 лет.

Преподавательскую деятельность на кафедрах ведут многие выдающиеся ученые, активно занимающиеся научной и преподавательской деятельностью. Об этом свидетельствуют награды, полученные преподавателями кафедр факультета в 2016 г. Признанием больших заслуг явилось избрание академиками РАН заведующих кафедрами факультета Л.А. Большова и О.Ф. Петрова, заместителя заведующего кафедрой С.Г. Гаранина. Также академиком РАН избран выпускник ФПФЭ профессор факультета В.В. Бражкин. Членами корреспондентами РАН избраны профессоры Д.С. Горбунов, О.И. Кораблев, Л.В. Кравчук, С.В. Троицкий, выпускник ФПФЭ сотрудник ИКИ РАН М.Р. Гильфанов. Премии президента России в области науки и инноваций для молодых ученых удостоен заведующий отделом Объединенного института высоких температур РАН профессор МФТИ, выпускник факультета 2004 г. В.В. Стегайлов. Профессорами РАН избраны преподаватели факультета Д.С. Горбунов, М.В. Либанов, А.В. Наумов, А.Р. Оганов, С.Ю. Сазонов, С.В. Троицкий. Гранты господдержки ведущих научных школ были присуждены профессорам факультета академику И.А. Щербакову, членам корреспондентам РАН Е.А. Виноградову и Д.В. Бисикало.

Ряд преподавателей факультета удостоены и высоких международных наград. Так, в августе 2016 г. директору ИКИ РАН и заведующему кафедрой космической физики Л.М. Зеленому были вручены диплом и медаль COSPAR за выдающийся вклад в развитие международного научного космического сообщества. Несколько преподавателей кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии, участники международных экспериментов K2K и T2K, удостоены Международной Премии за прорыв в фундаментальной физике 2016 года с формулировкой «За фундаментальное открытие и исследование нейтринных осцилляций, раскрывающие новые рубежи вне рамок Стандартной модели физики частиц» (Breakthrough Prize 2016). Руководитель лаборатории компьютерного дизайна материалов и профессор факультета А.Р. Оганов был удостоен престижной премии Russian Highly Cited Researcher Award каксамый цитируемый российский учёный-химик.

Доцент кафедры физики высоких плотностей энергии д.ф.-м.н. А.Ю. Долгобородов в 2016 г. награждён медалью Б.И. Гельфанда за большой вклад в исследования процессов горения и взрыва. Преподавателю той же кафедры Д.С. Ситникову присуждена Премия Правительства Москвы молодым учёным в номинации «Медицинское оборудование и материалы» за разработку комбинированной системы «Фемтосекундный лазерный скальпель - оптический пинцет» для микрохирургии и микроманипулирования в задачах репродуктивной и регенеративной медицины.

Профессор кафедры проблем безопасного развития современных энергетических технологий ФПФЭ П.С. Кондратенко в 2016 году удостоен звания «Почетный профессор МФТИ». Научный руководитель ФПФЭ заведующий кафедрой плазменной энергетики академик Е.П. Велихов и профессор факультета академик В.В. Бражкин были удостоены премии «Человек года» за вклад в развитие г. Троицка.

Работа Учёного совета факультета

За 2016 год проведено 5 заседаний Ученого совета факультета. Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2016 года на заседаниях Ученого совета неоднократно обсуждались проблемы, связанные с образованием Физтех-школ МФТИ, заслушивались вопросы подготовки к приемной кампании 2016 г. (бакалавриат, магистратура, аспирантура) и ее итоги, рассматривались итоги зимней и весенней сессий, обсуждался ряд методических вопросов, в том числе вопросы преподавания институтских курсов общей физики и высшей математики, обсуждались также проблемы организационного характера, в том числе введение на

факультете новых направлений подготовки, подготовка к проведению научной конференции МФТИ, утверждение планов работы ученого совета, формирование фондов зарплаты факультета, избрание преподавателей на вакантные должности и многие другие. Особое внимание уделялось выполнению показателей эффективности работы базовых кафедр.

Научно-исследовательская работа

На факультете в 2016 г. выполнялись более полутора десятков работ по хоздоговорам, грантам РФФИ, проектам МОН, проектам программы «5 ТОП 100».

На начало 2016 г. научные подразделения ФПФЭ включали 6 лабораторий и одну исследовательскую группу. Две лаборатории – прикладной инфракрасной спектроскопии (научный руководитель проф. В.А. Краснопольский, руководитель от МФТИ доц. А.В. Родин) и компьютерного дизайна материалов (руководитель проф. А.Р. Оганов) созданы в рамках реализации постановления Правительства РФ № 220 о привлечении ведущих ученых в вузы. Четыре лаборатории – импульсных плазменных систем (руководитель проф. Н.Л. Александров), прикладной вычислительной геофизики (совместно с кафедрой информатики и вычислительной математики, руководитель проф. М.С. Жданов), физики магнитных гетероструктур и спинтроники для энергосберегающих информационных технологий (руководитель проф. А.К. Звездин) и прикладных терагерцовых технологий (руководитель к.ф.-м.н. А.А. Корнеев) созданы в рамках программы «5 ТОП 100». На кафедре прикладной физики ведутся исследования взаимодействия лазерного излучения с веществом в рамках НОЦ «Лазерная физика и инерционный термоядерный синтез». Еще одна лаборатория (терагерцовой спектроскопии, руководитель проф. Б.П. Горшунов) создана совместно с ФОПФ.

На факультете действовал научно-технический совет, в который были включены представители лабораторий и деканата. В функции НТС ФПФЭ входил контроль выполнения показателей эффективности деятельности лабораторий и координация действий при возникновении вопросов, требующих административного вмешательства.

Осенью 2016 г. в результате реорганизации структуры института лаборатории были выведены из подчинения факультета и переданы в различные Физтех-школы и научные центры МФТИ.

Важнейшим результатом развития научного потенциала факультета является участие лабораторий ФПФЭ в кооперации при выполнении крупных научно-технических проектов, в том числе международных. Сотрудники, аспиранты и студенты факультета участвуют в разработке ряда приборов в рамках совместного проекта Роскосмоса и Европейского космического агентства «ЭкзоМарс-2018», входят в международную экспертную группу по реализации эксперимента «SWI» проекта Европейского космического агентства по исследованию системы Юпитера «JUICE» и т.д. Один из примеров выполнения НИОКР непосредственно в интересах зарубежного заказчика в рамках международного контракта – исследования, выполняемые факультетской кафедрой прикладной физики по заказу международной корпорации «Шлюмберже».

На факультете регулярно проводятся научно-методологические семинары на кафедре прикладной физики, лабораториях Н.Л. Александрова, В.А. Краснопольского и А.Р. Оганова.

Преподаватели факультета в 2016 г. более 100 раз выезжали за рубеж для участия в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах.

Состояние дел с подготовкой диссертационных работ и выполнения учебных планов докторантов и аспирантов факультета регулярно заслушивалось на заседаниях кафедр и Ученого совета ФПФЭ. Руководство кафедр и деканата всегда жестко контролировало этот процесс. Ежегодно в мае-июне аттестация аспирантов проходит на деканатской комиссии в присутствии представителей кафедр и руководителей аспирантов.

Научно-исследовательская работа студентов и аспирантов в основном проходит на базовых кафедрах факультета. Вместе с тем более 20 человек выполняли НИР в научных лабораториях факультета, расположенных в корпусах МФТИ в Долгопрудном. Значительная доля студентов и аспирантов участвовала в многочисленных научных конференциях. В частности, в научной конференции МФТИ участвовали более 80 студентов и аспирантов, более 40 человек выезжали за рубеж для участия в различных международных конференциях и семинарах, для прохождения стажировок и т.д.

Ряд базовых организаций факультета совместно с базовыми кафедрами регулярно проводят школы для молодых ученых, в которых активно участвуют студенты и аспиранты факультета. Так, кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий в 2016 г. провела уже семнадцатую школу молодых ученых ИБРАЭ РАН «Безопасность и риски в энергетике», при участии кафедры проблем инерционного термоядерного синтеза была организована и проведена IX Всероссийская школа для студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов по лазерной физике и лазерным технологиям. Все кафедры приняли активное участие в проведении 59-й научной конференции МФТИ, в ходе которой на 8 секционных заседаниях факультета было заслушано 128 докладов.

Отметим, что студенты факультета вошли в число победителей Всероссийской студенческой олимпиады по ядерной физике, студент 3 курса ФПФЭ А. Светличный в составе команды МФТИ – победителя на всероссийском турнире физиков стал лучшим игроком турнира, в число призеров также вошли студенты ФПФЭ А. Березутский и С. Гребенчук, занявшие призовое третье место. Команда МФТИ, в состав которой вошли три студента ФПФЭ В. Николаев, А. Князев, А. Губатых, заняла I место в конкурсе дебатов на Всероссийской студенческой олимпиаде по иностранному языку. Аспиранты А.В. Мефодьев и Н.В. Пестовский удостоены стипендии Президента Российской Федерации, а аспирант М.Д. Фиткевич – стипендии Правительства, аспирант Р.А. Усманов награждён медалью РАН за работу «Исследование вакуумной дуги с диффузной катодной привязкой как источника плазмы для плазменной сепарации ОЯТ и РАО». П. Скирдкову, аспиранту кафедры Лазерных систем и структурированных материалов ФПФЭ, в 2016 г. присуждена стипендия Президента РФ молодым учёным и аспирантам в номинации «Энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки новых видов топлива» за работу «Динамика магнитных солитонов и спиновые токи в магнитных наноструктурах». Лауреатами ежегодного конкурса работ молодых научных работников, аспирантов и инженеров памяти академика А.П. Александрова за 2016 год стал аспирант Д.А. Ерофеев, а также несколько выпускников факультета, активно работающих в базовых организациях ФПФЭ – П. Климай, научный сотрудник ИЯИ РАН, В. Медведев, младший научный сотрудник Института спектроскопии РАН, Н. Климов, научный сотрудник ГНЦ РФ ТРИНИТИ.

В результате международного конкурсного отбора студент 6-го курса М.Ю.Еремчев принял участие в Международном симпозиуме Нобелевских лауреатов (66th Lindau Nobel Laureate Symposium) – ежегодном мероприятие, цель которого заключается в организации встречи ведущих молодых ученых (примерно 400 студентов, аспирантов, докторантов со всего мира) с 30-40 лауреатами Нобелевских премий по выбранной дисциплине (в 2016 г. – по физике). Отметим, что в результате конкурсного отбора право на участие в симпозиуме получили только 2 представителя Российской Федерации.

За отчетный период на факультете защищено 11 кандидатских диссертаций (в том числе, 3 аспиранта ФПФЭ защитились досрочно) и 4 докторских диссертации (А.М. Мерзликин, кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники, Л.В. Матвеев, кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий, Ю.Д. Фомин, лаборатория компьютерного дизайна материалов, С.С. Уткин, выпускник ФПФЭ 2006 года заведующий отделом ИБРАЭ РАН).

Международное сотрудничество

Факультетом установлены корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов. В частности, в рамках международного сотрудничества МФТИ проводились совместные исследования со специалистами из Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (Германия). В рамках реализации международных программ по исследованию Солнечной системы велись работы с лабораторией GSMA/Reims University (Франция), Complutense University (Испания), Paris University 8 (Франция), Universitaet Goettingen (Германия), лабораторией LATMOS (Франция). Ведутся совместные работы в области наноэлектроники и спинтроники с UMP CNRS (Thales (Франция), Samsung Electronics (США) National Taiwan University (Тайвань)). Налажено взаимодействие в рамках совместной российско-французской научной лаборатории LIA KaPPA («Kinetics and Physics of pulsed Plasmas and their Afterglow») между лабораторией физики плазмы Эколь Политекник, лабораторией LAPLACE (Тулуза), университетом Орсэ, МГУ, ОИВТ РАН и МФТИ. Проводятся ежегодные международные семинары по компьютерному дизайну материалов, в 2016 г. семинар прошел в Италии (InternationalSymposiumonMaterialDesign&the 11th USPEXWorkshop, Villa Monastero, Varenna, Lake Como, ItalyduringJune 5–9, 2016). Налажено сотрудничество с Северо-западным политехническим университетом Китая, университетом штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук, США, с которыми ведутся активные совместные исследования.

Более 15 иностранных студентов, постдоков, специалистов из Китая Ирана, Израиля и других стран прошли стажировку в подразделениях факультета, в том числе в лаборатории компьютерного дизайна материалов прошли стажировку иранский профессор из Shahid Chamran University of Ahvaz Махдавифар Забиоллах, профессор Еврейского университета в Иерусалиме Фаина Дубников и ряд других исследователей.

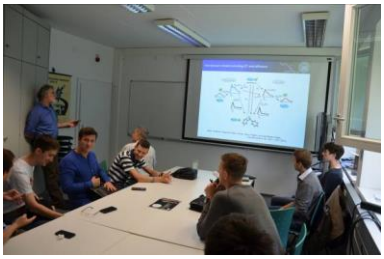
Сотрудники прикладной инфракрасной спектроскопии, открытой на ФПФЭ в 2011 году, совместно со специалистами Института исследований Солнечной системы Общества Макса Планка (Гёттинген, Германия) запустили сайт mars.mipt.ru, предоставляющий онлайн-доступ к данным численной модели глобальной циркуляции атмосферы Марса MAOAM (Martian Atmosphere: Observations and Modeling)

В июле 2016 г. состоялась ознакомительная поездка 10 студентов 4–6 курсов базовой кафедры «Нанооптика и спектроскопия» при Институте спектроскопии РАН в Германию для ознакомления с ведущими университетами и научными институтами этой страны. Поездка состоялась в рамках программы Германской

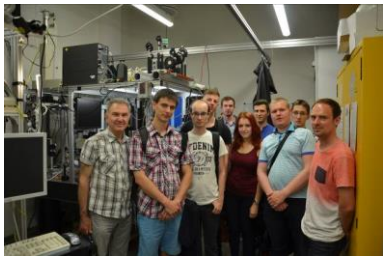
службы академических обменов DAAD. До этого, в ноябре 2015 г. кафедра подала в DAAD заявку на участие в конкурсе на поддержку такой поездки и выиграла его. Программа поездки включала посещение:

1. Института наук о свете общества Макса-Планка, г. Эрланген.
2. Института оптики, информатики и фотоники при Университете им. Фридриха Александра (FAU), г. Эрланген.
3. Университета им. Фридриха Александра Эрлангена и Нюрнберга (EUN), г. Эрланген.
4. Института квантовой оптики Макса Планка (MPQ), г. Гархинг.
5. Технического университета Мюнхена (TUM), г. Гархинг.
6. Мюнхенского университета Людвига-Максимилиана (LMU), г. Мюнхен.

В каждом институте и университете для наших студентов были организованы обзорные лекции, проводившиеся ведущими учеными от принимающей стороны, и ознакомительные экскурсии по научным лабораториям. Организатором приема группы в Германии являлся известный ученый, профессор Института наук о свете общества Макса Планка Герд Лейкс (GerdLeuchs), со стороны Мюнхенского университета прием группы осуществлял профессор Эберхард Ридли (EberhardRiedle), со стороны Института квантовой оптики профессор Иммануэль Блох (ImmanuelBloch), со стороны Технического университета Мюнхена профессор Рейнхард Кинбергер (ReinhardKienberger).



На лекции в Мюнхенском Университете Людвига-Максимилиана



В лаборатории Института наук о свете общества Макса-Планка, Эрланген

На фоне Института наук о свете общества Макса-Планка, Эрланген

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период январь-декабрь 2016 года студентам оказана материальная помощь в размере более 6 500 тыс. руб.

Студенты и аспиранты ФПФЭ размещены в двух общежитиях Физтеха – общежитии № 11 г. Долгопрудного и в общежитии в районе Зюзино, г.Москва. Всего в общежитиях проживают 517 человек.

Студенты факультета принимали участие в следующих мероприятиях:

- Дни открытых дверей МФТИ (в январе и апреле)
- День студента (Татьянин День);
- Подготовка видео презентаций базовых кафедр и базовых организаций;
- Празднование 40 летнего Юбилея ФПФЭ;
- Парады на 1 и 9 мая в Москве и Долгопрудном
- Мисс MIPT–2016;
- Проведение факультетской олимпиады для абитуриентов;
- Приемная комиссия
- День первокурсника;
- Межвузовская олимпиада по иностранному языку;
- Спортивные соревнования (черлидинг, хоккей, плавание, баскетбол, футбол, степ-аэробика и др.);
- Всероссийская студенческая олимпиада по ядерной физике;
- Школа Градиент;
- Клуб дебатов;
- Многочисленные мероприятия, приуроченные к празднованию 70 летнего Юбилея МФТИ;
- Юбилейная научная конференция МФТИ;
- Международный турнир физиков.

На ФПФЭ функционирует студенческий актив, еженедельно проводятся собрания студентов-активистов

Аналитический обзор успеваемости студентов

На факультете ведется подготовка по направлению «Прикладные математика и физика». По результатам весенней сессии из 418 студентов, сдававших экзамены, на отлично сдали 15 %, на хорошо и отлично 40 %. Задолженность на конец летней сессии имели 11 % студентов.

Деканатом факультета совместно с учебным управлением и кафедрами МФТИ в плановом порядке в течение всего учебного года проводится постоянная работа с отстающими студентами. По обращениям кафедр проводится работа с отстающими студентами с целью побуждения их к активной учебе в семестре и достижению хороших результатов в сессии.

Студенты активно вовлечены в мероприятия по повышению успеваемости и популяризации научных знаний. В частности, на факультете:

1) ведется разработка методических материалов для проведения заочной интернет олимпиады ФПФЭ на платформе abitu.net;
2) выполняется подготовка тестовых вступительных материалов для собеседования абитуриентов ФПФЭ;
3) ведется работа с отстающими студентами в рамках работы кураторов и учебного управления факультета;
4) ведется активная популяризация научных знаний и математического аппарата для решения актуальных физических проблем;
5) организуются экскурсии на базовые кафедры для младших курсов;
6) организуются дни базовых кафедр в стенах МФТИ;
7) принимают участие и побеждают в престижных межвузовских международных турнирах (олимпиада по ядерной физике, олимпиада по иностранному языку, международный турнир физиков);
8) аспиранты и молодые выпускники факультета продолжили выступление в лектории популярного образовательного online ресурса «Физтех. Читалка».

Распределение и трудоустройство выпускников

Сбор данных о трудоустройстве выпускников ФПФЭ показал, что из 2450 выпускников ФПФЭ, окончивших факультет с момента его основания в 1976 году, работает по специальности в сфере науки не менее 600 человек. Еще примерно 160 выпускников занято преподавательской деятельностью в области естественных наук. Около 770 выпускников работают в тех или иных бизнес-структурах, в том числе и в наукоемком и высокотехнологичном бизнесе. Не менее 360 выпускников занимаются разнообразной аналитической деятельностью, анализом данных и оптимизацией бизнес-процессов, порядка 280 человек работают в сфере банковских услуг, не менее 20 выпускников заняты политической деятельностью, а также административной работой в органах власти разного уровня.

Выпускники факультета трудоустроены на разнообразных позициях от инженерно-технического персонала до руководителей высшего звена, но, как правило, все выпускники со стажем работы от 10 лет и более занимают ответственные руководящие должности на предприятиях, подтверждая высокий уровень образования МФТИ, высокую работоспособность и мотивацию выпускников Физтеха. Стартовая заработная плата выпускника 6 курса ФПФЭ начинается от 55 000 рублей/месяц. Компании-рекрутеры высоко ценят выпускников факультета, постоянно проводя наборы на стажировки и предлагая стартовые позиции в компаниях.

Отзывы работодателей можно найти на сайте факультета: https://mipt.ru/dppe/graduate/reviews.

На сайте размещены отзывы следующих организаций – потребителей выпускников ФПФЭ:

- ИБРАЭ РАН – Директор ИБРАЭ РАН, член-корр. РАН Л.А. Большов;
- ИОФ РАН – Директор Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН, академик-секретарь ОФН РАН И.А. Щербаков;
- ИЯИ РАН – Директор ИЯИ РАН, Л.В. Кравчук;
- РФЯЦ ВНИИЭФ – И.О. директора ИЛФИ РФЯЦ-ВНИИЭФ член-корр. РАН С.Г. Гаранин;
- ОИВТ РАН – Директор ОИВТ РАН, президент РАН академик В.Е. Фортов;
- ООО «РнД-ИСАН» – Генеральный директор ООО «РнД-ИСАН» А.А. Лаш;
- ООО «РнД-М» – Генеральный директор ООО «РнД-М» В.В. Медведев;
- ООО «ЭУФ Лабс» – Генеральный директор ООО «ЭУФ Лабс» К.Н. Кошелев;
- ASML – Director research ASML prof. Vadim Banine.

Празднование юбилея факультета

В апреле 2016 года было торжественно отпраздновано 40-летия факультета.

Решение о проведении юбилея было принято в сентябре 2015 года и его подготовка длилась более полугода. Различные юбилейные мероприятия широко анонсировались на сайте МФТИ, на сайтах базовых организаций ФПФЭ МФТИ, в социальных сетях. Была проведена специальная рассылка информации о юбилее по электронным адресам более чем 2000 выпускников факультета и МФТИ в целом. В рамках подготовки к конференции силами студенческого актива факультета была выпущен специальный выпуск студенческой газеты «Alma-mater», в который вошли более 10-ти интервью с известными выпускниками ФПФЭ.

Различные мероприятия юбилея проводились в Концертном зале МФТИ и его фойе, 119 аудитории Главного корпуса, читальном зале МФТИ, на кафедре прикладной физики ФПФЭ, а также в ряде научных лабораторий ФПФЭ МФТИ. Участие в них приняли более 350 выпускников ФПФЭ разных лет, более 60 преподавателей базовых, факультетской и институтских кафедр, более 300 студентов было вовлечено в процесс подготовки и проведения мероприятия.

В ходе юбилейных торжеств состоялись следующие мероприятия:

1) Пленарное заседание научной конференции ФПФЭ «Проблемы современной физики».

Конференция была посвящена развитию междисциплинарного взаимодействия и обсуждению наиболее актуальных проблем в области современной физики, в том числе, нанотехнологий, физики конденсированного состояния, ядерной физики, физики взаимодействия высокоинтенсивного излучения с веществом. В ходе пленарного заседания были заслушаны доклады ведущих ученых РАН и МФТИ: зав. кафедрой электродинамики сложных систем и нанофотоники ФПФЭ, директора Института теоретической и прикладной электродинамики РАН академика А.Н. Лагарькова, профессора кафедры прикладной физики ФПФЭ, руководителя лаборатории компьютерного дизайна материалов А.Р. Оганова, зам. директора Института общей физики РАН им. А.М. Прохорова Д.Г. Кочиева, профессора кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии ФПФЭ, заведующего отделом физики высоких энергий Института ядерных исследований РАН Ю.Г. Куденко.

2) Выставка студенческих старт-ап проектов.

В проведении выставки участвовали более трех десятков молодых исследователей, представивших 16 проектов в области лазерной техники, робототехники, программирования и т.д.

3) Специализированная секция конференции «Опыт выпускников».

На секции опытом успешной карьеры поделились выпускники ФПФЭ, работающие в настоящее время в самых различных областях современной науки и высокотехнологического бизнеса. Модератором секции выступил Владимир Долгов, выпускник ФПФЭ МФТИ 1982 года, генеральный директор eBay Россия, в 2005-2012 гг. занимавший должность генерального директора Google Russia.

В рамках юбилейных мероприятий прошла общая дискуссия, посвященная итогам сорокалетнего развития факультета. Были обсуждены достижения факультета и сформулированы основные задачи факультета на среднесрочный период. В рамках дискуссии выступили руководители базовых организаций факультета и заведующие кафедрами ФПФЭ академики Л.А. Большов, А.Н. Лагарьков, Г.А. Месяц. Также участие в обсуждении проблем факультета и перспектив его развития приняли директор Института физики высоких давлений РАН выпускник ФПФЭ академик В.В. Бражкин, директор ГНЦ РФ ТРИНИТИ профессор В.Е. Черковец, другие ведущие ученые РАН и Росатома.

На полях юбилейных торжеств прошел ряд переговоров с представителями крупнейших научных центров РАН и Росатома об углублении и расширении научных связей и проведения совместных научно-исследовательских работ, а также о расширении дальнейшего сотрудничества в области подготовки высококвалифицированных кадров.

Кроме того, в рамках юбилея был проведен и ряд иных мероприятий для студентов, преподавателей и выпускников МФТИ, в том числе проведены несколько экскурсий по Физтеху с посещением научных лабораторий, музея истории МФТИ, нового общежития. Была организована фотовыставка работ выпускников МФТИ, посвященных Физтеху, по результатам которой авторы лучших работ были награждены почетными дипломами и памятными подарками.

В концертном зале МФТИ для участников юбилейных торжеств был дан концерт силами участников СТЭМ ФПФЭ и ФОПФ 80-х годов прошлого века. Состоялось заседание клуба знатоков МФТИ «Что? Где? Когда?» под руководством выпускника факультета В.В. Сиднева, директора по науке АНО «Институт Оценки и Развития Технологий», обладателя ордена «Хрустальной совы» и звания «Лучший капитан клуба». Для преподавателей и приглашенных выпускников состоялся благотворительный фуршет. Закончил вечер концерт А. Пушного и группы «Джанкой бразерс» и дискотека для студентов.

К юбилею факультета был приурочен и «День ИТЕРА» в МФТИ, ходе которого студенты, аспиранты, преподаватели и сотрудники Физтеха могли ознакомиться с деятельностью национального Российского агентства по сооружению Международного экспериментального термоядерного реактора ИТЭР и программой работ Росатома по термоядерному синтезу в России. В проведении мероприятия, направленного, в том

числе, на привлечение наиболее талантливых и активных студентов на работу по созданию ряда систем Российского сегмента реактора ИТЭР участвовали руководитель национального агентства ИТЭР, выпускник ФПФЭ, профессор А.В. Красильников, начальник отдела агентства ИТЭР, выпускник ФПФЭ, заместитель заведующего кафедрой плазменной энергетики ФПФЭ профессор В.М. Сафронов, начальник отдела агентства ИТЭР профессор А.В. Звонков.

Задачи, перспективы, проблемы

Текущие задачи ФПФЭ определяются вектором развития МФТИ и научно-технического комплекса страны в целом, тенденциями и приоритетами в современной физике и междисциплинарных исследованиях, а также востребованностью профильного образования и НИОКР, которые может предложить факультет.

В области образования ФПФЭ развивается как физический факультет широкого профиля, обращая особое внимание на новые и междисциплинарные области физики. К таковым относятся физика нано- и мезомасштабных явлений, нанофотоника и оптика метаматериалов, плазмоника, квантовая оптика, прикладная и фундаментальная геофизика, физика и химия новых материалов, физика планет Солнечной системы. В то же время значительное внимание уделяется качеству образования в «классических» областях физики, таких как физика плазмы и термоядерного синтеза, лазерная физика, физика фундаментальных взаимодействий. Задачей, требующей своего дальнейшего развития, является необходимость расширения международных магистерских программ и международной аспирантуры. Резерв международных связей базовых организаций пока задействован не в полной мере, и это направление может быть существенно усилено при сохранении финансирования международной активности в рамках программы «5топ100».

Конкретными задачами, стоящими перед факультетом, являются:

- Улучшение координации и повышение эффективности взаимодействия студентов факультета с базовыми организациями для развития интереса к науке, становления оптимальных современных профессионально-ориентированных базовых курсов.
- Оптимизация институтского цикла подготовки под нужды специальностей факультета. Участие в организации и развитии Физтех-школы фундаментальной и прикладной физики.
- Отбор абитуриентов, ориентированных и высокомотивированных на решение важнейших научных задач и проблем современной физики.
- Формирование естественнонаучного мировоззрения.
- Расширение международных связей.
- Привлечение к преподаванию наиболее талантливых молодых ученых.
- Усиление публикационной активности.

В области научных исследований в связи с выводом из состава факультета научных лабораторий и переподчинением их Физтех-школам и научным центрам МФТИ основной задачей факультета на ближайшее время будет осмысление текущей ситуации и разработка планов на будущее.

ФИЗТЕХ-ШКОЛА АЭРОКОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФАКТ)

ФАКУЛЬТЕТ АЭРОФИЗИКИ И КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Структура и кадровый состав факультета

В 2016 г. структура ФАКИ изменилась незначительно: две кафедры при РКК «Энергия» были объединены в одну, а кафедра технической кибернетики при ИПУ РАН вошла в состав Физтех-школы ФРКТ и в октябре 2016 г. была объединена с кафедрой информационных бизнес-систем и кафедрой проблем управления факультета радиотехники и кибернетики.

На начало 2017 г. ФАКИ включает в себя 3 факультетские кафедры, 1 специализацию и 12 базовых кафедр:

– факультетская кафедра прикладной механики (зав. кафедрой С.С. Негодяев, к.т.н.);

– факультетская кафедра систем устройств и методов геокосмической физики (зав. кафедрой Т.В. Кондранин, д.ф.-м.н.);

– факультетская кафедра физической механики (зав. кафедрой Э.Е. Сон, акад. РАН, д.ф.-м.н);

– кафедра информатики и вычислительной математики (специализация ФАКИ, зав. спец. А.С. Холодов, акад. РАН, д.ф.-м.н.);

базовые кафедры:

– кафедра аэрофизической механики и управления движением (зав. каф. Е.А. Микрин, акад. РАН, д.т.н.);
– кафедра высоких технологий в обеспечении безопасности жизнедеятельности (зав. каф. С.А. Качанов, д.т.н.);
– кафедра космических информационных систем (зав. каф. В.П. Мисник, д.т.н.);
– кафедра космических летательных аппаратов (зав. каф. О.А. Горшков, д.т.н.);
– кафедра космического приборостроения (зав. каф. Г.А. Ерохин, к.т.н.);
– кафедра логистических систем и технологий (зав. каф. М.Н. Васильев, д.т.н.);
– кафедра механики и процессов управления (зав. каф. Ф.Л. Черноусько, акад. РАН, д.ф.-м.н.);
– кафедра перспективных технологий для систем безопасности (зав. каф. С.И. Григоров, д.т.н., академик РАРАН, профессор);
– кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем (зав. каф. В.В. Адушкин, акад. РАН, д.ф.-м.н.);
– кафедра тепловых процессов (зав. каф. А.С. Коротеев, акад. РАН, д.т.н.);
– кафедра термогидромеханики океана (зав. каф. В.В. Жмур, д.ф.-м.н.);
– кафедра физической металлургии и материаловедения (зав. каф. Б.Е. Патон, академик и Президент НАНУ).

На факультетских кафедрах работают 58 преподавателей, включая почасовиков и совместителей. Из них: 15 докторов наук, 11 профессоров, 26 кандидатов наук, 3 доцента. Доля преподавателей с ученой степенью составляет 71%.

На факультетских кафедрах из общей численности в 58 чел. совместителями являются 20 чел. и 7 чел. – почасовиками, что составляет 47%. Средний возраст докторов наук, профессоров составляет 70 лет. Средний возраст кандидатов наук и доцентов – 51 год.

На базовых кафедрах ФАКИ работают 87 преподавателей (все -совместители). Из них 43 доктора наук, 23 профессора, 37 кандидатов наук, 7 доцентов. Доля преподавателей с ученой степенью и (или) званием составляет 92%. Средний возраст докторов наук, профессоров на базовых кафедрах составляет 66 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов – 52 года.

Работа учебно-методического совета факультета

За 2016 г. проведено 5 заседаний учебно-методического совета ФАКИ, что соответствует плану работы. Повестка заседаний учебно-методического совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы ФАКИ.

В течение 2016 г. на УМС ФАКИ были обсуждены следующие основные вопросы:

– организация приема на обучение в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру, совершенствование системы целевого приема, итоги приемных компаний и контроль выполнения плановых показателей по приему обучающихся;
– разработка рабочих учебных программ образовательных дисциплин базовых и факультетских кафедр, приведение в соответствие новым образовательным стандартам, внедрение автоматизированной информационной системы управления учебным процессом «1С-МФТИ»;
– распределение фондов оплаты труда УВП и ППС между подразделениями и кафедрами факультета в соответствии с введением в МФТИ новых условий финансирования образовательной деятельности. Порядок реализации в МФТИ пилотного проекта совершенствования оплаты труда («эффективный контракт»);
– новые правила приема в аспирантуру и утверждение программ экзаменов по специальности аспирантов;
– отчет кафедр о работе с аспирантами;
– участие ФАКИ в выполнении мероприятий общеинститутской программы «5ТОП100»;
– рекомендации о выдвижении студентов и работников факультета на награды и поощрения;
– рассмотрение конкурсных дел на замещение должностей ППС на базовых и факультетских кафедрах;
– избрание на должность заведующего базовой кафедрой логистических систем и технологий и обсуждение программ развития кафедры
– о введении в учебный план ФАКИ новых дисциплин по программированию и инженерному образованию в соответствии с изменившимися потребностями базовых кафедр;
– об организации работ в ежегодной научной конференции МФТИ и издании сборника трудов за счет собственных средств факультета;
– выдвижение делегатов от ФАКИ на отчетную 36-ю Конференцию профсоюзной организации МФТИ;
– обсуждение вопросов создания в МФТИ на базе факультетов ФАКИ и ФАЛТ Физтех Школы Аэрокосмических технологий (ФАКТ).

Научно-исследовательская работа факультетских кафедр

Научными подразделениями факультетских кафедр и лабораторий, расположенными непосредственно в Долгопрудном, в 2016 г. завершено выполнение 15 научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по грантам РФФИ, РНФ, Минобрнауки РФ и по договорам с научными центрами оборонной и космической отраслей на общую сумму 250 млн руб. Продолжено выполнение еще 10 переходящих на 2017 год контрактов и грантов. Подготовлены к заключению в 2017 г. 5 новых контрактов с увеличением суммарного годового объема работ в 2–2,3 раза.

В 2016 г. существенно увеличилось число научных партнеров, вместе с которыми на факультете начали развиваться новые научные направления. Например, проект создания исследовательской многофункциональной лаборатории на базе беспилотного летательного аппарата мультироторного типа, предложенный Лабораторией перспективных систем управления (зав. лаб. С.В. Автайкин), признан победителем по результатам двух этапного конкурсного отбора. Организатором данного всероссийского конкурса выступил Фонд перспективных исследований. Лаборатория ММСП (зав. лаб. Н.А. Завьялова) выиграла конкурс на выполнение в 2016-2017 гг. НИР в интересах ВНИИнефть и ОАО «Зарубежнефть», лаборатория прикладных нанотехнологий (зав. лаб. М.В. Рыжаков) выиграла конкурс на выполнение контракта совместно с ОАО «Российские космические системы» в 2017-2019 гг. (Постановление Правительства №218). Лаборатория «Элфокс» (зав. лаб. С.Ю. Шибанов) приступила к работам по заказу РКК «Энергия» целью которых является проведение натурных научно-прикладных экспериментов на борту международной космической станции

Молодые ученые ФАКИ Завьялов И.Н. и Ивлев Н.А. стали финалистами всероссийского конкурса научных проектов «Открытый космос», проведенного в 2016 г. Фондом перспективных исследований и Государственной корпорацией по космической деятельности «Роскосмос». Дипломы лауреатов и благодарности оргкомитета им в торжественной обстановке официально вручил зам. председателя правительства РФ Дмитрий Рогозин.

В 2016 г. издано по инициативе факультетских ученых три монографии и один сборник научных трудов (доклады на 59-й научной конференции МФТИ, том «Аэрофизика и космические исследования»).

На базе научных лабораторий и кафедр ФАКИ в 2016 г. проведено 52 научно-методологических семинара по тематике выполняемых НИОКР и фундаментальных исследований.

В 2016 г. более 60 преподавателей факультетских кафедр приняли участие в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах. Научные разработки факультетских кафедр были представлены на выставках АРМИЯ-2016, SPE-2016, ИНТЕРПОЛИТЕХ-2016, ВУЗПРОМЭКСПО-2016, SATELLITE-2016 (США), и др.

Защиты диссертаций аспирантов и выпускников ФАКИ проходят в диссертационных советах внешних организаций, т.к. действие диссертационного специализированного совета МФТИ по специальностям факультета в настоящее время приостановлено в связи с перерегистрацией. За отчетный период выпускниками и аспирантами ФАКИ, работающими на кафедрах факультета, защищено 5 кандидатских диссертаций: Трещалин А. – кафедра СУМГФ; Остапчук А. – кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем; Ющенко Т. и Синьков К. – кафедра прикладной механики.

Научно-исследовательская работа студентов проводится на всех кафедрах факультета начиная с 4-го курса бакалавриата, в общей сложности научную работу в рамках обязательного учебного плана на факультете выполняли 329 студентов.

На 59-й научной конференции МФТИ факультет занял первое место по количеству представленных докладов – на 15 секционных факультетских заседаниях было заслушано 172 доклада, на институтской стендовой сессии от факультета было представлено 4 постера. Наибольшее количество докладов было заслушано на следующих трёх факультетских секциях: секции управления в технических и социально-экономических системах – 27 докладов (в том числе 3 доклада на английском языке), секции управления динамическими системами – 20 докладов, секции нефтяного инжиниринга – 17 докладов. По итогам заседаний секций на факультете 40 авторам наиболее интересных научных докладов вручены дипломы победителей конкурса научных работ молодых учёных, а также всем участникам конференции вручены памятные подарки в честь 65-летия образования МФТИ и 70-летия образования Физико-технического факультета МГУ. На пленарном заседании конференции с докладом «Экстремальные состояния вещества на Земле и в космосе» выступил Президент РАН, заведующий кафедрой МФТИ, выпускник ФАКИ МФТИ 1968 г. В.Е. Фортов. По результатам конференции на факультете выпущен сборник трудов объёмом 266 стр. формата А4 тиражом 100 экз.

В 2016 году состоялись выборы членов Российской академии наук, в академики РАН были избраны известные преподаватели – профессора кафедр ФАКИ:

– Мохов Игорь Иванович, профессор кафедры термогидромеханики океана;

– Сон Эдуард Евгеньевич, заведующий кафедрой физической механики;

– Холодов Александр Сергеевич, профессор кафедры информатики и вычислительной математики.

Международное сотрудничество

Факультетом проводится значительная работа по установлению корпоративных связей с близкими по тематике зарубежными университетами и научными центрами.

В 2016 г. продолжается действие соглашения и реализуется программа образовательного сотрудничества по арктическим технологиям с зарубежным университетом-партнером (Университет UNIS и университетский Центр на Свальбарде, Норвегия). Координатор проекта от ФАКИ – профессор Жмур В.В.

Кафедрой прикладной механики (зав. каф. Негодяев С.С.) реализуется подготовка в бакалавриате студентов Киевского набора для ряда институтов НАН Украины.

Факультетской кафедрой физической механики (зав. каф. Сон Э.Е.) совместно с ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» проведено имитационное моделирование процесса газодинамического запуска модельного стенда по договору с DRDL (Республика Индия).

Кафедрой логистических систем и технологий (зав. каф. Васильев М.Н.) ведется подготовка кадров высшей квалификации для республики Мьянма (5 студентов и 1 аспирант) и реализуется магистерская программа “Beam-Plasma Systems and Technologies” (5 студентов из Венесуэлы, 2 студента из Китая, 1 студент из Финляндии, 1 студент из Казахстана, 1 студент из Сирии, 1 студент из Иордании).

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За 2016 календарный год по представлению деканата ФАКИ и по согласованию со студенческим советом 417 студенту оказана материальная помощь на общую сумму 8 млн 824 тыс. рублей.

В общежитиях ФАКИ проживает 653 студента, включая 110 студентов из удаленных районов Москвы и Московской области.

Студенты факультета принимали участие в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах. В 2016 году на факультете было организовано 37 крупных внеучебных мероприятий, в том числе 19 культурно-массовых и 5 спортивных, 11 просветительских, 2 воспитательного характера.

На факультете действуют следующие органы студенческого самоуправления: Студенческий совет ФАКИ, профсоюз студентов.

Количество студентов, получивших дисциплинарные взыскания: замечание – 24; выговор – 10; отчисление – 0.

Аналитический обзор успеваемости студентов

Успеваемость по специальностям и направлениям подготовки.

Подготовка специалистов в бакалавриате и магистратуре на факультете ведется по двум основным направлениям:

– прикладные математика и физика (ПМФ) – 630 обучающихся (82 %).

– системный анализ и управление (САУ) – 141 обучающихся (18 %), в том числе по совместной программе обучения с РАНХиГС – 55 обучающихся.

По итогам осеннего и весеннего семестров 2015/2016 учебного года 32 % обучающихся в бакалавриате на направлении ПМФ имеют оценки «хорошо» и «отлично» и 4 % оценки «отлично». На направлении САУ оценки «хорошо» и «отлично» имеют 16 % обучающихся и оценки «отлично» – 3 %. В магистратуре на направлении ПМФ учатся на «хорошо» и «отлично» 44 % обучающихся, только «отлично» – 18 %. На направлении САУ в магистратуре оценки «хорошо» и «отлично» имеют 38 % обучающихся и только оценки «отлично» – 19 %.

В 2016 году с факультета было отчислено 47 студентов, из которых 29 – за академическую задолженность по итогам зимней и летней сессии 2015-2016 уч. года. Выпущено в связи с окончанием обучения 82 бакалавра по направлению ПМФ и 26 бакалавров по направлению САУ, из которых 71 (87 %) и 16 (62 %) человек соответственно продолжили свое обучение в магистратуре на факультете. Среди выпускников бакалавриата 6 (7 %) человек с направления ПМФ и 2 (8 %) человека с направления САУ имеют дипломы с отличием. Из магистратуры выпущено 82 студента по направлению ПМФ и 20 студентов по направлению САУ. В том числе 22 (27 %) выпускника с направления ПМФ и 10 (50 %) выпускников с направления САУ имеют дипломы с отличием.

Основной мерой повышения показателей успеваемости студентов младших курсов остается организация дополнительных семинаров по основным предметам для отстающих. Индивидуальные и групповые занятия по математическим и физическим дисциплинам организуются на регулярной основе студентами старших курсов с хорошей успеваемостью под контролем студенческого совета факультета. Кроме того, по итогам коллоквиума 1 курса в осеннем семестре для работы с отстающими привлекаются преподаватели кафедры высшей математики.

Силами деканата и студенческого самоуправления ведется работа по формированию рабочей атмосферы на факультете, направленной на учебную деятельность студентов. Сохраняется многолетняя практика привлечения аспирантов факультета в качестве начальников 1–3 курсов для более эффективной работы со студентами по учебным и внеучебным вопросам. С первых дней обучения с первокурсниками работает группа кураторов из числа студентов старших курсов, ответственных за внеучебную работу, направленную на адаптацию поступивших студентов к интенсивному темпу освоения знаний. С этого года активную методическую поддержку их работе оказывает специалист по учебно-воспитательной работе из ОСПС МФТИ. Проводится активное информирование студентов о дополнительных семинарах институтских кафедр МФТИ, направленных на повышения уровня освоения материала студентами.

Распределение и трудоустройство выпускников

Поскольку значимая часть базовых кафедр факультета являются промышленными предприятиями, выпускники после обучения преимущественно остаются работать именно на них. Ниже приведена статистика трудоустройства магистров выпуска 2016 г. (в т. ч. поступление в аспирантуру при базовой или факультетской кафедре).

№ п/п	Кафедра	Процент магистров выпуска 2016 г., трудоустроившихся на базовом предприятии	Процент магистров выпуска 2016 г., трудоустроившихся на другие предприятия по специальности
1а	кафедра аэрофизической механики и управления движением (направление аэрофизической механики)	0%	100%
1б	кафедра аэрофизической механики и управления движением (направление управления движением)	50%	30%
2	кафедра высоких технологий в обеспечении безопасности жизнедеятельности	0%	85%
3	кафедра информатики и вычислительной математики (специализация ФАКИ)	25%	62,5%
4	кафедра космических летательных аппаратов	37,5%	25%
5	кафедра космических информационных систем	50%	50%
6	кафедра космического приборостроения	не было выпуска	-
7	кафедра логистических систем и технологий	10%	75%
8	кафедра механики и процессов управления	40%	60%
9	кафедра перспективных технологий для систем безопасности (ранее – автоматизированных биотехнических систем)	75%	25%
10	кафедра теоретической и экспериментальной физики геосистем	50%	50%
11	кафедра тепловых процессов	40%	44%
12	кафедра термогидромеханики океана	50%	12,5%
13	кафедра прикладной механики	30%	70%
14	кафедра физической механики	не было выпуска	
15	кафедра систем, устройств и методов геокосмической физики	33%	50%

Отзывы о работе студентов МФТИ в целом положительные. Иногда работодатели отмечают недостатки в фундаментальном уровне подготовки. Несмотря на это зарплаты выпускников МФТИ в целом ощутимо выше зарплат их коллег, закончивших другие вузы.

Профориентационная работа факультета

В целях профессиональной ориентации обучающихся для 1 и 3 курсов в течение осени 2016 года в факультетском клубе «Романтики» проводились встречи с представителями базовых организаций факультета,

являющихся ведущими научно-производственными центрами в области космических технологий и наук о Земле. Такие встречи по теме «Знакомство с базовой кафедрой» (всего проведено 11 встреч) оказались интересны и собирали слушателей не только конкретной базовой кафедры, но и всего потока. Студентам демонстрировались последние разработки кафедр ФАКИ, обсуждались условия и перспективы работы в конкретных организациях.

В связи с введением институтом платы за участие в институтских мероприятиях профессиональной ориентации по трудоустройству (Дни Карьеры) в этом году в них смогли принять участие только 2 базовые организации факультета: ВНИИ ГОЧС, и ОАО «Корпорация «Комета».

Для студентов всех курсов практикуются экскурсии на базовые кафедры и дополнительные научно-практические семинары кафедр, проводимые как в МФТИ, так и на территории базовых предприятий. В течение года было организовано несколько экскурсий на ведущие предприятия отрасли, такие как ПАО РКК «Энергия», ОАО «Российские космические системы».

Для привлечения талантливых абитуриентов на факультеты ФАКИ и ФАЛТ в ноябре 2016 г. совместными усилиями была проведена зимняя «Аэрокосмическая инженерная школа МФТИ» для учащихся 9-11 классов в форме учебно-тренировочных сборов. На мероприятие приехали из разных регионов России около 100 школьников. Главной задачей Школы являлось обучение ребят решению олимпиадных задач физтеховского уровня. Кроме этого перед участниками школы с обзорными научными докладами выступили несколько ведущих работников авиационно-космических предприятий и ученых МФТИ, в т. ч.: заместитель заведующего кафедрой тепловых процессов профессор Борисов Д.М., выпускник ФАКИ, космонавт Александр Калери, молодые научные сотрудники факультетских кафедр и лабораторий. Была организована также экскурсионная поездка в Центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина и в Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского.

На высоком организационном уровне совместными усилиями деканата и студенческого актива для школьников выпускных классов был дважды проведен день открытых дверей: в январе и апреле 2016 года, что внесло вклад в ощутимый рост конкурса поступающих на 1 курс.

Благодаря проведенной работе, в ходе приемной кампании удалось сохранить высокие показатели приема прошлого года. Факультет сохранил позицию лидера по числу поданных заявлений в бакалавриат и остался одним из лидирующих по числу заявлений в магистратуру. На 1 курс бакалавриата на бюджетную форму обучения был зачислен 101 абитуриент (в том числе 91 по направлению ПМФ, 10 – по направлению САУ). Незначительное уменьшение среднего балла поступивших коррелирует с трендом изменения среднего балла по институту (как с учётом целевого набора, так и только по общему конкурсу). Также успешно прошел прием в магистратуру. На 1 курс магистратуры по общему конкурсу было зачислено 110 человек (в том числе 95 по направлению ПМФ, 15 – по направлению САУ). Факультет оказался лидером по приему в магистратуру выпускников других вузов. Общее количество зачисленных на факультет по программам бакалавриата и магистратуры с учетом платных и иностранных студентов составило 121 и 120 человек соответственно.

Материально-техническая база

Общая площадь помещений, закрепленных за ФАКИ в 2016 году, составляет порядка 2 400 кв. м, из них площади, выделенные под научные лаборатории в корпусах ЛК, ГК, КПМ и УПМ составляют около 840 кв. м. В 2016 году были за счет внебюджетных доходов отремонтированы, оснащены мебелью и оборудованием 10 лабораторных и офисных помещений общей площадью более 380 кв. м. Также в плане подготовки к росту производственной деятельности в новом году были начаты ремонты в лабораторных и учебных аудиториях площадью более 600 кв. м. Общая сумма внебюджетных средств факультета, направленных из прибыли по выполненным договорам, на развитие инфраструктуры, учебных и научных программ развития составила более 8 млн. руб.

Кафедры и лаборатории факультета, сформированные к 2017 г., располагают современной научно-технологической базой, позволяющей проводить передовые исследования и разработки в интересах и по основным направлениям развития ракетно-космической техники и оборонно-промышленного комплекса РФ. На факультете в настоящее время функционируют 8 хорошо оснащенных научных лабораторий для выполнения НИОКР по профильным для ФАКИ направлениям, таким как пучково-плазменные технологии, мат. моделирование сложных систем и процессов, геомеханика и флюидодинамика, оптико-электронная аппаратура ДЗЗ, физика плазмы, гиперзвуковые технологии, космическое приборостроение и связь, системы управления и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Структура и кадровый состав факультета

В 2016 г. структура ФАЛТ включает в себя 2 факультетские кафедры: кафедра прикладной механики и информатики (зав. кафедрой В.В. Вышинский, д.т.н); кафедра компьютерного моделирования(зав. каф. С.М. Босняков, д.т.н.); 7 базовых кафедр: кафедра аэрофизического и летного эксперимента (зав. каф. В.В. Петроневич, к.т.н.); кафедра теоретической и прикладной аэрогидромеханики (зав. каф. А.М. Гайфуллин, д.ф.-м.н.); кафедра физики полета (зав. каф. С.Л. Чернышев, д.ф.-м.н.); кафедра прочности летательных аппаратов (зав. каф. М.Ч. Зиченков, к.т.н.); кафедра газовой динамики горения и теплообмена (зав. каф. В.И. Бабкин, к.т.н.); кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно измерительных систем (зав. каф. Д.А. Леманский, к.т.н.). В 2016 году на базе кафедры фундаментальных основ газового дела была открыта образовательная программа «Физтех СПГ (Сжиженный природный газ)» Руководитель программы С.З. Имаев, к.ф.-м.н.

На факультетских кафедрах работают 43 преподавателя, включая почасовиков и совместителей. Из них: 9 докторов наук, 9 профессоров, 18 кандидатов наук, 18 доцентов. Доля преподавателей с ученой степенью составляет 74%.

На факультетских кафедрах из общей численности в 43 чел. совместителями являются 40 чел. и 3 чел. – почасовиками. Средний возраст докторов наук, профессоров составляет 61 лет. Средний возраст кандидатов наук и доцентов – 48 лет.

На базовых кафедрах ФАЛТ работает 101 преподаватель. Из них 34 доктора наук, 33 профессора, 54 кандидата наук, 53 доцента. Доля преподавателей с ученой степенью и (или) званием составляет 87%.

Средний возраст докторов наук, профессоров на базовых кафедрах составляет 65 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов – 52 года.

Кафедра теоретической и прикладной аэрогидромеханики

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
18	9	7	5	7	18	65

Кафедра физики полета

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
20	6	12	4	13	20	60

Кафедра прочности летательных аппаратов

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
11	5	3	5	3	11	72

Кафедра аэрофизического и лётного эксперимента

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
18	3	14	3	14	18	62

Кафедра газовой динамики, горения и теплообмена

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
14	5	8	5	8	14	67

Кафедра фундаментальных основ газового дела

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
11	6	5	5	4	11	67

Кафедра специальных ЛА и авиационных информационно-измерительных систем

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
9		5		4	9	65

Кафедра компьютерного моделирования

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
20	5	8	5	8	20	53

Кафедра прикладной механики и информатики

Всего	Докт.	Канд.	Проф.	Доц.	Совм.	Ср. возр.
23	4	10	4	10	21	50

Работа Ученого совета факультета

За 2016 г. проведено 5 заседаний учебно-методической комиссии ФАЛТ, что соответствует плану работы. Повестка заседаний учебно-методического совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы ФАЛТ.

В течение 2016 г. на УС ФАЛТ были обсуждены следующие основные вопросы:

– организация приема на обучение в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру, совершенствование системы целевого приема, итоги приемных компаний и контроль выполнения плановых показателей по приему обучающихся;

– разработка рабочих учебных программ образовательных дисциплин базовых и факультетских кафедр, приведение в соответствие новым образовательным стандартам, внедрение автоматизированной информационной системы управления учебным процессом «1С-МФТИ»;

– соответствие базовых кафедр ФАЛТ новому Положению о базовых кафедрах, критерии оценки их эффективности и задачи по оптимизации численности базовых кафедр факультета;

– распределение фондов оплаты труда УВП и ППС между подразделениями и кафедрами факультета в соответствии с введением в МФТИ новых условий финансирования образовательной деятельности. Порядок реализации в МФТИ пилотного проекта совершенствования оплаты труда («эффективный контракт»);

– новые правила приема в аспирантуру и утверждение программ экзаменов по специальности аспирантов;

– отчет кафедр о работе с аспирантами;

– участие ФАЛТ в выполнении мероприятий общеинститутской программы «5ТОП100»;

– рекомендации о выдвижении студентов и работников факультета на награды и поощрения;

– рассмотрение конкурсных дел на замещение должностей ППС на базовых и факультетских кафедрах;

– о введении в учебный план ФАЛТ новых дисциплин по программированию и инженерному образованию в соответствии с изменившимися потребностями базовых кафедр;

– об организации работ в ежегодной научной конференции МФТИ и издании сборника трудов за счет собственных средств факультета;

– выдвижение делегатов от ФАЛТ на конференции трудового коллектива МФТИ и обучающихся;

– выдвижение кандидатов в состав Ученого совета от ФАЛТ.

Особое внимание членов Учебно-методического совета ФАЛТ было привлечено к учебным вопросам: разработке учебных рабочих программ, учебных планов, эффективности учебного процесса на базовых кафедрах, набору в магистратуру и аспирантуру.

Научно-исследовательская работа

НИОКР выполнялись силами следующих подразделений:

- кафедра компьютерного моделирования (заведующий кафедрой Босняков Сергей Михайлович),
- кафедра прикладной механики и информатики (заведующий Вышинский Виктор Викторович),
- лаборатория информационных технологий и прикладной математики (заведующий Кудров Максим Александрович),
- временные творческие коллективы.

Работа выполняется во многом с участием базовых предприятий, в первую очередь ГНЦ ФГУП «ЦАГИ» и ПАО «НПО «Алмаз», а также других базовых организаций. Также неотъемлемой частью научной составляющей ФАЛТ является МИП «ФАЛТ-ИНЖИНИРИНГ».

В 2016 году было выполнено 13 НИОКР на общую сумму около 200 млн руб.

Таким образом, сформировались устойчивые научные коллективы со стабильным объемом заказов.

К наиболее значимым результатам 2016 г. можно отнести следующие работы:

– НИР Разработка 2D/3D-отображения имитации отражения удара условных средств нападения одиночным типовым надводным кораблём или группой, шифр «Транспарант»;

– Анализ и оценка основных закономерностей характеристик окружающей среды», шифр «Кондиция»;

– Расчетные исследования по определению аэродинамических характеристик и эффективности органов управления экспериментального высокоскоростного ЛА, шифр «ВГС-1-МФТИ»;

– Исследования перспектив применения продуктовых и производственных авиационных технологий в различных отраслях экономики, шифр «Прогноз – трансфер».

На факультете регулярно проводятся научно-образовательные семинары:

- лаборатория «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах» проводит еженедельные семинары под руководством И.В. Егорова,
- кафедра компьютерного моделирования,
- лаборатория информационных технологий и прикладной математики,
- научно-образовательный центр.

Издано 3 монографии, сборника научных трудов.

Проведено 12 научно-методологических семинаров (включая семинары им. С.М. Белоцерковского и семинары НОЦ).

Международное сотрудничество

Преподаватели факультета участвовали в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах: в 2016 г. более 130. В качестве примера можно привести

- Межвузовская студенческая конференция «Научная сессия – современная радиоэлектроника».
- ICAS 2016, 30th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences
- 2016 Beihang International Summer School
- ERBA-2016, Zhukovsky, Moscow region 4–8 July 2016
- INTERNATIONAL CONGRESS ON SOUND AND VIBRATION 23 (ICSV-23), Greece

Прием в бакалавриат

Для сравнения, приведем статистику по ФАЛТ в 2016 году, по ФАКИ в 2016 году и по ФАЛТ в 2015 году. По сравнению с 2015 годом, наблюдается рост среднего балла на 7,6 и 17,9 баллов по направлению ПМФ и ПМИ соответственно. **Средний балл поступивших впервые за много лет сравнялся с показателями ФАКИ и ряда других факультетов, расположенных в Долгопрудном.**

ФАЛТ, 2016 г.		
	Средний балл без учета целевиков	Средний балл с учетом целевиков
бакалавриат (ПМФ)	283,4	269,3
бакалавриат (ПМИ)	290,0	264,1
ФАКИ, 2016 г.		
бакалавриат (ПМФ)	283,0	269,3
ФАЛТ, 2015 г.		
бакалавриат (ПМФ)	266,8	261,7
бакалавриат (ПМИ)	261,4	248,2

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За весенний семестр и летний период 2015/16 года 253 студентам оказана материальная помощь в размере 2 млн. 186 тыс. руб. За осенний семестр 2016/17 года 212 студентам оказана материальная помощь в размере 1 млн. 815 тыс. руб. Кроме того, бесплатное питание назначено 6 обучающимся на сумму 62 760 рублей. Материальная помощь и бесплатное питание назначаются по представлению деканата с учетом мнения совета обучающихся.

В общежитиях ФАЛТ проживает 292 студента, включая студентов младших курсов из удаленных районов Москвы и Московской области.

Студенты факультета принимали участие в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах. В 2016 году на факультете было организовано 29 крупных внеучебных мероприятий (список см. ниже) в том числе 13 культурно-массовых и 11 спортивных, 3 просветительских, 2 воспитательного характера.

На факультете действуют следующие органы студенческого самоуправления: Студенческий совет ФАЛТ, профсоюз студентов. В 2016 г. несколько активистов студенческого самоуправления приняли участие в тренинге «Ступени», в т.ч. часть из них – за счет факультета.

С ноября 2015 года на ФАЛТ работает психолог. Регулярно проводятся консультации, тренинги, тестирования и другие виды психологической работы со студентами.

Был проведен ряд мероприятий, направленных на социальную адаптацию первокурсников силами участников движения студенческих кураторов:

№	Название мероприятия	Частота проведения
1	Встреча кураторов со своими группами	еженедельно
2	Дополнительные занятия по математике и физике (проводят студенты)	начиная с 24.09.2016, до 2 раз в неделю
3	Предколлоквиумы	по 1-2 раза перед коллоквиумами по математике и физике
4	Игры на улице (фрисби, настольные игры, гитара)	однократно, плюс на усмотрение куратора группы
5	Квест-игры по городу, а затем вечер у костра с пенями и гитарой	однократно

6	Тимбилдинг-игры	однократно, плюс на усмотрение куратора группы
7	Первая дискотека и перед ней конкурсы	однократно

Деятельность самоуправления факультета:

1. Собрание Студенческого совета (каждые 2 недели, с октября 2016 раз в неделю),
2. Открытый Студсовет с деканатом (1–2 раза в год).

Несколько активистов студенческого самоуправления приняли участие в тренинге «Ступени», в т.ч. часть из них – за счет факультета.

Просветительская работа:

1. Английский клуб (еженедельно),
2. Шахматный клуб (еженедельно),
3. Киноклуб (раз в две недели).

Военно-патриотическое, гражданское и духовно-нравственное воспитание:

На факультете прошел студенческий самодеятельный концерт посвященный 71-летию Победы в ВОВ. Кроме того, ряд студентов принял участие в акции «Бессмертный полк», посвященной 71-й годовшине победы в Великой Отечественной Войне.

Аналитический обзор успеваемости студентов

Подготовка специалистов в бакалавриате и магистратуре на факультете ведется по двум основным направлениям:

– «Прикладные математика и физика» (ПМФ) – 253 обучающихся (71%).

– «Прикладная математика и информатика» (ПМИ) – 94 обучающихся (26%).

Кроме того в магистратуре ведется подготовка по малому направлению «Системы управления движением и навигация» (СУДН) – 11 чел (3%)

По итогам осеннего и весеннего семестров 2015-2016 учебного года 35 % обучающихся в бакалавриате на направлении ПМФ имеют оценки «хорошо» и «отлично» и 11,5 % оценки «отлично». На направлении ПМИ оценки «хорошо» и «отлично» имеют 35 % обучающихся и оценки «отлично» – 11,5 %. В магистратуре на направлении ПМФ учатся на «хорошо» и «отлично» 48,5 % обучающихся, только «отлично» – 27,5 %. На направлении ПМИ в магистратуре оценки «хорошо» и «отлично» имеют 58 % обучающихся и только оценки «отлично» – 27 %.

Для повышения показателей успеваемости практикуется проведение в течение учебного семестра дополнительных семинаров для студентов по основным предметам.

Силами деканата и студенческого самоуправления ведется работа по формированию рабочей атмосферы на факультете. Имеет место многолетняя практика привлечения аспирантов факультета в качестве начальников 1–3 курсов для более эффективной работы со студентами младших курсов по учебным и внеучебным вопросам. Силами студентов старших курсов с хорошей успеваемостью на регулярной основе организуются индивидуальные и групповые занятия по математическим и физическим дисциплинам для отстающих студентов-младшекурсников. Помимо этого, с первых дней обучения действует система кураторов, ответственных за внеучебную работу со студентами первого курса, направленную на их адаптацию к интенсивному темпу освоения знаний. Проводится активное информирование студентов о дополнительных семинарах институтских кафедр МФТИ, направленных на повышения уровня освоения материала студентами.

Наряду с этим деканатом проводится тщательный анализ и мониторинг образовательного процесса на базовых кафедрах. Следует отметить высокий уровень преподавателей базовых кафедр, являющихся главным образом выдающимися учёными с мировым признанием в профилирующих областях знаний.

Распределение и трудоустройство выпускников

Поскольку базовые кафедры факультета являются промышленными предприятиями, выпускники после обучения зачастую остаются работать именно на них. Ниже приведена статистика трудоустройства студентов выпусков 2013-2016 г. (в т.ч. поступление в аспирантуру МФТИ).

Трудоустройство выпускников в 2013–2016 годах

Организация	2013	2014	2015	2016
ЦАГИ	20	15	17	11

ЦИАМ	2	3	3	1
ЛИИ		1	1	2
Др. организации авиационного профиля	14	3	3	1
ВНИИГАЗ		3	3	3
Рынок высоких технологий (IT)	15	15	20	2
США (асп.)		5	2	
Аспирантура МФТИ	9	9	11	14
Всего выпускников	57	56	61	34

Отзывы о работе студентов МФТИ в целом положительные. Иногда работодатели отмечают недостатки в фундаментальном уровне подготовки. Несмотря на это зарплаты выпускников МФТИ в целом ощутимо выше зарплат их коллег, закончивших другие вузы.

Профориентационная работа факультета

В рамках профориентационной работы проводятся:

Вечерняя физико-техническая школа ВФТШ (структура федеральной заочной физико-технической школы при МФТИ);

Аэрокосмическая школа для школьников, проходившая с 21 по 29 ноября, проведенная совместно с ФАКИ и Физтех-центром, получила очень высокие отзывы участников. Количество участников – более 90 человек;

студенты факультета активно участвуют в проведении выездной олимпиады МФТИ по физике и математике (в этом году от ФАЛТ участвует 64 человека, проводящих олимпиаду в 40 городах);

экскурсии на факультет для школьников, студенческие презентации в школах с информацией о ФАЛТ и МФТИ и показом физических опытов (scienceshow);

подготовительные физико-математические курсы (хозрасчетная школа, подготовительные курсы в трех школах г. Москва);

ежегодно проводится уже традиционный турнир новых математических игр Кубок ФАЛТ. Число участников и география постоянно растут;

традиционная серия пробных ЕГЭ по физике, математике, информатике с подробным разбором заданий. ЕГЭ и разбор проводятся для всех желающих, бесплатно;

профориентационные занятия со школьниками на основе молодежного аэрокосмического образовательного центра «Высота»;

экскурсии на базовые предприятия для школьников из профильных классов г. Жуковского и других городов.

Материально-техническая база

Факультет располагает учебным корпусом 8260 кв. м. по адресу г. Жуковский, ул. Гагарина, д. 16, общежитием на 308 койко-мест по адресу г. Жуковский, ул. Гагарина д. 20, современным стадионом: беговая дорожка, поле для мини-футбола с ограждением, баскетбольная площадка – всё с искусственным покрытием, хоккейная площадка с тёплой переодевалкой, закрытый спортивный зал, тренажёрный зал, малый спортивный зал.

В 2016 году произошло обновление компьютерного парка. Было закуплено и установлено в компьютерные классы 24 компьютера.

Задачи, перспективы, проблемы:

– ремонт учебного корпуса;
– развитие экспериментальной базы;
– создание инженерной школы в бакалавриате;
– увеличение числа кадровых сотрудников;
– снижение среднего возраста преподавателей;
– увеличение приёма и повышение его качества;
– аттестация оборудования и сертификация лабораторий.

ФАКУЛЬТЕТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя 6 кафедр:кафедра химической физики (базовая организация: Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН), кафедра физики и химии плазмы (базовая организация: НИЦ «Курчатовский институт»), кафедра физики высокотемпературных процессов (базовая организация: Объединенный институт высоких температур РАН), кафедра физической и химической механики (базовая организация: Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН), кафедра физики супрамолекулярных систем и нанофотоники (базовая организация: ФНИЦ «Кристаллография и фотоника»), кафедра физики и химии наноструктур (базовая организация: Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов).

Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 94 %. На кафедрах работает 69 совместителей, т.е. 100 %. Докторов наук: 36 (52%), кандидатов наук: 29 (42%), без ученой степени: 4 (6%). Средний возраст профессорско-преподавательского состава 57 лет. Среди ППС ФМХФ 6 действительных членов РАН, 4 чл.-корр. РАН.

В 2016 г. С.Т. Суржиков избран действительным членом РАН.

Работа учёного совета факультета

За 2016 г. проведено 8 заседаний ученого совета факультета, что соответствует плану.

Рассматривались основные вопросы: совершенствование образовательного процесса, формирование и корректировка учебных планов, разработка рабочих учебных программ дисциплин, внедрение новых учебных курсов, конкурсные процедуры. Особое внимание членов ученого совета было привлечено к работе базовых кафедр по привлечению абитуриентов в бакалавриат и магистратуру МФТИ, увеличению количества публикаций в научных изданиях с указанием МФТИ, по улучшению показателей эффективности работы базовых кафедр.

Научно-исследовательская работа

В 2016 году велась научно-исследовательская работа по четырем проектам, финансируемым путем предоставления государственных субсидий в рамках реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» на общую сумму 136 025 000 рублей, в том числе 62 825 000 рублей внебюджетного финансирования. Для выполнения научных проектов привлечено использование 6 уникальных научных установок и 4 объекта зарубежной инфраструктуры сектора исследований и разработок. Научные сотрудники лабораторий участвовали в 6 международных конференциях и 3 научно-практических конференциях. Получено 2 патента на изобретения.

Преподавателями базовых кафедр факультета и научными сотрудниками исследовательских лабораторий факультета опубликовано 65 статей в научных журналах.

Проведено 3 научно-методических семинара.Преподаватели факультета участвовали в 22 международных конференциях, участвовали в 5 зарубежных стажировках, в 28 российских конференциях.

На ФМХФ в настоящее время обучается 44 аспиранта. В 2016 г. 2 аспиранта защитили диссертацию в срок, 2 аспиранта – досрочно.

Преподавателями кафедр получено 2 патента РФ, подано 8 заявок на патент.

Разработаны:

- новый прибор для измерения механических свойств материалов с нанометровым пространственным разрешением;
- уникальная технология производства тонких (20 мкм) вертикальных диодов Шоттки на основе полислойных синтетических монокристаллов алмаза;
- открыт новый сверхпрочный материал, состоящий из связанных ковалентными связями многостенных углеродных нанотрубок;
- обнаружен эффект увеличения твердости наноструктурированного корунда, модифицированного углеродными нанокластерами, что существенно превышает твердость монокристаллического корунда в любой из кристаллографических плоскостей;
- разработано уникальное портативное устройство для идентификации синтетических и природных алмазов.

Международное сотрудничество

В 2016 году проводится реализация международного проекта по созданию экспериментального стенда для исследования и оптимизации процессов структурообразования в ходе индустриально значимого процессинга полимерных наноматериалов, используемых при производстве органических солнечных батарей совместно с Институтом физики Университета Зигега (Германия).

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период с 01.12.2016 по 31.12.2016 нуждающимся студентам оказана материальная помощь в размере 3 290 286 руб.

Студенты факультета принимали участие в международных, национальных спортивных соревнованиях, а также мероприятиях, организуемых департаментом физической культуры и спорта.

В общежитии № 8 проживает 140 студентов, в общежитии № 9 проживает 61 студент и аспирант, в общежитии «Зюзино» проживает 25 студентов и аспирантов.

Регулярно проводятся обходы общежитий как с целью получения обратной связи от студентов о жилищно-бытовых условиях, так и с целью профилактики правонарушений, процент которых на факультете один из самых низких в МФТИ.

На факультете развито кураторство старшекурсников над первокурсниками. Активно развито наставничество: студенты-отличники проводят дополнительные семинары для интересующихся студентов.

Аналитический обзор успеваемости студентов

За академическую неуспеваемость в 2016 г. отчислено: 1 студент 1 курса, 2 студента 2 курса, 2 студента 3 курса. Государственный экзамен по физике не выдержал 1 студент, государственный экзамен по математике выдержали все студенты факультета.

В весеннюю сессию оценки по результатам основных экзаменов «неудовлетворительно» имели 14 студентов 1 курса (33 %), 12 студентов 2 курса (30 %), 6 студентов 3 курса (17 %). Все студенты успешно пересдали неудовлетворительные оценки.

Распределение и трудоустройство выпускников

Два выпускника бакалавриата 2016 г.поступили в магистратуры других образовательных организаций, остальные поступили в магистратуру на ФМХФ. По окончании магистратуры 14 выпускников (40%) поступили в аспирантуру в МФТИ на ФМХФ, еще 2 выпускника (6%) поступили в аспирантуру МФТИ на другие факультеты, и 23 % – в аспирантуру других научных организаций. Остальные выпускники работают в научно-исследовательских институтах и частных научно-внедренческих кампаниях (институты РАН, НИЦ «Курчатовский институт», ТИСНУМ и др.).

Работодатели отмечают высокий уровень подготовки выпускников: 100% выпускников трудоустроены в Российской Федерации. Уехавших за рубеж нет.

Профориентационная работа факультета

Ежегодно проводятся экскурсии для студентов 3 курса по базовым кафедрам с целью подробного изучения и последующего выбора студентами будущей научной карьеры. Базовые кафедры факультета принимали участие в Дне карьеры, выставке «Образование и карьера». В 2016 г. продолжено обучение магистров по соглашению с Департаментом образования и науки Кемеровской области по целевому обучению 5 магистров по магистерской программе «Физическая и химическая механика сплошных сред», заключено новое соглашение со специализированной государственной организацией, заинтересованной в подготовке специалистов по тематике факультета, по которому принят на целевой обучение магистр. Базовые кафедры ФМХФ активно вовлекают студентов 4-6 курсов в научную работу: на 59 конференцию МФТИ от ФМХФ подано 105 докладов.

Материально-техническая база

На факультете организованы две научно-исследовательских лаборатории: лаборатория химической физики альтернативных видов топлива и лаборатория функциональных органических и гибридных материалов (к. 311 НОЦ).

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя 8 кафедр: факультетскую кафедру вакуумной электроники и 7 базовых кафедр: твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий; наноэлектроники и квантовых компьютеров; микро- и наноэлектроники; физической электроники; нанометрологии и наноматериалов; квантовой электроники; фотоники.

На факультете работает 76 преподавателей. Из них – 34 доктора наук, 22 профессора, 25 кандидата наук, 6 доцентов.

Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 77 % преподавателей.

На кафедрах работает 62 совместителя, т.е. 80 %.

Средний возраст докторов наук и профессоров – 69 лет. Средний возраст кандидатов наук и доцентов – 47 лет, что позволяет говорить о необходимости планомерного вовлечения молодых ученых в образовательный процесс на факультетских кафедрах.

Повышение квалификации преподавателей факультета: 5 преподавателей факультета за последние 2 года прошли курсы повышения квалификации.

Работа учёного совета факультета

За отчетный период проведено 5 заседаний Ученого совета факультета, что соответствует плану. Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2016 рассматривались основные вопросы: включение факультета в инженерную школу МФТИ, внесение изменений в учебные планы ФФКЭ на 2016-2017 учебный год, внесение изменений в состав ученого совета ФФКЭ, выборы по конкурсу на замещение должности заведующего кафедрой вакуумной электроники, актуальные вопросы работы базовых кафедр факультета, оптимизация учебной нагрузки.

Отдельно привлекалось внимание представителей базовых кафедр к вопросам информационного обеспечения приема в бакалавриат и магистратуру, в том числе с использованием электронных ресурсов. Подчеркивалась необходимость проведения рекламных мероприятий по факультету.

Научно-исследовательская работа

Выполнено 62 работы по грантам и контрактам.

Издано 3 монографии и сборника научных трудов.

Проведено 4 научно-методологических семинара.

Преподаватели факультета в 2016 году участвовали в 35 международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах, в том числе:

- 13th Joint MMM-Intermag Conference, San Diego, California, January 11-15, 2016.
- XX Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника», Нижний Новгород, 14-18 марта, 2016.
- International Conference “Physics and Mathematics of Complex Systems: Growing Interfaces, Nonlinear Dynamics, Integrability”, Natal, Rio Grande del Norte, Brazil, Apr. 4 – 15, 2016
- 2016 International Siberian Conference on Control and Communications (SIBCON), National Research University “Higher school of economics”, Moscow, May 12-14, 2016.
- XV Всероссийская школа-семинар "Волновые явления в неоднородных средах" имени профессора А.П. Сухорукова (с международным участием), Можайск, Московская область, 5-10 июня 2016.
- SPIN ORBIT COUPLING AND TOPOLOGY IN LOW DIMENSIONS, SPETSES, GREECE, June 26 – July 02 2016
- IcAUMS 2016, The 4th International Conference of Asian Union of Magnetics Societies, August 1-5, 2016, Tainan, Taiwan.
- Gordon Research Conference Multiferroics: From Fundamentals to Novel Functionalities and Applications, Lewiston, ME (USA), Aug. 7-12, 2016
- QFS-2016, Prague, Czech Republic, Aug. 10-16, 2016
- и других.

Работа с докторантами, аспирантами и соискателями проводится регулярно на кафедрах и научных лабораториях при факультете. За последние два года контингент поступивших в аспирантуру на кафедры факультета вырос на 20 %.

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.

Наличие диссертационного совета факультета и его работа: в настоящее время диссертационный совет по специальностям факультета приступил к работе, защищены 2 кандидатские диссертации.

За 2016 г. защищено 3 кандидатских диссертации, принято к защите - 2.

Привлечение научного финансирования (гранты, хоз. договоры и контракты) в последние два года возросло на 10–12 % (до 148 млн. руб.).

Факультет развивает научное сотрудничество с крупнейшими холдингами в электронной отрасли (АО «Росэлектроника», АО «НИИМЭ и Микрон», АО «КРЭТ») в рамках Соглашений о партнерстве с ними.

Международное сотрудничество

Факультетом установлены корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов: Университет Амити (AMITY UNIVERSITITIES & INSTITUTIONS, India), меморандум о взаимопонимании; исследовательский центр, Юлих (Forschungszentrum Julich GmbH), договор о сотрудничестве.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

В 2015–2016 учебном году студентам оказана материальная помощь в размере 4 407 284 рубля.

В общежитии проживает 261 человек студентов и аспирантов.

Студенты факультета принимали участие в следующих олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах:

– Конкурс У.М.Н.И.К.;
– Научная конференция МФТИ;
– Всероссийский инженерный конкурс;
– Спартакиада МФТИ среди факультетов;
– Национальная Студенческая Футбольная Лига;
– Лига КВН МФТИ.

Также студенты факультета участвуют в международных гастролях Камерного хора МФТИ.

Аналитический обзор успеваемости студентов

Успеваемость по специальностям и направлениям подготовки

За 2015-2016 годы было отчислено 43 человек, из них:35 за невыполнение промежуточной аттестации;6 по собственному желанию;2 в связи с переводом в другой вуз.

Более 85% студентов и аспирантов факультета сдали сессии в установленный срок. Примерно 47% всех студентов сдают сессии на «хорошо» и «отлично». Около 20% всех студентов сдают сессии на «отлично».

Меры, направленные на улучшение показателей успеваемости студентов:

– контроль посещения занятий;
– контроль сдачи промежуточных аттестаций;
– организация дополнительных семинарских занятий;
– помощь студентам в социально-психологической адаптации.

Распределение и трудоустройство выпускников

Доля трудоустроенных выпускников составляет 100 % от выпуска.

На выпускников факультета от работодателей рекламаций не поступало.

Факультет целенаправленно приглашает предприятия электронной отрасли наряду с базовыми предприятиями на «День карьеры» в МФТИ (АО «Исток», АО «КРЭТ» и др.) для создания широких возможностей в трудоустройстве выпускников.

Факультет создает сеть партнерских предприятий в электронной отрасли, предоставляет необходимые контакты будущим выпускникам. В отчетный период по предложению факультета МФТИ заключил Соглашения о партнерстве с АО «Росэлектроника», АО «НИИМЭ и Микрон», АО «КРЭТ».

Факультет активно развивает контакты со своими выпускниками. В 2016 г. в рамках юбилейной конференции 70-летия МФТИ выпускников расширены контакты с выпускниками. По результатам конференции были установлены более 60 новых контактов с выпускниками разных лет. Такие мероприятия также способствуют трудоустройству будущих выпускников.

Профориентационная работа факультета

Сотрудники факультета регулярно проводят экскурсии по факультетским лабораториям для школьников и студентов, приезжающих в МФТИ.

Сотрудники факультета принимают участие во всех мероприятиях, проводимых МФТИ в рамках работы управления по довузовской подготовке и управления по международной деятельности (Дни открытых дверей, Очный тур олимпиады Физтех (с 2007 года), Информационный и очные туры международной олимпиады «Время учиться в России»).

Материально-техническая база

Факультет располагает лабораторным оборудованием для лабораторных практикумов по трем предметам в области электроники: вакуумной электронике, твердотельной электронике, квантовой электронике. Значительная часть оборудования устарела морально и требует обновления. Необходимо обновить устаревшее оборудование, обеспечив цифровую запись результатов измерений.

При факультете располагается Центр коллективного пользования уникальным оборудованием в области Нанотехнологий, которое широко используется в исследованиях по договорам и контрактам сотрудниками факультета и многих лабораторий МФТИ.

Задачи, перспективы, проблемы

Увеличение набора в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру.

Создание условий для прихода молодых преподавателей, в том числе из среды ученых.

Планомерное, начиная с 2017 г., открытие на факультете инженерных специальностей электронного профиля.

Планомерная, начиная с 2017 г., замена устаревшего оборудования лабораторного практикума факультета.

Расширение сети партнерских контактов с исследовательскими центрами, производственными компаниями и отраслевыми интеграторами в областях электроники, заинтересованными в приглашении выпускников и научно-техническом сотрудничестве.

Планомерное обновление научно-образовательных направлений факультета, следуя мировым тенденциям развития электроники, потребностям отечественных разработчиков и производителей электроники в гражданском и оборонном секторах.

Развитие кластера научных лабораторий электронного профиля в кампусе МФТИ.

Расширение контактов с выпускниками факультета, развитие мотивации учащихся к творческой деятельности в сфере электроники.

Выводы и заключения

Решение намеченных задач будет способствовать развитию факультета и повышению интереса талантливой молодежи к обучению на ФФКЭ. Такое развитие востребовано созданными в России тенденциями и потребностями в ускоренном развитии перспективной электроники для обеспечения технологической независимости государства.

ФИЗТЕХ-ШКОЛА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ (ФПМИ)

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя 12 кафедр: 2 факультетские кафедры, 9 базовых, 3 межфакультетских и 2 специализации на институтской кафедре.

На факультете работают 232 преподавателей (175 без межфакультетских кафедр). Из них 94 (74) докторов наук, 64 (49) профессора, 75 (61) кандидата наук, 50 (37) доцентов. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 74 % (77 %).

На кафедрах работают 216 (166) совместителей, т.е. 95 %.

Средний возраст докторов наук, профессоров 63 года. Средний возраст кандидатов наук, доцентов 47 лет, что позволяет говорить о постепенном снижении возраста преподавателей со степенью и дальнейшего усиления кадрового потенциала через омоложение профессорско-преподавательского состава, повышение

уровня педагогической и научно-исследовательской деятельности. Это позволяет факультету уверенно смотреть в будущее.

Повышение квалификации преподавателей факультета проходит регулярно. В 2016 году 28 человек прошли стажировку в российских и зарубежных организациях.

Работа Учёного совета факультета

За 2016 проведено 4 заседания Ученого совета факультета, что соответствует плану. Повестка заседаний Ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2016 г. рассматривались основные вопросы:

- О приёме на ФУПМ в 2016 году.
- О факультетских учебных планах и объёмах педагогической нагрузки.
- О рабочих программах дисциплин факультетских и базовых курсов.
- Об итогах зимней и весенней сессий.
- О распределении студентов 2 курса по базовым кафедрам и приеме в аспирантуру МФТИ.
- Об избрании по конкурсу на вакантные должности.
- О расходовании бюджетных и внебюджетных средств.
- О направлении научных исследований в МФТИ по прикладной математике и информатике.
- О создании школы прикладной математики и информатики.
- Об избрании заведующего кафедры МОУ.

Научно-исследовательская работа

Издано 2 монографии, 12 сборников научных трудов.

Проведено более 20 научно-методологических семинаров.

На факультете в течение 2016 г. на постоянной основе работало 4 научных семинара:

- под руководством Шананина А.А. действует семинар «Квазилинейные уравнения и обратные задачи».
- под руководством Нестерова Ю.Е. и Гасникова А.В. активно работает семинар «Математическое моделирование транспортных потоков».
- под руководством Гасникова А.В., Голубева Г.К. и Спокойного В.Г. работает семинар «Стохастический анализ в задачах».
- под руководством профессора Утюжникова С.В. активно работает семинар «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах».

Преподаватели факультета участвовали в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах, основные:

- Международная конференция «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения»;
- VII International Conference Optimization and Applications.

Работа с докторантами, аспирантами и соискателями:

А.А. Шананин организовал на факультете работу 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 отчёты всех аспирантов ФУПМ, а также доклады соискателей, планирующих представить свои работы в совет Д 212.156.05, по темам диссертаций. Условием приёма к защите диссертаций является положительное заключение этого семинара по представленной работе.

На базе ФУПМ создан и активно работает диссертационный совет Д 212.156.05 по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора физико-математических наук, на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, председатель совета – декан ФУПМ А.А. Шананин. Именно благодаря усилиям А.А. Шананина в совет приглашены и работают известные в России и мире специалисты по специальностям совета:

- 01.01.07 – вычислительная математика (физико-математические науки),
- 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика (физико-математические науки),
- 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки).

В 2016 году было проведено 8 заседаний совета по защите диссертаций. За отчетный период защищено 2 докторские и 6 кандидатских диссертаций. Все шесть соискателей учёной степени кандидата физико-математических наук окончили аспирантуру МФТИ, 5 из них защищались в срок.

Международное сотрудничество

Факультетом установлены корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов:

- Тяньцзынский финансово-экономический университет (КНР).
- Институт прикладного анализа и стохастики им. Вейерштрасса (Берлин),
- Гумбольдтовский университет Берлин,
- Центр CORE и Католический университетом 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.

Подготовлены соглашения с вузами-партнёрами.

С 12 по 15сентября 2016 г. в г. Долгопрудном прошла IIМеждународная конференция «Квазилинейные уравнения, обратные задачи и их приложения». Организаторы мероприятия: Факультет УПМ Московского физико-технического института (МФТИ) и Международная конференция Евразийской ассоциации по обратным задачам (EAIP).

Ряд кафедр ФУПМ МФТИ принимали участие в подготовке VII International Conference Optimization and Applications.

На ежегодных конференциях МФТИ несколько секций работают под руководством приглашенных иностранных ученых.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период 2016 г. 345 студентам оказана материальная помощь в размере 10525000 рублей.

В общежитии проживают 530 студентов.

Студенты факультета принимали участие в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах:

- Всероссийские командные соревнования по информационной безопасности RuCTF апрель 2016 4 место
- Moscow CTF (M*CTF) 4 декабря 2016 2 место
- Kaspersky Industrial CTF октябрь 2016 3 место
- Студенческий командный чемпионат мира по программированию, регион "Северо-Восточная Европа" 4 декабря 2016 14 место
- XIX межвузовская олимпиада по программированию 26 марта 2016 2 место Уваров Никита.

Кураторская работа.

В начале была тщательно спланирована и подготовлена школа кураторства: составлен план семинаров по темам, найдены лекторы, тщательно проработана и осуществлена рекламная кампания. В конце весеннего семестра состоялся отбор, на который прошло 60 человек, по результатам отбора было отобрано 24 куратора, и впервые появился оргкомитет.

31 августа состоялся День первокурсника, на котором кураторов представили своим группам. Далее, в течение полутора недель, кураторами были организованы мероприятия по сближению групп.

8 октября состоялся посвят. Официальная часть была впервые дополнена светом, как показал опрос первокурсников, ребята были довольны как организацией мероприятий, так и работой кураторов.

В апреле 2016 прошла интерактивная неделя, в ходе которой были проведены соревнования по шведским шахматам, киберспорту (Dota2, FIFA), настольным играм и многое другое. Футболисты ФУПМ приняли участие в первенстве МФТИ по мини-футболу. А также, в мае был проведён традиционный Матч Века. В этом году в мероприятии приняло участие более 60 игроков. В октябре прошло первенство МФТИ по дартсу, где и в женском, и в мужском турнире первенствовали студенты ФУПМ. Также, в октябре прошёл совместный кубок ФУПМ-ФИВТ по футболу, в котором приняло участие 12 команд.

Аналитический обзор успеваемости студентов

В бакалавриате в среднем 10 % учатся на отлично, 40% на хорошо и отлично, 3,5 % в среднем отчисляются из-за неуспеваемости.В магистратуре в среднем 11 % учатся на отлично, 42% на хорошо и отлично, 3,5 % в среднем отчисляются из-за неуспеваемости.

Меры, направленные на улучшение показателей успеваемости студентов:

- дополнительные семинары, проводимые кафедрой МОУ;
- проведение дополнительных консультаций преподавателями кафедр и студентами старших курсов;
- назначение кураторов в каждую группу на младших курсах.

Распределение и трудоустройство выпускников

Трудоустройство выпускников 100 %.

Профориентационная работа факультета

На факультете каждый год читаются ряд новых современных курсов, которые можно рассматривать как теоретический фундамент для специализаций факультета:

В 2016 году введены курсы: введение в современный анализ, алгоритмы: построение и анализ.

Материально-техническая база

Учебные классы общего назначения в лаборатории экспериментальной экономики:

- 2 класса на 22 (10 + 12) компьютерных рабочих места;
- стабилографическая лаборатория на 10 компьютерных рабочих мест.

Задачи, перспективы, проблемы

Приоритетными задачами ФУПМ являются:

- разработка и апробация инновационных программ, новых курсов обучения, распространение новых форм и методов обучения;
- вовлечение студентов в реальную проектную и научно-исследовательскую деятельность.

Выводы и заключения

Приоритетными направлениями ФУПМ 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.

ФАКУЛЬТЕТ ИННОВАЦИЙ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя 14 кафедр: 3 факультетские кафедры, 9 базовых и 2 межфакультетские кафедры.

На факультете работают 269 (229 без межфакультетских кафедр) преподавателей, из них 50 (32) докторов наук, 24 (14) профессоров, 88 (63) кандидатов наук, 14 (5) доцентов. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 70,4%.

На кафедрах работает 250 совместителей, т.е. 93% .

Средний возраст докторов наук, профессоров – 63 года. Средний возраст кандидатов наук, доцентов – 44 года.

Работа Учёного совета факультета

За 2016 год проведено 4 заседания ученого совета факультета. Повестка заседаний ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2016 года в соответствии с планом работы рассматривались основные вопросы:

- развитие исследований и разработок на факультете;
- повышение публикационной активности преподавателей;
- совершенствование учебных программ;
- подготовка к учебным семестрам;
- выборы ППС;
- подготовка к приемной кампании;
- изменения в работе аспирантуры;
- оптимизация работы базовых кафедр.

Особое внимание членов ученого совета было привлечено к созданию Школы ПМИ и оптимизации работы базовых кафедр.

Научно-исследовательская работа

Выполнено 25 работ по грантам РФФИ и 1 работа по гранту РНФ.

Двум сотрудникам кафедры дискретной математики присуждена ученая степень «Федеральный профессор».

Организовано и проведено 6 научных семинаров и конференций, в том числе 2 международные конференции по дискретной математике под руководством А.М. Райгородского на базе кампуса МФТИ:

- Workshop on Critical and collective effects in graphs and networks, April 25 – April 29, Moscow,2016;
- Workshop on Extremal Combinatorics and Combinatorial Geometry, March 25, Dolgoprudny, 2016.

Преподаватели и студенты факультета участвовали в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах: около 180 участников, из них 146 – студенты.

Работа с докторантами, аспирантами и соискателями: защищены 3 кандидатские диссертации.

Научно-исследовательская работа студентов ведется на базовых и факультетских кафедрах факультета:

- По результатам выполненных исследований опубликованы 210 научных работ с аффилиацией МФТИ.
- Организовано и поддерживается научное сотрудничество факультета с ФУПМ МФТИ, компаниями ABBYY, Yandex, Teradata, HostKey, IT-бюро Александра Толстоброва, ВШЭ.
- Подписано соглашение о сотрудничестве с индустриальной компанией ОАО «ВИСТ Групп», ведется работа по подготовке 2 договоров на проведение НИР.
- С компанией IBM (США) ведется работа по подготовке проекта для включения в программу IBM по работе с университетами.

Продолжилось издание журнала Moscow Journal of Combinatorics and Number Theory, главный редактор Райгородский А.М.

Сотрудник факультета Орлов А.И. – член редакционных коллегий научных журналов «Заводская лаборатория. Диагностика материалов», «Контроллинг», «Социология: методология, методы, математическое моделирование», периодического сборника научных трудов «Управление большими системами» (все четыре издания входят в список ВАК), научного журнала «IDO science (Innovation, Development, Outsourcing)», член редакционного совета журнала BIOCOSMOLOGY – NEO-ARISTOTELISM, зам. главного редактора журнала «Инновации в менеджменте».

Декан факультета Кривцов В.Е.– член Президиума ФУМО 27.00.00 по укрупненной группе направлений и специальностей «Управление в технических системах», председатель Научно-методического совета «Наукоемкие технологии и экономика инноваций» при ФУМО 27.00.00.

Международное сотрудничество

Факультетом установлены корпоративные связи с родственными факультетами, научными коллективами зарубежных университетов:

- MIT (США);
- Renyi Institute of Mathematics;
- EPFL;
- ETH;
- INRIA;
- Twente University;
- Наньянский технологический университет (Сигнапур);
- Университеты Китая, Гонконга, Шри-Ланки, Тайваня (Chung Hua University, National Central University Taoyuan, Lung Hwa University of Science and Technology, Babcock University.

В рамках международного сотрудничества на кафедре дискретной математики проходили стажировки студенты из Индии, США, Голландии, Франции, Венгрии и других стран

Для чтения лекций, были приглашены ведущие мировые ученые: Бенджамин Судаков, профессор Швейцарской высшей технической школы Цюриха; Дьюла Катона, профессор Математического института Альфреда Реньи Венгерской академии наук; Янос Па, профессор Федеральной политехнической школы Лозанны и другие.

Сотрудники кафедры дискретной математики и лаборатории продвинутой комбинаторики и сетевых приложений неоднократно приглашались с открытыми лекциями в ведущие российские и зарубежные университеты: Vietnam National University, Charles University Prague, Johann Wolfgang Goethe Universitate.

Второй год на факультете, на кафедре дискретной математики реализуется программа англоязычной магистратуры «Advanced Combinatorics», по которой успешно обучаются студенты из Ирана, Индии, Мадагаскара и других стран.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период 2016 г. 355 студентам оказана материальная помощь в размере 10952499,85 рублей.

В общежитии проживают 632 студента.

Студенты факультета принимали участие в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах:

а) чемпионат мира по спортивному программированию (ACM ICPC):

- в четвертьфинальных соревнованиях 2016–2017 учебного года приняли участие более 50 студентов ФИВТ;
- в региональном (NEERC) полуфинале 2016–2017 учебного года участвовали 12 студентов ФИВТ. Лучшей среди команд МФТИ стала команда ФИВТ “Jinotega” в составе: Артем Жук, Константин Семенов, Иван Смирнов, в упорной борьбе завоевавшая почетное третье место;
- золотые медали и абсолютное третье место в финале чемпионата мира 2015-2016 учебного года в Пхукете, Тайланд в 2016 году завоевала команда ФИВТ Jinotega (Жук, Семенов, Смирнов), оставившая позади команды Massachusetts Institute of Technology, National University of Singapore, University of Californiaat Berkeley, KAIST, Stanford University, ETHZurich, Carnegie Mellon University, California Institute of Technology и многих других из 2736 университетов мира, принявших участие в этом чемпионате в 2015-2016 учебном году;

б) 23 Международная олимпиада для студентов по математике International Mathematics Competition 2016:

- команда МФТИ заняла первое место, а студент ФИВТ Михаил Григорьев завоевал абсолютное первое место и гран-при олимпиады. Остальные члены команды: Максим Дидин (ФОПФ), Александр Голованов (ФИВТ), Алексей Волостнов (ФИВТ), Максим Хабаров (ФОПФ), Никита Чернега (ФИВТ) и Андрей Сергунин (ФИВТ) получили первые призы и заняли места с 5 по 71. IMC – самое представительное международное математическое соревнование для студентов университетов, в 2016 году в нем участвовало 320 студентов из более, чем 70 университетов со всего мира.

в) Всеукраинские соревнования по компьютерной безопасности HackitCTF:

- первое место заняла команда ФИВТ в составе: Максим Кочуков, Дмитрий Калугин, Дмитрий Ульянин (2 курс), Михаил Храменков (1 курс).

Последние 5 лет ФИВТ уверенно удерживает пальму первенства по общему количеству принятых победителей и призеров Всероссийских олимпиад школьников по информатике и математике, опережая все ведущие российские университеты и факультеты, осуществляющие подготовку кадров для отрасли математики и информатики – МГУ, СПбГУ, НИУ ИТМО, НИУ ВШЭ, СПб АУ РАН, УрФУ и другие. В 2015 году каждый четвертый победитель/призер Всероссийской олимпиады школьников по информатике и каждый пятый - по математике поступили на факультет инноваций и высоких технологий МФТИ.

В 2016 году сборная ФИВТ выиграла традиционный турнир 1-го курса по волейболу. Заняты призовые места в первенстве МФТИ по плаванию: команда ФИВТ заняла 2 место в эстафете 4 по 50 метров вольным стилем. В традиционном Матче Века в 2016 году команда ФИВТ встретилась с командой ФАКИ и впервые одержала победу со счетом 63:62.

Каждый учебный год в общежитии ФИВТ проводятся мероприятия:

- февраль: празднование 23 февраля;
- март: цикл мероприятий, посвященный дню рождения факультета; празднование 8 Марта;
- сентябрь: «предпосвят»;
- октябрь: «Хэллоуин»; посвящение в студенты;
- ноябрь: «Угадай фильм»; «День настольных игр»;
- проводятся регулярные встречи с выпускниками в рамках проекта «Без сомнения».

Аналитический обзор успеваемости студентов

Успеваемость по специальностям и направлениям подготовки

В бакалавриате в среднем 6% учатся на отлично, 40% на хорошо и отлично, 5% в среднем отчисляются из-за неуспеваемости.

В магистратуре в среднем 7% учатся на отлично, 48% на хорошо и отлично, 3% в среднем отчисляются из-за неуспеваемости.

Меры, направленные на улучшение показателей успеваемости студентов:

- дополнительные семинары, проводимые кафедрами ДМ, АТП;
- проведение дополнительных консультаций преподавателями кафедр и студентами старших курсов;
- назначение кураторов в каждую группу на первом курсе.

Распределение и трудоустройство выпускников

Трудоустройство выпускников 100 %.

Профориентационная работа факультета

На ФИВТ реализуется широкий спектр магистерских программ - от сугубо теоретических в области математических и компьютерных наук (на факультетских кафедрах дискретной математики и алгоритмов и технологий программирования) до практико-ориентированных (в отраслевых бизнес компаниях - Яндекс, 1С, Сбербанк-Технологии, АБИ, Когнитивные технологии, Росатом АСУ, Российская венчурная компания и других).

В последние годы на ФИВТ успешно развивается оригинальная образовательная технология, нацеленная на обучение технологическому предпринимательству студентов инженерной направленности в области ИТ. Ежегодно в рамках учебного процесса под наблюдением опытных специалистов-менторов на кафедре ТППИ запускается около 10 инновационных технологических проектов, реализуемых студенческими командами численностью от 10 до 20 человек. Конечные цели этой образовательной инициативы: подготовка высококвалифицированных кадров для обеспечения прорывных направлений развития российской ИТ отрасли; создание в МФТИ исследовательских лабораторий, ведущих разработки в области прорывных цифровых технологий.

Кафедрой дискретной математики, совместно с Центром инновационных образовательных технологий в 2016 году успешно реализована программа первой в стране Онлайн-магистратуры, предлагающей обучение по специальности «Современная комбинаторика». Данный совместный проект удостоен премии Рунета в номинации «Наука и образование».

Кроме того, большим спросом пользуются курсы, в количестве пяти, кафедры дискретной математики, реализованные на платформах онлайн-образования Coursera и Национальной платформе открытого образования.

Материально-техническая база

Учебные классы общего назначения:

- 1 класс на 12 компьютерных рабочих места в ЛК;
- 12 классов на 100 компьютерных рабочих мест в московском корпусе ФИВТ.

Задачи, перспективы, проблемы

Приоритетными задачами ФИВТ являются:

- разработка и апробация инновационных программ, новых курсов обучения, распространение новых форм и методов обучения;
- вовлечение студентов в реальную проектную и научно-исследовательскую деятельность.

Выводы и заключения

Приоритетными направлениями ФИВТ 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 и информатиков.

ФИЗТЕХ-ШКОЛА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ (ФБМФ)

В 2016 году Школа живых систем переименована в Физтех-школу биологической и медицинской физики. В структуру Физтех-школы вошли факультет биологической и медицинской физики, факультет нано-, био-, информационных и когнитивных технологий, департамент молекулярной и биологической физики (создан в 2015 году на базе кафедры молекулярной и биологической физики) и департамент химии (создан в 2016 году на базе кафедры общей химии), 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.

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ

Кадровый состав факультета

Факультет включает в себя 7 кафедр: кафедра физики живых систем; кафедра молекулярной и клеточной биологии; кафедра физико-химической биологии и биотехнологии; кафедра молекулярной и трансляционной медицины; кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологий; кафедра биоинформатики и системной биологии; кафедра молекулярной физиологии и биофизики.

На факультете работает 59 преподавателей, из них 34 докторов наук, из них 20 профессоров, 24 кандидата наук, из них 8 доцентов. Доля лиц с ученой степенью и (или) званием составляет 98%.

На кафедрах работают 59 совместителей, т.е. 100%.

Средний возраст докторов наук, профессоров 61 год. Средний возраст кандидатов наук, доцентов 40лет, что позволяет говорить о квалификации, научной известности и мировом значении учёных, которые являются преподавателями факультета.

Повышение квалификации преподавателей факультета: 10 преподавателей кафедры физико-химической биологии и биотехнологии; 4 преподавателей кафедры молекулярной и клеточной биологии, 2 преподавателя кафедры молекулярной и трансляционной медицины прошли курс повышения квалификации «Современные информационные технологии в образовательном процессе и профессиональной деятельности» получили государственный сертификат. Сотрудники факультета, занимающиеся учебно-методической работой, приняли участие в курсе для преподавателей МФТИ «Логические связи программ курсов фундаментального цикла подготовки студентов по направлению “Прикладные математика и физика”». Преподаватели ведут интенсивную научно-исследовательскую работу по ряду актуальных тематик, являются научными руководителями студентов (бакалавры, магистры) и аспирантов (кандидатские диссертации). Сотрудники факультета, принимают участие в работе российских и международных симпозиумов и семинаров, где знакомятся с новейшими результатами научных исследований, проводимых в России и за рубежом.

Работа Учёного совета факультета

За 2016 год проведено 4 заседаний ученого совета факультета, что соответствует плану. Повестка заседаний ученого совета охватывала основные вопросы учебной, научной, методической, организационной деятельности, имеющие значение для совершенствования работы факультета.

В течение 2016 года рассматривались основные вопросы:

- консолидация и оптимизация работы базовых кафедр;
- организация Физтех-школ;
- выборы на должность декана факультета;
- создание магистерской программы на английском языке «OMICs Technologies» на базе кафедры молекулярной и трансляционной медицины и приема иностранцев на нее;
- 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 медицинского образования на факультете;

Особое внимание членов ученого совета было привлечено к повышению эффективности учебного процесса, улучшению успеваемости, ровно 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.

Научно-исследовательская работа

Преподавателями факультета было выполнено более 20 работ по грантам. За отчетный период получено 2 патента.

Издано более 10 монографий, более 10 сборников научных трудов. За 2014–2015 годы преподаватели и студенты факультета опубликовали более 100 статей в рецензируемых научных журналах и сборниках (поданнымWOS), в том числе статья выпускницы факультета Усмановой Д.Р. в журналеNature (Sarkisyan et al, Nature,2016).

Преподаватели факультета участвовали в международных, российских конференциях, симпозиумах, семинарах:

- 42-я Научная сессия ЦНИИГ, Москва, Россия.
- International Conference Soc BiN Bioinformatics, Moscow, Russia.
- European Society of Human Genetics: 2016 (ESHG2016), Barcelona, Spain, May 21–24, 2016.
- Virginia Academy of Science 94th Annual Meeting, May18–20, 2016. Fredericksburg, USA.
- Systems biology and bioinformatics (SBBI’2016). St.Petersburg,June30-July2,2016.
- The International Symposium Systems Biology and Biomedicine (SBioMed-2016). Novosibirsk, August 30–31, 2016.
- 10th International Conference on the Bioinformatics of Genome Regulation and Structure\Systems Biology (BGRS\SB-2016). Novosibirsk, Russia, August 29–2September, 2016.
- 3rd European Aniridia Conference, Aug. 26th–28th, 2016, Duisburg, Germany. – 2016.
- 10th anniversary International Multi conference «Bioinformatics of Genome Regulation and Structure\Systems Biology» Novosibirsk, Russia (2016).
- The St. Petersburg International Symposium «Systems Biology and Bioinformatics», St. Petersburg, Russia (2016).
- The Society for Bioinformatics in Northern Europe conference, Moscow, Russia (2016).
- ТЕХНОПРОМ–2016, Новосибирск, Россия.
- Всероссийская конференция с международным участием «50летВОГиС:успехи и перспективы», Москва, Россия.
- V конгресс Национальной Ассоциации физиатров России.
- III Международная научная конференция «Генетика и биотехнология XXI века: проблемы, достижения, перспективы», Минск, Беларусь.
- V СЪЕЗД ОБЩЕСТВА биохимиков (Дагомыс, 4-9 октября 2016).
- Международная конференция «Актуальные проблемы радиобиологии и астробиологии. генетические и эпигенетические эффекты ионизирующих излучений», Дубна, 9-11ноября 2016г.
- 3rd Annual Meeting of the European Radiation Research Society, 3-8 September, 2016, Amsterdam.
- Symmetry Festival 2016, 18-23July, Vienna, Austria.
- Plants and Animals Genomes XXV International Conference, Workshop in Bioinformatics San Diego, CA, January 5-9,2016.
- The US Centers for Disease Control, Division of Parasitic Diseases and Malaria (DPDM) Special Bioinformatics Seminar, Atlanta, GA, March, 2016.
- International Meeting “Sequencing, Finishing, and Analysis in the Future”, Santa Fe, NM1stto 3rd June 2016.
- The St. Petersburg International Symposium «Systems Biology and Bioinformatics», St. Petersburg, Russia, June 30-July 2, 2016.
- 2nd Annual Next Generation Sequencing & Single Cell Analysis USA Congress, Boston, MA3-4 October 2016.

- National Center for Biotechnology Information, Prokaryotic Assembly & Annotation International Workshop, Bethesda MD, October 13-14, 2016.
- Georgia Tech School of Computer Science Lecture Series, Atlanta, GA, November 18, 2016.
- V Съезд биохимиков России и V Съезд физиологов СНГ (Сочи, Россия, 04-09 октября 2016 г.).
- FASEB Science Research Conference. Genome Engineering – Cutting-Edge Research and Applications 5-9 June 2016, Lisbon, Portugal.
- Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 40-летию кафедры генетики института фундаментальной медицины и биологии Казанского Федерального университета «Актуальные проблемы современной генетики», 20-22 октября 2016 г., Казань.
- THE 8th INTERNATIONAL YOUNG SCIENTIST SCHOOL «SYSTEMS BIOLOGY AND BIOINFORMATICS – SBB – 2016. Novosibirsk, Russia, 22-25 August, 2016.
- 20-я Международная Пущинская школа – конференция молодых ученых «Биология–наука XXI века», Пущино, 18–22 апреля 2016 г.
- ФИЗТЕХМЕД III «Продуктивное долгожительство и регенеративные технологии».
- «Биомембраны 2016: механизмы старения и возрастных заболеваний», МФТИ, Долгопрудный.
- Международная конференция «The 30th Anniversary Symposium of the Protein Society», Балтимор, США.
- 2-я Международная конференция «Инновации в масс-спектрометрии: приборы и методы».
- Всероссийская конференция с международным участием совместно с 3-м Съездом врачей неотложной медицины и заседанием проблемных комиссий МЗ РФ по скорой помощи и медицине катастроф. Проведение конференции приурочено к 125-летию со дня рождения С.С. Юдина.(6-7 октября 2016 года, г. Москва)
- Научно-практическая конференция «Новые технологии в скорой и неотложной медицинской помощи» совместно с выездным заседанием Пленума Правления Научного общества врачей не отложной медицины на базе регионального отделения г. Владимира, с участием администрации Общественной врачебной палаты Владимирской области (21–22 апреля 2016 г., г. Суздаль).
- Заседание Президиума медицинского отделения РАН в апреле 2016 г. «Трансплантация легких. Достижения и перспективы».
- Symposium of International Faculty for Artificial Organs (INFA) MIPT (МФТИ), 5-7 сентября 2016 г. Москва.
- 8 Всероссийский съезд трансплантологов, 27–29 июня 2016 г. Москва.
- 18 Конгресс Европейского Общества Искусственных Органов (ESAO),14–17 сентября 2016 г., Варшава, ПНР.
- VII Шумаковские чтения, 9 ноября 2016 г., г. Москва.
- 60th Biophysical Society Annual Meeting, Los Angeles, California, USA, February 27 March 03, 2016.
- 14th Anti-aging Medicine World Congress, 2-5 of April 2016, Monte-Carlo
- 9th International School on Condensed Matter Physics, Varna, Bulgaria, August 29th–September. 2nd, 2016.
- INERA Workshop 2016 Membrane and Liquid Crystal Nanostructures (MELINA-2016), Varna, Bulgaria, 3-6 September, 2016.
- 59-я научная конференция МФТИ, 21–26 ноября 2016, Долгопрудный.
- 60th Annual Meeting of the Society of Thrombosis and Haemostas is Research, 17–20 February 2016, Munster, Germany.
- XVII научная школа «Нелинейные волны—2016», 27февраля–4марта2016, Нижний Новгород.
- XI международная школа-конференция «Хаотические автоколебания и образования структур» (ХАОС-2016), 3–8 октября 2016, Саратов.
- XVII Зимняя школа ПИЯФ по биофизике и молекулярной биологии, 29 февраля–5марта 2016, Санкт-Петербург
- 20th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, June19-23 2016, Berlin, Germany.
- 10th FENS Forum of Neuroscience, July2-6, 2016.Copenhagen, Denmark;
- 46th annual Neuroscience Meeting. San Diego, CA: Society for Neuroscience, 2016
- Двенадцатый международный междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии», Судак, Крым, Россия, 1–11июня 2016 года.

Работа с докторантами, аспирантами и соискателями: на факультете обучается 60 аспирантов, их научная работа идет успешно, все они планируют защитить диссертации в срок.

Научно-исследовательская работа студентов идёт в соответствии с учебным планом. 177 студентов 4, 5 и 6 курса выполняют НИР на базовых кафедрах факультета.

За отчетный период защищено 0 кандидатских диссертации.

В 2016 году 5 сотрудников и преподавателей ФБМФ были избраны в члены-корреспонденты РАН, а заведующие базовыми кафедрами факультета Хубутия М.Ш. и Говорун В.М. избраны в академики РАН.

Международное сотрудничество

Факультетом установлены корпоративные связи с родственными кафедрами зарубежных университетов:

- Лаборатория (Кафедра) Биофизики мембран и ЯМР спектроскопии (Membrane Biophysicsand-NMR) институт химии университета Страсбурга (institutedChimie, Universitede Strasbourg), руководитель проф. Burkhard Bechinger;
- Кафедрой токсикологии и фармакологии (Toxicology and Pharmacology) университет Лювена (KULeuven), руководитель проф. Jan Tytgatr;
- Лабораторией нейромоторной физиологии Центра Санта Лючия, Рим, Италия (Ю.П. Иваненко);
- Department of Neuromotor Physiology, IRCCS Fondazione Santa Lucia. Rome, Italy. Yuri PIvanenko;
- The London School of Hygiene & Tropical Medicine.

Подготовлены и реализованы соглашения с вузами-партнёрами:

1) Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН);
2) Bioinformatics institute, biomedical sciences institutes (BII);
3) Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации;
4) The Arkansas nano medicine center (ANG), Little Rock, Arkanzas;
5) Федеральное медико-биологическое агентство России;
6) Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia.

Социальная защита студентов и воспитательная работа

За период 2016 год студентам оказана материальная помощь в размере 5 221 163,00 рублей.

В общежитии проживает 350 студентов.

Студенты факультета принимали участие и занимали призовые места в олимпиадах, спартакиадах, смотрах, конкурсах:

1) «LIFE SCIENCES CENTER - Moscow Institute of Physics and Technology: over vie wand co operation opportunities». Международная конференция ФизтехБио (I,II,III,IV,V), МФТИ, Долгопрудный;

2) Конкурс У.М.Н.И.К. (Участник молодежного научно-инновационного конкурса) –конкурс для молодых исследователей, стремящихся реализоваться через инновационную деятельность, учрежденный фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Регулярно проводится в МФТИ с 2008 года;

3) Международная конференция «ФизтехМед»;

4) 59-я научная конференцияМФТИ.

Аналитический обзор успеваемости студентов

Успеваемость студентов по итогам оценки остаточных знаний студентов. Средний бал успеваемости по предметам, преподаваемым на кафедре, включая оценки за НИР, рассчитанный по трем курсам (4, 5, 6) за два семестра (осенний семестр 2015 и весенний семестр 2016) составляет 8,3 балла.

Успеваемость по специальностям (по формам обучения): Средние балы успеваемости по предметам, преподаваемым на кафедре, включая оценки за НИР:

	Осенний семестр(2015)	Весенний семестр(2016)
4 курс (бакалавриат)	8	9
5 курс (магистратура)	7	8,5
6 курс (магистратура)	8,5	8,5

Меры, направленные на улучшение показателей успеваемости студентов: Усиление промежуточного контроля, увеличение мотивации студентов и аспирантов, в том числе благодаря участию ежегодной зимней молодежной научной школе «Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии».

Распределение и трудоустройство выпускников:

Осуществляется информирование студентов, в каких организациях они могут работать после окончания МФТИ. Трудоустройство выпускников: 100%.

Отзывы работодателей: положительные.

Профориентационная работа факультета

Для 3 курса в весеннем семестре проводятся экскурсии по базовым кафедрам и лабораториям факультета.

В рамках развития медицинского образования и ориентации обучающихся на клинические специальности на факультете для студентов были организованы:

- Лекции по предметам «Патологическая физиология» и «Нормальная физиология» в НИИ общей патологии и патофизиологии;
- Летняя школа «Современные технологии в клинической лабораторной диагностике» (АО Юнимед);
- Лекции по анатомии и физиологии на базе кафедры нормальной физиологии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Материально-техническая база

Факультет располагает учебной аудиторией на 40 человек, оснащенной экраном, проектором, маркерной доской и ноутбуком.

Имеется около 20 лабораторий биофармацевтической, медицинской, приборостроительной и агронаправленности.

Центр коллективного пользования ИБХРАН кафедры физико-химической биологии и биотехнологии ФБМФ располагает следующим оборудованием: Жидкостные хроматографические системы, включая ВЭЖХ; Флуоресцентные микроскопы Leica DMI6000 Ви Leica DHI6000; Конфокальный микроскоп Leica DMIRE2; Бинокуляр Olympys SZX16; 4 pi-микроскоп сверхвысокого разрешения 4PI-system (Leica Microsystems GmbH, Германия); Инвертированный флуоресцентный микроскоп с лазерной ТИРФ - системой Axioobserver-TIRF (Carl Zeiss Micro Imaging, Германия); ЯМР спектрометр Avance DRX600(Фирма «Брукер», Германия); ЯМР спектрометр Avance DRX700 (Фирма «Брукер», Германия); ЯМР спектрометр Avance DRX800 (Фирма «Брукер», Германия); Ферментер Biostat Aplus (Sartorius, Германия); Ультрацентрифуга OptimaL - 90K (Beckman Coulter, США); Система пробоподготовки автоматизированная для МАЛДИ масс-спектрометра Clinprotroboter (Брукер Дальтоникс); Настольный спектрофотометр для микроплат типа Bio-Rad Benchmark Plus Microplate Spectrophotometer; Секвенатор Mega Bace (Amersham Bioscinces); Амплификатор MX3005 P Real Time PCR (Stratagene); Микродессектор Leica LMD 6000.

Учебно-научный центр ИБХ РАН располагает следующим оборудованием: CO_2-инкубатор Galaxy 48R (Model Number CO - 48-230); РНметр OP - 211/1; pH-метр «501A» (Orion Research); Амплификатор многоканальный с монитором "Терцик" (ДНК-технология); Анализатор КТХ 01-2; Вакуумный концентратор «SpeedVac» (Savant); Вакуумный концентратор Speed Vac Concentrator; Весы аналитические ChyoJP2-3000; Весы аналитические MettlerPT-200; Весы электронныеУР2-3000; Гомогенизатор биологического материала Minilys (Bertin Technologies,06404.200.RD000); Камера для агарозного электрофореза «GNA-100» (Pharmacia Fine Chemicals)систочникомпитания«PS500XT»(Hoefer Scientific Instruments); Камера для вертикального электрофореза «2050 Midget Electrophoresis Unit» (Hoefer) с источником питания «EPS500/400» (Pharmacia Fine Chemicals) и системой охлаждения «2219 Multitemp IIT hermostatic Circulator» (LKB); Качалка для колб (шейкер) Certomat U (B. Braun); Ламинарный бокс «ВЛ-22» (Россия); Лиофильная сушка Labconco Free Zone-2,5; Настольная микроцентрифуга Mini Spin (Eppendorf); спектрофотометр «220A» (Hitachi); Настольный биореактор Bio Flo 110 (New Brunswick Scientific); Настольный ламинарный бокс «Gelaire» (Flow Laboratories); Роторный испаритель Heidolph Laborota 4001; Система для гель-документирования «GELIMAGER2» со специальным программным обеспечением «GELEXPLORER» (Helicon), трансиллюминатор «DK-2900 Hellorup» (BioTecMed); Система очистки воды Millipore–RiOs5-Milli-Q; Спектрофотометр «Ultrospec 3300 pro» (Amersham Bioscience); Ультразвуковой дезинтегратор 5/75MK2(MSE); Ультрацентрифуга BeckmanL8-70M; Ферментер New Brunswick Scientific Bio Flo 110; Жидкостные хроматографические системы, включая ВЭЖХ.

Задачи, перспективы, проблемы:

Повысить мотивацию студентов оставаться в профессии после окончания МФТИ.
Уменьшить отток выпускников МФТИ за рубеж.
Привлечение квалифицированных иностранных студентов на обучение по магистерским программам.

Выводы и заключения:

Факультет продолжает совершенствовать работу по улучшению успеваемости студентов, создает новые программы по повышению квалификации преподавателей кафедры, создает условия для привлечения молодых профессиональных преподавателей к чтению лекций и руководству НИР.

ФАКУЛЬТЕТ НАНО-, БИО-, ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Структура факультета

В 2016 году на ФНБИК произошло несколько изменений: в соответствии со структурной перестройкой МФТИ – созданием Физтех-школ, ФНБИК вошел в состав Физтех-школы биологической и медицинской физики, сохранив структуру факультетских кафедр; базовая кафедра физики взаимодействия излучения с веществом была объединена с кафедрой НБИК-технологий.

С 2013 года по настоящее время деканом ФНБИК является доктор физ.-мат. наук, профессор Кашкаров Павел Константинович, помощник Президента НИЦ «Курчатовский институт».

Научный руководитель ФНБИК и заведующий кафедрой НБИК-технологий – член-корреспондент РАН, доктор физ.-мат. наук, профессор Ковальчук Михаил Валентинович, президент НИЦ «Курчатовский институт».

В структуру ФНБИК входят 5 факультетских кафедр, представляющих собой единый комплекс, осуществляющий преподавание общеобразовательных и специальных дисциплин институтского, факультетского и базового циклов:

Кафедра НБИК-технологий. Кафедру возглавляет член-корреспондент РАН, профессор М.В. Ковальчук. На кафедре работают 4 члена-корреспондента РАН, 11 докторов и 10 кандидатов наук.

Кафедра физики и физического материаловедения. Заведующим кафедрой является доктор физ.-мат. наук, доцент А.Л. Барабанов – руководитель отделения теоретической физики Курчатовского ядерно-физического комплекса НИЦ «Курчатовский институт». Преподавание на кафедре ведут 6 докторов и 6 кандидатов физ.-мат. наук.

Кафедра математики и математических методов физики. Кафедрой заведует доктор физ.-мат. наук, профессор С.Ю. Доброхотов – начальник лаборатории механики природных катастроф Института проблем механики РАН. В состав преподавателей кафедры входят 2 члена-корреспондента РАН, 6 докторов и 8 кандидатов физ.-мат. наук.

Кафедра информатики и вычислительных сетей. Кафедру возглавляет доктор физ.-мат. наук В.А. Ильин – начальник Отдела математического моделирования и информационных технологий Курчатовского комплекса НБИКС-технологий. На кафедре работают 2 доктора и 7 кандидатов наук, а также 2 старших преподавателя и 2 ассистента.

Кафедра гуманитарных дисциплин. Кафедрой руководит член-корреспондент РАН, доктор психологических наук, профессор Б.М. Величковский – начальник Отделения нейрокогнитивных и социогуманитарных исследований Курчатовского комплекса НБИКС-технологий. Дисциплины кафедры преподают 1 член-корреспондент РАН, 1 доктор наук, 4 кандидата наук, 3 старших преподавателя и 1 преподаватель.

Анализ профессорско-преподавательского состава факультета

Всего на факультете в 2016 году работало 76 преподавателей. Из них 7 членов-корреспондентов РАН, 26 докторов наук, 35 кандидатов наук. В 2016 году доля преподавателей с ученой степенью и (или) званием увеличилась и составила 89,5 %. При этом в каждом из семестров (весеннем или осеннем) ведут занятия со студентами порядка 50 преподавателей. 70 преподавателей являются совместителями, что составляет 93 % от общего числа.

Средний возраст докторов наук, профессоров – 59 лет. Средний возраст кандидатов наук, доцентов – 45 лет. 8 преподавателей факультета имеют возраст до 35 лет. Учитывая большую сложность образовательной программы, реализуемой на факультете, высокопрофессиональный состав преподавателей факультета можно признать адекватным стоящим перед факультетом задачам.

В 2016 году в состав профессорско-преподавательского коллектива, помимо преподавателей, вошли и 40 руководителей научно-исследовательской работой студентов. Из них 10 человек совмещают преподавание с руководством НИР, а 30 являются сотрудниками научных лабораторий НИЦ «Курчатовский институт».

Образовательная программа факультета

Факультет осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлениям обучения: 03.03.01 «Прикладные математика и физика» и 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». В 2016 году на факультете обучалось 238 студентов, из них 175 – в бакалавриате и 63 – в магистратуре. Кроме того, на кафедрах факультета училось 6 аспирантов.

На факультете по направлению подготовки «Прикладные математика и физика» успешно реализуется профиль бакалавриата и основная образовательная программа (ООП) обучения бакалавров «Конвергентные нано-, био-, информационные и когнитивные технологии», а также магистерская программа с тем же названием.

Учебный план бакалавриата включает фундаментальные общеобразовательные курсы по физике, математике, информатике, химии, биологии, блок гуманитарных дисциплин, а также ряд междисциплиных курсов: биофизика, биохимия, методы получения и исследования наносистем, основы когнитивных наук, физика конденсированного состояния вещества.

В магистратуре студенты знакомятся с современными научными достижениями, осваивая специальные курсы междисциплинарной направленности: физика наносистем, молекулярная электроника, многоуровневое моделирование, молекулярная биология, нейрокогнитивные технологии, белковая инженерия, супрамолекулярная химия, основы биотехнологии, медицинская генетика.

В 2016 году, в рамках Физтех-школы биологической и медицинской физики студенты 1-го курса ФНБИК слушали курс общей химии совместно со студентами ФБМФ.

Работа Учёного совета факультета

В состав Ученого совета факультета входят 12 человек.

М.В. Ковальчук – председатель совета, член-корреспондент РАН, профессор, первый декан ФНБИК, в настоящее время – научный руководитель факультета, заведующий кафедрой НБИК-технологий.

П.К. Кашкаров – заместитель председателя, доктор физ.-мат. наук, профессор, декан ФНБИК.

В.Г. Орлов – ученый секретарь, кандидат физ.-мат. наук, доцент, зам. декана по старшим курсам.

Членами совета являются заведующие факультетскими кафедрами и ряд ведущих профессоров и доцентов факультета.

В течение учебного года на заседаниях Ученого совета утверждаются учебные планы на очередной учебный год, программы государственных экзаменов, подводятся итоги зимней и весенней сессий, отчитываются кафедры факультета, обсуждаются результаты научной работы преподавателей кафедр и студентов, методические и организационные вопросы совершенствования учебного процесса, организация и результаты очередного набора на первый курс бакалавриата и магистратуры, кадровые вопросы.

Научно-исследовательская работа

В 2016 году сотрудники ФНБИК, в том числе, научные сотрудники лаборатории стволовых клеток мозга, участвовали в НИР, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014–2020 годы. Также был получен ряд больших грантов РНФ, РФФИ и два гранта РФФИ для молодых ученых «Мой первый грант». В частности, работы велись по следующим проектам:

- «Разработка и применение ядерно-физических и рентгеновских методов диагностики нанообъектов в органических и неорганических средах»;
- «Исследование прохождения наночастиц серебра через гематоэнцефалический барьер и их влияние на когнитивные способности млекопитающих с учетом их гендерных различий»;
- «Исследование динамики электронных пучков и их электромагнитного излучения в основанных на лазерах на свободных электронах и накопительных кольцах источниках света»;
- «Структурные исследования белковых молекул, биоорганических макромолекулярных систем и липидных ансамблей на границе раздела воздух/жидкость»;
- «Разработка метода детектирования малых количеств наночастиц благородных металлов в биологических тканях и изучение их влияния на устойчивость к стрессу экспериментальных млекопитающих»;

- «Нейрогенные и когнитивные механизмы радиационного воздействия на стволовые клетки нервной системы»;
- «Установление связи между продукцией пероксида водорода и процессами нейрональной пластичности»;
- «Создание нового типа генетически кодируемых кальциевых сенсоров для совместной exvivo визуализации кальциевой и геномной активности в нервной системе»;
- «Участие новых нейронов гиппокампа в клеточных механизмах структурной пластичности мозга»;
- «Коротковолновые асимптотики в задачах магнитной гидродинамики и теории волн».

В 2016 году финансирование НИР, выполненных сотрудниками ФНБИК, составило 33 250 000 рублей.

По результатам выполненных научных работ сотрудники ФНБИК за 2016 год опубликовали более 50 статей в ведущих зарубежных и российских научных журналах.

Преподаватели ФНБИК за 2016 год участвовали в 15 международных конференциях и симпозиумах, а также делали доклады на более чем 20 российских конференциях и семинарах.

В 2016 году 2 ведущих профессора кафедры математики и математических методов физики – Шафаревич Андрей Игоревич и Назайкинский Владимир Евгеньевич были избраны членами-корреспондентами РАН. Ассистент той же кафедры – Цветкова Анна Валерьевна защитила диссертацию на степень кандидата физ.-мат. наук.

Материально-техническая база факультета

Учебной и научной базой ФНБИК является НИЦ «Курчатовский институт, который обладает уникальной исследовательско-технологической структурой, осуществляет исследования и разработки по широкому спектру направлений современной науки: от энергетики и физики элементарных частиц до конвергентных нано-, био-, информационных, когнитивных, социогуманитарных наук и технологий и высокотехнологичной медицины.

Практические занятия студентов ФНБИК проходят в не имеющем мировых аналогов Курчатовском комплексе конвергентных нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий НИЦ «Курчатовский институт». Курчатовский комплекс НБИКС-технологий располагает уникальной комбинацией установок для научных исследований и практических разработок, включая мегаустановки: специализированный источник синхротронного излучения и источник нейтронов на базе реактора ИР-8. В ресурсных центрах имеется самое современное оборудование, позволяющее осуществлять измерения с использованием рентгеновских методов, зондовой и электронной микроскопии, оптической микроскопии и спектроскопии, электрофизических методов, ядерно-физических методов. Имеются широкие возможности проводить исследования в области молекулярной и клеточной биологии, нейрокогнитивные исследования, изучать органические и гибридные материалы. Хранение и обработка данных производятся на базе Курчатовского суперкомпьютера.

Научно-исследовательская работа студентов

На первом и втором курсах со студентами ФНБИК проводится экскурсионная работа, цель которой – познакомить студентов с историей НИЦ «Курчатовский институт», результатами его деятельности в прошлые годы, а также с целями и задачами, стоящими перед Центром в настоящее время. Студенты имеют возможность увидеть самое современное оборудование лабораторий Курчатовского комплекса НБИКС-технологий, сосредоточенное в ресурсных центрах, побеседовать с ведущими учеными и на этой основе выбрать лабораторию и тематику своей будущей научной работы.

Начиная с третьего курса, студенты ФНБИК в лабораториях Курчатовского комплекса НБИКС-технологий под руководством ведущих ученых и специалистов принимают участие в разработке гибридных материалов и систем, соединяя нанобиотехнологии с микроэлектроникой, диагностике материалов с использованием синхротронного излучения, разработке геномных медицинских технологий персонализированной медицины и этногенетики, развитии технологий ядерной медицины, исследовании влияния излучений на живые системы, создании мозго-машинных интерфейсов, гибридных сенсорных систем, дизайне лекарственных препаратов и отработке методов их доставки, разработке перспективных энерготехнологий, физико-технологических основ создания многослойных сверхпроводников, проведении многоуровневого компьютерного моделирования.

Результаты их практической научной работы являются основой для подготовки ими выпускных квалификационных работ – дипломов бакалавров и диссертаций магистров, а также публикаций научных статей и выступлений с докладами на российских и международных конференциях. В частности, студенты ФНБИК

делают ежегодно более 20 докладов на Курчатовской молодежной научной школе и на факультетских секциях научной конференции МФТИ.

Международное сотрудничество

В связи со спецификой деятельности НИЦ «Курчатовский институт» – базовой организации для ФНБИК, у факультета нет возможности принимать на обучение студентов из стран дальнего и ближнего зарубежья. При этом студенты ФНБИК участвуют в ряде международных программ сотрудничества с зарубежными Университетами и научными организациями. Так, например, в течение ряда лет группы студентов факультета в количестве 4-5 человек принимали участие в летних студенческих программах на Немецком Электронном Синхротроне (DESY, Гамбург, Германия). В последние годы студенты ФНБИК участвовали также в Международной школе для молодых ученых RACIRI. Данная школа организована в рамках деятельности совместного российско-немецкого института Иоффе-Рентгена (Ioffe-Rontgen-Institute, IRI) и Объединения Рентген-Ангстрема (Rontgen-Angstrom-Cluster, RAC), под эгидой Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (Россия), Немецкого источника электронов и синхротронного излучения DESY (Германия) и Исследовательского Совета Швеции (Vetenskapsradet).

Социальная защита студентов и воспитательная работа

В соответствии с Федеральными законами осуществляется социальная защита студентов в виде академических стипендий и иных выплат. Также студентам факультета администрацией МФТИ предоставляется материальная помощь. Распределение материальной помощи производится Студенческим советом совместно с деканатом факультета. За отчетный период с 2013 по 2015 год студентам факультета была оказана материальная помощь в сумме 4 121 283 рублей, что составляет в среднем 572 рубля в месяц в расчете на одного студента факультета.

Базовая организация факультета – НИЦ «Курчатовский институт» с целью социальной защиты и профессиональной ориентации студентов факультета трудоустраивает их, начиная с первого курса, в Управление образовательной деятельности и молодежной политики Центра на должности лаборантов – исследователей.

С целью привлечения студентов к активной научной работе и успешной учебе Курчатовским институтом для студентов базовых факультетов и кафедр Центра учреждена стипендия имении академика А.П. Александрова размером в 10 тысяч рублей. Каждый семестр из 30 именных стипендий порядка 20 присуждается студентам ФНБИК.

В 2015 году иногородним студентам 1 курса ФНБИК в количестве 22 человек Курчатовским институтом предоставлено общежитие, расположенное в 30 минутах езды на общественном транспорте от места учебы студентов. Причем общежитие оплачивается Центром. 24 студента 2-6 курсов проживают в общежитии МФТИ в Зюзино.

Студенты факультета в течение трех лет принимают активное участие в организации и проведении олимпиады «Курчатов», которая входит в перечень олимпиад Федерального уровня для школьников с 6 по 11 классы.

Команда КВН факультета успешно выступает в соревновании команд КВН факультетов МФТИ.

Студенты факультета принимают участие в соревнованиях по футболу и волейболу, проводимых в МФТИ. Команда студентов факультета заняла призовое место в соревновании по футболу, посвященному 70-летию атомной промышленности.

Организован и регулярно работает клуб настольных игр.

Студенческий комитет совместно с деканатом проводит мониторинг условий проживания студентов в общежитии и порядка в помещениях факультета.

Студенты факультета активно сотрудничают с ФГБОУ «Всеросийский детский центр Орленок» в рамках реализации образовательного проекта «Поколение Intel».

Аналитический обзор успеваемости студентов

Контрольные цифры приема на факультет по направлениям подготовки «Прикладные математика и физика» и «Прикладная математика и информатика» составляют 28 и 15 человек соответственно.

Средний балл поступивших на факультет студентов по результатам ЕГЭ за последние 4 года составляет по математике 85 баллов, по физике 83 балла. Интервал суммарных баллов при зачислении лежит в диапа-

зоне 240-290 баллов. Заметной корреляции между суммой баллов при зачислении и успеваемостью студентов не наблюдается. Существует корреляция между успешностью учебы в школе (наличие медали) и показателями успеваемости. Несмотря на высокие баллы при зачислении, в последние годы отмечается падение качества подготовки школьников, необходимое для освоения Образовательной программы. В связи с этим, на факультете в первом семестре организованы дополнительные занятия по математике и физике в объеме школьной программы.

Основное количество отчислений приходится на 1 и 2 курсы. Главных причин отчисления две: безответственное отношение отчисляемых к учебе и осознание ими ошибочности выбора вуза для обучения. Отчисления на старших курсах, как правило, связаны с тем, что студенты начинают подрабатывать и у них не остается времени на учебу. Количество отчисленных из поступивших в 2011 году составило 5 человек из 43, в 2012 году – 7 из 48, в 2013 году – 5 из 44 и в 2014 году – 2 из 43 человек.

За отчетный период наблюдается следующая динамика академических задолженностей на конец сессии (перед пересдачами): 1 курс – 25–30 % от количества студентов на курсе имеют задолженности, 2 курс – 20-25%, 3 курс – 15–20 %, 4 курс – 8–10 %, 5 курс – не более 8%. Такая динамика является следствием того, что студенты с течением времени более ответственно относятся к учебе, лучше организуют свою работу, начинают ощущать связь получаемых знаний с выбранной профессией.

Если в качестве показателя качества успеваемости за отчетный период взять процент студентов, получивших хорошие и отличные оценки на промежуточных аттестациях, то оказывается, что наименьшее значение показателя (56%) наблюдается у студентов 3-го курса факультета, а наибольшее значение (88%) – у студентов 5-го курса. Это связано с тем, что учебный план 3-го курса является самым напряженным. На 3-м курсе присутствуют Государственные экзамены по физике и математике, а также такие сложные дисциплины, как уравнения математической физики, квантовая механика, статистическая физика. Итоговый экзамен по иностранному языку также проходит на 3-м курсе.

Для улучшения показателя качества успеваемости, по-видимому, следует разгрузить программу 3-го курса. Самой важной задачей представляется борьба с возникающими задолженностями. Для решения этой задачи необходимо: усилить контроль за посещаемостью занятий студентами, находящимися в зоне риска, проводить регулярный мониторинг их текущей работы, организовать дополнительные консультации, как преподавателей, так и успевающих студентов.

Распределение и трудоустройство выпускников

За отчетный период с 2013 года по 2015 год факультетом было выпущено 67 магистров и 93 бакалавра. Практически все выпускники бакалавриата продолжают обучение в магистратуре факультета. Лишь небольшая часть (1–2 человека) переходят в магистратуру других факультетов МФТИ.

Ежегодно около 60% выпускников факультета трудоустраивается в НИЦ «Курчатовский институт», при этом большая часть выпускников продолжает обучение в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт» или аффилированных с ним научных организаций, в которых работают научные руководители аспирантов – преподаватели факультета, а также в аспирантуре МФТИ на кафедрах факультета. Остальные 40% выпускников в подавляющем большинстве также трудоустраиваются по специальности и работают главным образом в сфере информационных или наукоемких технологий.

Руководители лабораторий НИЦ «Курчатовский институт», в которых работают выпускники факультета, высоко оценивают уровень подготовки выпускников и результаты их научной работы. Количество предложений о трудоустройстве со стороны работодателей значительно превышает число выпускников факультета. Статистический анализ процентного соотношения выпускников ведущих технических вузов в общем количестве молодых научных сотрудников НИЦ «Курчатовский институт» показал в последние годы заметный рост вклада выпускников ФНБИК. Следует отметить не только увеличение числа молодых научных сотрудников НИЦ «Курчатовский институт» – выпускников факультета, но и высокую результативность их работы. Так, например, ежегодно выпускники факультета побеждают в конкурсе на соискание премии имени И.В. Курчатова среди молодых научных сотрудников и инженеров-исследователей, а также получают именные стипендии им. И.В. Курчатова, присуждаемые молодым научным сотрудникам.

Профориентационная работа факультета

ФНБИК совместно с НИЦ «Курчатовский институт» проводит регулярную довузовскую подготовку в двух московских школах – ГБОУ СОШ № 2030 и ГБОУ СОШ № 1189 им. И.В. Курчатова, которая с 2015 года входит в состав комплекса ГБОУ Школа № 2077 – Курчатовская школа.

ГБОУ СОШ № 2030 с сентября 2011 года является базовым образовательным учреждением в проекте «Курчатовский центр непрерывного конвергентного образования», в который на сегодняшний день входит

37 школ города Москвы. В рамках данного проекта Департаментом образования города Москвы в школы-участницы проекта осуществлена поставка оборудования для кабинетов физики, химии, биологии, географии. Данное оборудование успешно используется не только в учебном процессе, но и для проектной деятельности школьников, направленной на профессиональную ориентацию в области конвергентных НБИК-технологий. На базе ГБОУ СОШ № 2030 регулярно проходят семинары и мастер-классы для учителей школ Москвы, участвующих в проекте.

В ГБОУ СОШ № 2030 организованы 10 и 11 физико-математические классы, образовательная программа которых ориентирована на поступление выпускников в ведущие физико-математические вузы Москвы и, прежде всего, на ФНБИК МФТИ.

Физико-математический класс работает в школе ГБОУ СОШ № 1189 им. И.В. Курчатова с 1993 года. Программы по физике, математике и информатике разработаны таким образом, чтобы заложить основы общей физико-математической культуры и детально изучить эти предметы на уровне требований, необходимых для поступления в ведущие вузы Москвы. С 1995 по 2015 год класс закончили 480 человек, из них примерно половина выпускников поступила в МФТИ и около одной четверти – на факультет. Преподавание физико-математических дисциплин в классе ведется сотрудниками НИЦ «Курчатовский институт» и преподавателями ФНБИК. Для привлечения выпускников на ФНБИК регулярно проводятся встречи преподавателей и руководителей факультета с учениками класса и их родителями. Ежегодно для учеников класса организуются экскурсии в наиболее интересные лаборатории Курчатовского комплекса НБИКС-технологий НИЦ «Курчатовский институт».

Олимпиада школьников «Курчатов» проводится с 2012-2013 учебного года НИЦ «Курчатовский институт», Департаментом образования города Москвы, ГБОУ г. Москвы центром педагогического мастерства и Московским физико-техническим институтом. Основными задачами олимпиады являются пропаганда междисциплинарного образования в России и выявление наиболее талантливых школьников с целью дальнейшей подготовки будущих учёных широкого профиля, работающих на стыке нескольких естественных наук (осуществляющих конвергенцию этих наук).

В 2013–2014 учебном году олимпиада «Курчатов» впервые вошла в Перечень олимпиад школьников. Тем самым, учащиеся выпускных классов, являющиеся победителями или призерами олимпиады «Курчатов», могли получить льготы при поступлении в высшие учебные заведения. В 2013/2014 учебном году по итогам экспертизы олимпиада «Курчатов» получила второй уровень по предмету «физика» и второй уровень по предмету «математика». Организацию и проведение финального тура олимпиады «Курчатов» целиком осуществляют преподаватели и студенты ФНБИК.

Задачи, перспективы, проблемы

1. Принимать активное участие во всех проектах, реализуемых в МФТИ, с целью объединения усилий различных факультетов для решения приоритетных задач науки и техники.
2. Постоянно обновлять содержание читаемых на факультете специальных курсов с учетом последних достижений науки в соответствующих областях.
3. Для поддержки специальных курсов, читаемых на факультете, продолжить создание новых задач специального физического практикума на базе ресурсных центров Курчатовского комплекса НБИКС-технологий.
4. Создать современное общежитие для студентов и аспирантов ФНБИК на базе гостиницы НИЦ «Курчатовский институт» на улице Народного ополчения.
5. Продолжить работу по обеспечению материальной поддержки студентов ФНБИК.
6. Продолжить реализацию проекта «Курчатовский центр непрерывного конвергентного образования», осуществляемого совместно с Правительством города Москвы в 37 школах города, с целью профессиональной ориентации учащихся и формирования у них потребности к получению естественнонаучного образования.

Выводы и заключения

Исходя из вышесказанного, очевидно, что ФНБИК представляет собой динамично развивающееся образовательно-научное подразделение МФТИ.

Кадровый состав профессоров и преподавателей факультета хорошо сбалансирован по возрасту и опыт старших коллег позволяет существенно повысить квалификацию молодых преподавателей.

Число специальных курсов превышает требования образовательного стандарта, что позволяет студентам сформировать индивидуальные образовательные траектории.

Квалификационные работы студентов ФНБИК представляют собой серьезные научные исследования, выполненные на самом современном оборудовании в ресурсных центрах Курчатовского комплекса НБИКС-технологий.

Материалы магистерских диссертаций к моменту защиты, как правило, нашли отражение в 1-3 публикациях.

Значительная часть выпускников магистратуры поступает в аспирантуру НИЦ «Курчатовский институт» и далее, после защиты кандидатских диссертаций, остается на работу в Центре.

Тем самым, ФНБИК полностью соответствует формату базового факультета ведущего научного центра страны.

ДЕПАРТАМЕНТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

В департаменте молекулярной и биологической физики работают 84 преподавателя, из них 11 — штатные сотрудники МФТИ. К преподавательской деятельности в департаменте МБФ активно привлекаются в качестве преподавателей-совместителей специалисты, активно ведущих научные исследования в разных областях: физике, химии, биологи, медицинских исследованиях и медицинской практике. В педагогической деятельности активно участвуют аспиранты, в том числе выполняющие научно-исследовательскую работу в научных подразделениях МФТИ.

На департаменте работает 40 молодых преподавателей, имеющих научно-педагогический стаж до 5 лет, которые получают дополнительную материальную поддержку, оказываемую ректоратом института.

Учебная и учебно-методическая работа

В 2016-2017 учебном году в департаменте МФБ продолжена работа по созданию новых и развитию существующих учебных курсов. Начата работа по созданию новых курсов «Химия» и «Органическая химия» для студентов первого курса ФНБИК, курса «Физическая химия» для студентов второго курса ФБМФ, а также работа по совершенствованию курсов, которые начали преподаваться в 2015/2016 учебном году: «Химия», «Органическая химия», «Общая биология», «Практикум по общей биологии» «Биоорганическая химия: лабораторный практикум». Для преподавания химии и биологии приглашены преподаватели химического и биологического факультетов МГУ, имеющих огромный опыт преподавательской работы и авторитет в профессиональной среде.

Для расширения спектра преподаваемых дисциплин серьезно обновлена материальная база учебно-методической лаборатории молекулярной и биологической физики: закуплено основное оборудование и реактивы для практикумов по биологии, биохимии, химии и органической химии. Расширен спектр оборудования, применяемого на практикумах по химической физике и физическим методам исследований. Основная концепция, которая используется при формировании материальной базы учебно-методической лаборатории, – максимально эффективное использование всего закупленного оборудования. Поэтому все оборудование, закупаемое в учебно-методическую лабораторию, используется в рамках практических работ студентов всех курсов.

Летом 2016 года была проведена вторая летняя биологическая практика. Учебное мероприятие такого формата в МФТИ состоялось впервые в 2015 году имело статус факультатива. Основная цель этого мероприятия – в режиме глубокого погружения в биологическую науку в течение значимого срока провести активный тренинг в области различных биологических дисциплин. Практика длилась четыре недели и проходила в июле 2016 года на базе Морской биологической станции Санкт-Петербургского государственного университета, расположенной в Белом море на острове Средний. В летней практике 2015 года прошли обучение 40 студентов разных факультетов МФТИ: ФБМФ, ФОПФ, ФАКИ, ФПФЭ. Впервые в летней практике приняли участие три иностранных студента МФТИ, для которых преподавание проводилось на английском языке. Для преподавания широкого спектра полевых и лабораторных биологических дисциплин (ботаники, зоологии беспозвоночных, зоологии позвоночных, орнитологии, ихтиологии, гидробиологии, океанологии, биохимии, молекулярной биологии, микробиологии, биохимии, физических методов полевых исследований) были приглашены не только преподаватели МФТИ и его базовых организаций, но и преподаватели МГУ и СПбГУ.

Коллектив департамента молекулярной и биологической физики МФТИ и преподавателей летней биологической практики МФТИ выражает сердечную благодарность руководству СПбГУ, биологического фа-

культета СПбГУ, управлению баз практик СПбГУ и сотрудникам Морской биологической станции за помощь в организации и проведении первой летней биологической практики МФТИ и радушный прием на одной из старейших баз Санкт-Петербургского университета.

Огромную роль в организации летней биологической практики сыграли волонтеры, осуществлявшие подготовку летней биологической практики. В качестве волонтеров выступили преподаватели, аспиранты и студенты старших курсов МФТИ и много людей, которые в данный момент не имеют к МФТИ прямого отношения, но охотно присоединились к подготовке такого сложного мероприятия.

ДЕПАРТАМЕНТ ХИМИИ

В апреле 2016 г. кафедра общей химии была переименована в департамент химии, который был включен в состав школы живых систем, а начиная с августа – в состав Физтех-школы биологической и медицинской физики. В июне 2016 г. из состава департамента химии в состав центра коллективного пользования МФТИ была передана лаборатория атомно-слоевого осаждения. Структура профессорско-преподавательского состава (ППС) департамента химии по состоянию на 1 сентября 2016 г. показана в таблице.

Квалификационная и возрастная структура ППС департамента химии

Наименование должности	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.09.2016)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	66 и старше
численность ППС: всего	2	13	2	6	2	2	3	1	2	2	6
профессора	2		2								2
доценты		12		6		1	2	1	2	2	4
ст. препод.		1				1					
преподаватели, ассистенты					2		1				

Учебная и учебно-методическая работа

В весеннем семестре департамент химии обеспечивал проведение занятий по следующим дисциплинам: общая химия (ФАКИ, ФФКЭ, ФНБИК), органическая химия (ФМХФ), экология (ФАКИ, ФФКЭ, ФПФЭ, ФИВТ), безопасность жизнедеятельности (ФРТК, ФОПФ, ФАКИ, ФМХФ, ФФКЭ, ФАЛТ, ФПФЭ, ФИВТ, ФБМФ), медицинская химия, компьютерный дизайн лекарственных средств (ФБМФ).

В осеннем семестре департамент химии проводил занятия по дисциплинам: общая и неорганическая химия (ФМХФ), общая химия (ФПФЭ), аналитическая химия (ФМХФ), экология (ФАКИ), безопасность жизнедеятельности (ФУПМ).

В 2016 году были модернизированы лекционные курсы по общей и неорганической химии для ФМХФ (лектор – доц. Болейко Г.М.), по органической химии для ФМХФ (доц. Талисманов В.С.), по общей химии для ФФКЭ (доц. Сигарев А.А.), по медицинской химии и компьютерному дизайну лекарственных средств для ФБМФ (д.х.н. Балакин К.В.), по экологии (доц. Журавлева С.Е., ст. преп. Бондаренко П.В.), по безопасности жизнедеятельности (проф. Кондранин Т.В., доц. Киреев В.Б., доц. Вечерук Г.В.). Также были введены ряд новых лабораторных работ по общей и неорганической химии, аналитической химии и органической химии для ФМХФ (доц. Болейко Г.М., доц. Карманова О.Г., доц. Талисманов В.С., ст. преп. Латышева Л.А.). По ряду дисциплин были подготовлены и апробированы новые варианты экзаменационных билетов и контрольных работ. Совокупность традиционных и новых преподаваемых дисциплин с обновленными учебными программами лекционных и лабораторных занятий обеспечивает подготовку студентов в области теоретических знаний и экспериментальных навыков на современном высоком уровне для нужд отечественной науки и технологий.

В 2016 г. подготовлены и отданы в печать два новых учебно-методических пособия по аналитической химии с использованием титриметрии и фотометрии. Ведется работа по подготовке к печати нескольких новых учебно-методических пособий и указаний по различным преподаваемым дисциплинам и темам. В

департаменте химии под руководством опытных преподавателей проводится работа по повышению профессионального уровня молодых преподавателей путем посещения лекций и обмена опытом по проведению лабораторных работ.

Организационно-методическая работа

Сотрудники департамента химии проводили работу по совершенствованию ряда методических и технологических аспектов преподавания общей, неорганической, органической и аналитической химии. Это проявилось как в организации новых лабораторно-практических работ по этим дисциплинам, так и расширении состава лабораторно-аналитического оборудования.

Доцент Киреев В.Б., являющийся ученым секретарем УМО Минобрнауки России, принимал участие в нескольких межвузовских семинарах и конференциях по развитию системы высшего образования в стране, проводившихся Минобрнауки России.

Нашим институтом совместно с НИТУ МИСиС проводилась работа по возобновлению проведения олимпиад по химии среди студентов технических вузов.

Доценты Болейко Г.М. и Карманова О.Г. вошли в оргкомитет по проведению российских олимпиад по химии среди старших школьников.

Научно-исследовательская работа

В 2016 году в департаменте химии велись активные научные исследования по нескольким направлениям.

Доцент Васильева Т.М. является руководителем исследований по направлению «Применение плазмохимических технологий для решения биомедицинских задач». Часть работ проводилась в рамках гранта РФФИ №15-08-05724 «Экспериментальное исследование процессов получения биоактивных гибридных материалов в пучково-плазменных реакторах» с финансированием 0,35 млн руб. в год. Исследование пленок хитина и хитозана, модифицированных при обработке в плазме, перспективно с целью создания биоразрушаемых материалов, обладающих антибактериальным и регенеративным действием. В октябре 2016 года Т.М. Васильева успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности «Физика плазмы» на тему «Получение биоактивных соединений и материалов на основе процессов стимулированных пучково-плазменным воздействием на вещество». По этой тематике в 2016 г. опубликовано 4 статьи, представлены доклады на 3 международных научных конференциях, несколько статей посланы в печать.

Группа атомно-слоевого осаждения, работающая под руководством доцента департамента химии Маркеева А.М., в 2016 г. имеет 5 опубликованных статей в научных журналах и представила 3 доклада на международных конференциях. В частности, группа проводила исследования по разработке интегрированных процессов атомно-слоевого осаждения функциональных слоев структуры металл-изолятор-металл для устройств резистивной памяти на основе оксидов переходных металлов. В октябре 2016 г. аспирантка департамента химии Черникова А.Г. выступила на заседании департамента с докладом на тему своей кандидатской диссертации «Структурные и электрофизические свойства аморфных $Hf_xAl_{1-x}O_y$ и сегнетоэлектрических $Hf_xLa_{1-x}O_y$, $Hf_xZr_{1-x}O_y$ тонкопленочных оксидов, формируемых методом атомно-слоевого осаждения».

Проводимые под руководством доцента Журавлевой С.Е. исследования биофизических и биохимических механизмов отклика лишайников на природные поллютанты представляют интерес для развития эффективного экологического мониторинга окружающей среды. По этой тематике в 2016 г. представлены 8 докладов на российских научных конференциях и 3 статьи направлены в научные журналы. В частности, аспирантка департамента химии Ле Тхи Бич Нгует (Вьетнам) стала одной из победительниц 59-й научной конференции МФТИ с докладом по секции химии.

Совместно с НИУ «МИЭТ», НПК «Технологический центр» (Москва, Зеленоград) и Московским государственным университетом «СТАНКИН»доцентом Сигаревым А.А. исследовалось влияние условий плазмохимического осаждения нестехиометрического нитрида кремния SiN_x на оптические свойства его слоев. Полученные результаты позволяют оптимизировать условия плазмохимического формирования слоев SiN_x для использования в качестве ИК-фоточувствительных функциональных материалов в приборах на основе микрооптикомеханических систем (МОМС). В 2016 году по результатам работы представлены 3 доклада на международных и российских конференциях, 1 статья направлена в печать.

При проведении данных научно-исследовательских работ использовались различные технологические методы подготовки и обработки образцов (плазмохимия, атомно-слоевое осаждение, некоторые микроэлектронные технологии) и методы анализа (ИК-фурье-спектроскопия, электронный парамагнитный резонанс, атомно-силовая микроскопия, электрофизические измерения, оптическая микроскопия и ряд других).

В целом в 2016 году сотрудниками департамента химии опубликовано 9 статей в научных журналах, представлено 25 докладов на международных и российских научных конференциях, несколько статей направлены в печать. В частности, сотрудниками департамента химии представлены 8 докладов на 59-й научной конференции МФТИ по секции химии Физтех-школы физики материалов и квантовых систем, ФМХФ. Ассистент Пилипенко П.Н. получил два патента на изобретения.

ЦЕНТР «ВЫСШАЯ ШКОЛА СИСТЕМНОГО ИНЖИНИРИНГА МФТИ»

Структура ВШСИ МФТИ

Центр «Высшая школа системного инжиниринга МФТИ» (ВШСИ МФТИ) – хозрасчетное структурное подразделение МФТИ (приказ № 34-6 от 28.12.2012 г.). Основной целью ВШСИ МФТИ является проведение учебно-методической, научно-исследовательской и организационной деятельности в соответствующих областях науки. Основные функции ВШСИ МФТИ – поддержка и организация учебно-методической работы межфакультетской кафедры системного инжиниринга МФТИ, организация научно-исследовательской работы со студентами кафедры системного инжиниринга, разработка предложений по развитию научного потенциала кафедры системного инжиниринга, участие, организация и проведение конференций, семинаров и других мероприятий, ведение соответствующей документации. Межфакультетская базовая кафедра системного инжиниринга является структурным подразделением МФТИ, созданным на базе АО «Технодинамика» (базовая организация) и по степени участия в процессе подготовки и выпуске специалистов является выпускающей (приказ № 15-6 от 29.03.2013 г.). Кафедра системного инжиниринга проводит обучение магистров на коммерческой основе по магистерской программе «Прикладной системный инжиниринг» по направлению подготовки 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика инноваций». Основными направлениями работы кафедры системного инжиниринга являются учебно-методическая, научно-исследовательская и воспитательная работа, а также связь с предприятиями, международное сотрудничество.

Учебная и учебно-методическая работа

Пересмотрена, обновлена и переутверждена основная образовательная программа (ООП) «Прикладной системный инжиниринг» по направлению подготовки 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика инноваций», включая рабочие программы дисциплин учебного плана.

Пересмотрен и переутвержден учебный план на период 20162018 гг. (первый год обучения).

В 2016 году актуализированы УМКД и электронные учебные ресурсы для обеспечения учебного процесса согласно современным требованиям.

Пересмотрены и обновлены методические рекомендации по выполнению курсовых работ, выпускной квалификационной работы магистра; обновлены планы-графики выполнения практик для студентов первого и второго годов обучения; разработаны методические рекомендации по подготовке и написанию научной статьи.

Проведена работа по усовершенствованию работы системы дистанционного обучения (СДО).

В целях методического обеспечения учебного процесса были закуплены лицензии на проведение интерактивных обучающих игр “Eagle Racing” и кейсы для использования в учебном процессе.

В 2016 году состоялся выпуск 17 магистров (из которых 2 с отличием). На торжественном вручении дипломов второму выпуску ВШСИ МФТИ Глава Госкорпорации Ростех Сергей Викторович Чемезов отметил высокую эффективность подготовки кадров.

На первый курс магистратуры было зачислено 17 человек. На второй курс магистратуры были переведены 17 студентов.

Профессорско-преподавательский состав

Межфакультетская кафедра системного инжиниринга располагает преподавательскими кадрами, имеющими опыт научно–педагогической, практико-исследовательской, экспертной деятельности по данному профилю. Заведующим кафедрой является партнер и управляющий директор Бостон Консалтинг Групп Олег Валентинович Михайлов. Выпускник Московского физико-технического института (гос. университета) Михайлов О.В. получил степень PhD Массачусетского технологического института, степень MBA Университета Калифорнии в Беркли.

Директором Центра «ВШСИ МФТИ» является российский экономист, ректор и президент Московского технологического института, Президент Moscow Business School, член-корреспондент РАЕН, доктор экономических наук, Президент IMD Alumni Club of Russia, член правления «Физтех-Союз», профессор Григорий Георгиевич Бубнов.

Кафедра системного инжиниринга совместно с ВШСИ МФТИ создали коллектив из высококвалифицированных кадров и привлекли к участию в преподавательской деятельности ведущих преподавателей, практиков и экспертов высокотехнологичных производств России и зарубежных стран. Обучение ведут 47 преподавателей, из которых 51 % с ученой степенью (в том числе 32% кандидаты наук, 19% доктора наук, профессора) и 5 иностранных преподавателей.

Сотрудничество с предприятиями промышленности РФ

По результатам трех лет реализации магистерсткой программы «Прикладной системный инжиниринг» базовыми предприятиями кафедры системного инжиниринга, как заказчиками обучения, стали:

- ОАО «Вертолеты России»;
- Боинг Раша;
- ОАО «НПО «Высокоточные комплексы»;
- ООО «ЕвразХолдинг»;
- АО «НЛМК»;
- АО «Концерн Радиоэлектронные технологии»;
- АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»;
- Московский технологический институт.

Кафедра системного инжиниринга совместно с ВШСИ МФТИ активно сотрудничает с высокотехнологичными предприятиями: Boeing в России, Лианозовский электромеханический завод (ЛЭМЗ), Бостон Консалтинг Групп (BCG), ЗАО «Хамильтон Стандард – Наука», Ростсельмаш, Пи Эм Эксперт (PM Expert), SAP и научными центрами: Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), Российский квантовый центр (РКЦ), научно-технологический инновационный комплекс Сколково и др.

В качестве приглашенных лекторов в учебном процессе 2015–2016 учебного года выступили:

- президент компании Боинг по России и СНГ Сергей Кравченко;
- начальник инженерного центра ОКБ имени А.И. Микояна» в Российской самолетостроительной корпорации «МИГ», доктор технических наук, профессор, Юрий Оболенский;
- эксперты компании Бостон Консалтинг Групп (BCG);
- заведующий лабораторией Центра открытых инноваций ГК «Ростех» Александр Каширин;
- заместитель генерального директора по науке холдинга РКС Алексей Романов;
- профессор Сколковского института науки и технологий Игорь Ужинский;
- профессиональный мастер в сфере коммуникаций, переговоров, делового этикета Илья Шмелев;
- архитектор индустриальных решений центра экспертизы «Дискретное производство» SAP Борис Меленевский;
- российский востоковед, публицист, кореевед, кандидат исторических наук, профессор, Андрей Ланьков;
- и многие другие.

Международное сотрудничество

ВШСИ МФТИ и Бизнес школа Корейского ведущего научно-технического института (KAIST College of Business) провели в весеннем семестре 2016 года обучающую программу «Discovery Expedition 2016», которая включала обучение по академическим курсам «Введение в операции» и «Индустриализация» в рамках учебного плана и посещение высокотехнологичных ведущих инженерных компаний Южной Кореи. Ведущие инжиниринговые компании были представлены: Samsung Electronics, Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering, LG Display, SK Telecom, KIA Motors.

Во время «Discovery Expedition 2016» студенты посетили инновационный научно-исследовательский институт DGIST (г. Тэгу, Южная Корея).

ВШСИ МФТИ приглашает иностранных преподавателей и экспертов для проведения курсов и мастер-классов согласно учебному плану. Доля иностранных преподавателей в общем объеме ППС составляет 27 %.

Участие в конференциях и семинарах

Сотрудники ВШСИ МФТИ и кафедры системного инжиниринга активно участвуют в научных и образовательных мероприятиях всероссийского и международного уровня. В 2016 году такими мероприятиями стали:

№	Период	Мероприятие
1	Апрель, ноябрь, 2016 г.	Гагаринские чтения, Международная авиакосмическая неделя, МАИ, Москва
2	67 июня 2016 г.	2016 International Conference “Education Environment for the Information Age” (EEIA-2016) Moscow, Russia
3	0818 июля 2016 г.	Инженеры будущего, Иннопром, Системная инженерия на практике, г. Ижевск
4	август 2016 г.	WorldSkills, Системная инженерия в образовательной практике, г. Тула
5	1517 августа 2016 г.	U-Media 2016 (The 9th IEEE International Conference on Ubi-Media Computing) Moscow, Russia
6	октябрь 2016 г.	Открытые инновации, работа с малым и средним бизнесом, Сколково, г. Москва
7	2930 ноября 2016 г.	Международная конференция «Инжиниринг & Телекоммуникации — En&T 2016», МФТИ, г. Москва

Практики

В 2016 году студентами, преподавателями кафедры системного инжиниринга и сотрудниками ВШСИ МФТИ опубликованы 28 статей в специализированных отечественных и зарубежных журналах.

В 2016 году силами студентов, преподавателей, научных руководителей кафедры системного инжиниринга были выполнены НИР и ОКР, в рамках прохождения Практик, ВКР и публикаций студентов.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСТИТУТСКИХ КАФЕДР

ВОЕННАЯ КАФЕДРА

Структура и состав кафедры

В настоящее время на кафедре работают 15 человек, в том числе 10 преподавателей (6 чел. штатные сотрудники, в том числе 2 военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, направленных в установленном порядке на невоинские должности в образовательное учреждение, а также 4 чел. совместители). Обеспечивают учебный процесс: учебно-вспомогательный персонал 3 человека, инженерно-технический персонал – 2 человека.

Учебная и учебно-методическая работа

Сотрудники кафедры ведут и обеспечивают занятия по расписанию в рамках учебного плана, которым предусмотрено 4 часа еженедельных учебных занятий на 4 и 5 курсах по программам подготовки солдат запаса, 6 часов обязательных занятий еженедельно на 4 и 5 курсах по программам подготовки офицеров запаса. В отчётном учебном году подготовка велась в рамках контрольных цифр набора, сформированных Министерством обороны:

- для воздушно-космических войск по военно-учётной специальности 220 «Самолётов с реактивными (турбовентиляторными), турбореактивными и турбовинтовыми двигателями» в количестве 15 человек на 4 курсе и 69 человек на 5 курсе (солдаты запаса);
- для воздушно-космических войск по военно-учётной специальности 461000 «Эксплуатация и ремонт самолётов, вертолётов и авиационных двигателей» в количестве 32 человек на 4 курсе и 45 человек на 5 курсе (офицеры запаса);
- для воздушно-космических войск по военно-учётной специальности 530200 «Математическое, программное и информационное обеспечение функционирования автоматизированных систем управления» в количестве 33 человек на 4 курсе и 50 человек на 5 курсе (офицеры запаса);
- для Главного управления Генерального штаба ВС РФ по военно-учётной специальности 530200 «Математическое, программное и информационное обеспечение функционирования автоматизированных систем управления» в количестве 15 человек (офицеры запаса);
- для воздушно-космических войск по военно-учётной специальности 461100 «Эксплуатация и ремонт авиационного вооружения» в количестве 16 человек на 4 курсе (офицеры запаса).

Занятия по всем военно-учётным специализациям проводятся в учебных помещениях кафедры, а также на базовых образцах вооружения и военной техники. Продолжается налаженное ранее взаимовыгодное сотрудничество с командованием в/ч 52116 (г. Долгопрудный) для проведения части занятий на базе воинской части. Это знакомит студентов с жизнью и бытом конкретной воинской части, организацией боевой работы на командном пункте, эксплуатацией, ремонтом, содержанием в исправном и боеготовом состоянии вооружения и военной техники.

Особенностями работы военной кафедры по подготовке военных кадров в 2016 году явились:

- представительство МФТИ в конкурсе Министерства обороны на лучшую научную работу среди вузов, военных учебных научных центров МО РФ и военных кафедр с работой «Первый трансполярный перелёт»;
- развёртывание обучения по новой, вновь введённой военно-учётной специальности «Эксплуатация и ремонт авиационного вооружения»;
- введение единой военной формы одежды для студентов, разработка дизайн-макетов и изготовление шевронов и нашивок к военной форме одежды;
- инспекция деятельности военной кафедры, проведённая центральными органами военного управления, ответственными за организацию военной подготовки на военной кафедре.

В 2016 году выполнен ремонт коридоров учебного корпуса, служебного помещения № 210, заменены оконные блоки в учебной аудитории № 206, служебных помещениях № 209, 210, 212 включённый в план ремонта, а также благоустройство территории кафедры.

В целях оборонно-массовой работы, патриотического воспитания организована демонстрация на информационных табло института сведений о Днях воинской славы, других знаменательных событиях, внесённых в летопись доблестных побед русского воинства.

Руководящий состав кафедры принимал участие в рабочих встречах с руководящим составом Министерства обороны, Министерства образования и науки по обсуждению проблемных вопросов военного обучения при вузах в рамках работы учебно-методического сбора «Военное образование – на службе Отечеству!».

В 2016 году внесены очередные изменения в нормативно-правовую базу, в части касающейся военной подготовки при федеральных государственных организациях высшего профессионального образования, связанные с введением подготовки солдат запаса.

ДЕПАРТАМЕНТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Структура департамента

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 платной 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.

В 2016 году введен новый уровень обучения английскому языку в бакалавриате, а именно, уровень С1 (см. табл. 32), и дан старт новой программе, предназначенной для студентов с высоким начальным уровнем подготовки по английскому языку (В1+/В2). Набор на данный уровень обучения на 1-м курсе составил 170 студентов, на 3 курсе – около 100 человек (уровень С1). Введение нового уровня позволяет реализовать потребность студентов бакалавриата в программе английского языка повышенного уровня сложности, направленной на формирование умений в устной и письменной коммуникации в социокультурной, академической и научно-технической сферах общения.

Таблица. Уровни изучения английского языка

<table>
<tr><td colspan="2">Аспирантура</td><td colspan="4">Английский для научной коммуникации,</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Магистратура</td><td colspan="2">Английский язык
Спецкурсы (В1+ – С1)</td><td colspan="2">Второй ИЯ (А2 – В1)</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Бакалавриат</td><td>4 курс</td><td rowspan="3">английский
А2/В1</td><td rowspan="3">английский
В1+</td><td>Английский В2
спецкурсы</td><td>Второй ИЯ
А1/А1+</td></tr>
<tr><td>3 курс</td><td rowspan="2">английский В2</td><td rowspan="2">английский С1</td></tr>
<tr><td>2 курс</td></tr>
<tr><td>1 курс</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Стартовый уровень</td><td>А1</td><td>А2</td><td>В1</td><td>В2</td></tr>
</table>

В связи с организацией нового уровня обучения внесены коррективы в содержание итогового экзамена по курсу “ English for Academic and Science purposes” в соответствии с международными стандартами и уровнем подготовки студентов.

Особое внимание в 2016 году уделялось разработке сквозной (от 1 курса до 4 курса) программы по формированию у студентов базовых умений в области академической письменной речи на основе английского языка. В данной программе внимание уделяется особенностям академического стиля, грамотному построению простых и сложных предложений, правильной организации академического текста в соответствии с принципами цельности и связности, перефразированию как способу достижения лексического и структурного разнообразия текста, а также основным правилам пунктуации. Для каждого этапа обучения определены основные умения, степень формирования которых контролируется в рамках письменного зачета в конце семестра. Достижение поставленных целей в бакалавритате позволит студентам более успешно справляться с задачей написания статей на английском языке в магистратуре и аспирантуре.

Для оптимизации обучения академическому письму создана первая часть электронного пособия “Writingclass” объемом 2,3 п. л. для студентов уровня A2/B1 (разработчики – старшие методисты Псурцева Н.Ю., Жигалина Е.Ю.), размещенного на платформе Moodle Департамента иностранных языков. В пособии кратко изложены теоретические основы написания академических абзацев разного типа, даны модели с подробным описанием структуры. Полезной особенностью данного пособия является наличие интерактивных упражнений, а также таблиц критериев оценки для самоконтроля. Пособие органично встраивается в существующий в МФТИ курс английского языка. Все творческие письменные работы тесно связаны с тематикой основного учебника, а также с обучением другим видам речевой деятельности.

На старших курсах бакалавриата и в магистратуре студентам были предложены две новыепрограммы по академическим навыкам написания научной работы: программа “ResearchPaperWriting” (разработчик доцент Аносова О.Г.) и “The Fundamentals of Academic Writing” (разработчик FergusLamb, преподаватель-носитель языка). Выводы и рекомендации студентов, полученные путем анкетирования, говорят о том, что программы актуальны, востребованы и современны. Цель вышеназванных программ состоит в том, чтобы постепенно выстроить и выработать привычку к определенному алгоритму работы с англоязычным текстом. В качестве обязательных источников для практической работы служат научные статьи по теме курсовой/выпускной работы, что вырабатывает привычку к аналитическому и критическому чтению, расширяет необходимый словарный запас с постепенным освоением на практике правил коллокации для своего научного дискурса; учит корректно использовать оригинальные источники в плане цитирования и ссылок.

Новым направлением работы департамента является преподавание русского языка как иностранного (РКИ). Важность этого направления связана с необходимостью обеспечить комфортную образовательную среду для эффективного обучения иностранных студентов. В настоящее время сформированы две группы, в которых русский язык изучают 20 иностранных студентов различных направлений подготовки 1 курса бакалавриата.

Современные государственные стандарты по РКИ полностью интегрированы в общеевропейскую систему языковой подготовки. На базе этих стандартов департаментом разработана рабочая программа дисциплины «Русский язык как иностранный», в соответствии с которой на момент окончания бакалавриата студенты должны овладеть русским языком на уровне B2 (по шкале Совета Европы). Большое внимание в программе уделено освоению языка специальности, что определяется не только требованиями государственного стандарта, но и реальными коммуникативными и образовательными потребностями студентов.

Преподавание русского языка как иностранного ведётся на основе коммуникативно-деятельностного подхода, который предполагает моделирование типичных коммуникативных ситуаций на уроке, а также вовлечение студентов в решение реальных коммуникативных задач. Одной из таких реальных задач стало поздравление Физтеха с 70-летием, опубликованное на сайте МФТИ. Такого рода задания имеют важное воспитательное значение, позволяют иностранным студентам освоить ценности русской культуры в целом и академической культуры Физтеха в частности.

Перспективным направлением развития языковой среды в университете представляется также целенаправленная работа по формированию культуры академической речи (прежде всего письменной) на русском языке. Эта проблема является актуальной как для студентов-иностранцев, так и для русских студентов, приступающих к написанию курсовых и выпускных работ. Департаментом иностранных языков разработана программа факультативного курса «Культура академической речи», который планируется предложить студентам в весеннем семестре 2016–2017 уч. г.

Продвижение образования на русском языке в мире – актуальная задача для всего российского образования. Департамент иностранных языков принимает участие в проекте дистанционного обучения Phystech.Academy, ориентированном не только на русских школьников, но и на граждан СНГ. Курс русского языка, разрабатываемый доцентом департамента иностранных языков Долгих О.В., нацелен на подготовку абитуриентов к поступлению и обучению в ведущем техническом вузе России. Курс включает в себя 26 видеолекций и 26 практических занятий в форме вебинаров.

В 2016 году преподаватели департамента иностранных языков разработали и реализовали еще два дистанционных курса в магистратуре и аспирантуре. Дистанционный курс «Английский для математиков» разработчики старшие методисты Карцева О.В., Ламзина А.В.) предназначен для магистрантов, изучающих английский язык для специальных целей в рамках онлайн магистратуры “Современная комбинаторика”. Цель другого дистанционного курса “English for PhD program me entrants” (разработчики старшие методисты Денисова А.С., Ларина А.Ю.) заключается в подготовке к вступительному экзамену по английскому языку в аспирантуру МФТИ в режиме самостоятельной работы. Дистанционный формат курса позволяет будущим аспирантам самостоятельно определять темп повторения материала и количество попыток выполнения интерактивных заданий. После проведения вступительного экзамена был проведен опрос поступаю-

щих, который показал, что все участники курса высоко оценили его полезность. В опросе принимали участие студенты с разным уровнем владения английским языком, и все отмечали, что курс помог актуализировать лексико-грамматический материал, и также приобрести опыт в выполнении заданий экзаменационного формата.

Департамент иностранных языков уделяет большое внимание многоязычной подготовке студентов в профессиональном контексте. В последнее время отмечается возрастание интереса студентов к изучению нескольких иностранных языков, особенно на младших курсах. В настоящее время второй иностранный язык изучают 870 студентов, из них базовую программу выбрали 45 %, расширенную 55 %. 122 студента одновременно изучают два иностранных языка.

В весеннем семестре 2016 года секции второго иностранного языка проводили анкетирование студентов. Цель анкетирования состояла в том, чтобы узнать мнение студентов о качестве предлагаемых программ и организации учебного процесса, выявить сильные и слабые стороны программ. Подавляющее число студентов дали положительные оценки работе секций второго языка. Высказанные пожелания по содержанию программ и учебного материала были использованы для оптимизации учебного процесса, разработки дополнительных материалов на онлайн платформе Moodle и модернизации учебных программ.

В осеннем семестре 2016 года реализован уровневый подход в подборе языковой программы для магистрантов, что облегчает задачу создания индивидуальной траектории обучения студентов. Помимо программы “Academic Communication Course: Listening and Speaking (B1+/B2)” дан старт новой программе повышенного уровня сложности “Speaking for Academic Purposes (C1)”, пилотирование которой осуществлялось в весеннем семестре. Это позволяет реализовать потребность магистрантов в программе английского языка повышенного уровня, направленной на формирование умений устной коммуникации в академической сфере. Кроме того, в рамках смешанного обучения по программам магистратуры в учебный процесс интегрированы несколько онлайн оболочек, представляющих собой аутентичные мультимедийные материалы для самостоятельной работы и позволяющих высвободить аудиторное время для коммуникативных целей за счет вынесения тренировочных заданий в поле самостоятельного обучения.

За отчетный период была существенно пересмотрена процедура переэкзаменовок, что позволило студентам, по тем или иным причинам не набравшим в течение семестра необходимого количества баллов, основательно подготовившись к повторной промежуточной аттестации, ликвидировать академическую задолженность. Эти изменения потребовали основательной переработки контрольно-измерительных материалов и тщательной проработки критериев оценки. В целом опыт проведения переэкзаменовки по новому образцу прошел удачно.

Научная работа

В 2016 году преподаватели департамента принимали активное участие в работе следующих всероссийских и международных конференций по преподаванию иностранных языков в неязыковом вузе:

- ноябрь 2016 г.; международная конференция “3rd International conference ESP/EAP/EMI in the context of Higher Education Internationalization” на базе МИСиС в сотрудничестве с Британским Советом, российскими представительствами книжных издательств Кембриджа, Оксфорда, издательствами Пирсон и Макмиллан, с участием университетов проекта «5 ТОП 100». Сделан доклад на тему “Professional Development Programmes in Academic Writing for EFL Teachers” (авторы Тельнова А.А., руководитель ДИЯ; Лукаш Сальски, профессор университета г. Лодзь, Польша); проведена презентация стендового доклада Аносовой О.Г., доцентом ДИЯ, на тему “Russian Higher Education Institution Internationalization: Programmes in Academic/Scientific ESP Writing”, отражающей современную ситуацию в российских вузах на примере программ обучения в МФТИ; Идилова И.С., доцент ДИЯ, подготовила доклад «Опыт использования модели смешанного обучения английскому языку в МФТИ» в рамках заседания рабочей группы «Англоязычная среда в университете»;
- июнь 2016 г.; всероссийская конференция УМО по образованию в области лингвистики (неязыковые вузы) «Обеспечение качества и развития языкового образования в нелингвистическом вузе» (на базе МГЛУ). Доцент ДИЯ Идилова И.С. выступила с докладом на тему «Принципы обучения иноязычному общению магистрантов технических специальностей: современный подход».
- ноябрь 2016 г.; 59-я научная конференция МФТИ, секция «Иноязычная среда технического вуза: современные подходы и тенденции». Заслушано 4 доклада.
- декабрь 2016 г.; Российско-китайская научно-методическая конференция «Проблемы лингвистики и лингводидактики в неязыковом вузе» (на базе МГТУ им. Баумана, Москва). Долгих О.В., доцент ДИЯ, представила доклад на тему «Обучение пониманию текстов разных стилей студентов технических вузов».

Доцент департамента иностранных языков Ощепкова Е.С. принимает участие в научном проекте по гранту РГНФ № 14-04-12021 Информационно-исследовательская база современного русского языка по материалам справочника «Общечеловеческие ценности в русском языковом сознании», 201416 гг. Руководитель Тарасов Е.Ф.

Повышение квалификации

В 2016 году 56 преподавателей департамента иностранных языков прошли обучение по программе повышения квалификации ЦДПО МФТИ «Методика формирования навыков и умений академического письма на английском языке» в объеме 40 часов. Авторы программы Лукаш Сальски, профессор университета г. Лодзь, Польша; Аносова О.Г., доцент ДИЯ. Один сотрудник департамента, доцент Долгих О.В., прошла обучение в Институте русского языка им. А.С. Пушкина по программе профессиональной переподготовки «Русский язык как иностранный и методика его преподавания» в объёме 380 учебных часов. Старший методист департамента Ламзина А.В. и методист Мусорина Е.А. прошли обучение в Московском институте открытого образования по программе «Обучение членов предметной комиссии при проведении ГИА-11 по иностранным языкам (разделы «Письмо» и «Устная речь») и получили квалификацию эксперта ЕГЭ.

Достижения, награды, интересные факты

Преподаватели Департамента иностранных языков провели несколько учебно-практических конференций с участием студентов ФАЛТ. Конференции прошли в условиях, приближенных к реальным международным конференциям, в формате презентаций на английском языке с приглашением представителей деканата, базовых предприятий, кафедры общей физики, выпускников, а также иностранных студентов, проходящих обучение на ФАЛТ. Видеозапись выступлений традиционно выкладывается в YouTube. Проведение таких конференций нацелено на совершенствование умений публичных выступлений на базе английского языка для специальных целей и на дальнейшее укрепление связей факультета с базовыми организациями и зарубежными партнерами. В октябре 2016 г. прошла конференция для студентов 1 курса, на которую традиционно приглашаются выпускники, аспиранты и студенты ФАЛТ, занимающиеся наукой и добившиеся высоких научных результатов. В этом году на конференции выступил Кирилл Шилов, выпускник ФАЛТ 2015 г., основатель CEO компании SkyDrones, участник TED*MIPT.

В департаменте иностранных языков всегда уделялось и уделяется большое внимание подготовке специалистов с широким кругозором: не только со знанием специальных дисциплин, но эрудированных выпускников, знакомых и с достижениями общечеловеческой культуры. Подобная подготовка только способствует умению критически мыслить и четко и ясно излагать свои мысли и идеи. В 2016 году стартовал новый проект ДИЯ “Good Read Club”, который ведет Гилева Н.С., преподаватель и профессиональный переводчик. Работа клуба предназначена для всех, кто интересуется литературой и хотел бы открыть для себя или вновь встретиться с произведениями лучших британских и американских авторов, а также иметь возможность обсудить прочитанное в формате еженедельных встреч.

Старший методист ДИЯ Ламзина А.В. награждена грамотой Министерства образования Московской области. Методисты ДИЯ Абубакирова Н.П., Бирюкова Е.В., Псурцева Н.Ю. представлены к присвоению почетного звания «Заслуженный преподаватель МФТИ».

В соответствии с планом Министерства образования и науки РФ в марте 2016 года состоялся III тур Всероссийской студенческой олимпиады по английскому языку в технических вузах. Олимпиада проводилась в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана, в которой приняли участие 60 студентов 15 курсов из 20 университетов Российской Федерации. Студенты МФТИ Николаев Владислав (гр.387), Князев Алексей (гр. 386), Губатых Антон (гр. 386) завоевали первое место в конкурсе дебатов.

ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Структура и состав департамента

В настоящее время в подразделении работают более 100 человек, в том числе 39 преподавателей (38 штатных сотрудников и 1 совместитель). В структуру департамента входят также 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 10 специализациям (плавание, легкая атлетика, лыжные гонки, баскетбол, футбол, волейбол, атлетическая гимнастика, общая физическая подготовка, специальные медицинские группы и женские группы).

Учебная и спортивная работа студентов I курса начинается с выбора ими специализации и прохождения полного медицинского обследования в поликлинике МФТИ. Занятия по всем специализациям проводятся как на открытом воздухе, так и в спортивных помещениях департамента. Все специализации имеют время занятий в бассейне и сдают тесты по физической подготовке. В соответствии с добровольными пожеланиями студентов и с учетом медицинских рекомендаций возможна смена специализации в начале каждого семестра. Основное внимание на занятиях уделяется воспитанию здорового образа жизни и поддержанию необходимого уровня двигательной активности у студентов.

Спортивная работа

В 2016 году в спортивном клубе МФТИ (председатель – старший тренер-преподаватель Попова Анна Сергеевна) секции тренировали квалифицированные тренеры, среди которых МСМК: Заболотская Л. С., МС: Богданов Ю. В., Болгов П. В., Веселов М. В., Исаков Е. Ю., Коцарь М. Ю., Маркова А. В., Митрофанов А. В., Попова А. С., Пыжов Н. М., Рыбаков А. А. Количество студентов, занимающихся в секциях, составило более 650 человек, среди них многие имеют спортивные квалификации 1 разряда, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта.

В XXVIII Московских студенческих спортивных играх более 1000 студентов приняли участие в 51 виде спорта. По итогам межвузовской спартакиады МФТИ занял 1место в 4 группе вузов и 11 место в абсолютном зачете.

В абсолютном первенстве среди студентов вузов Москвы:

- секция «Горные лыжи» – 1 место,
- секция «Подводное плавание» – 4 место,
- секция «Пауэрлифтинг (жим лежа) (ж)» – 2 место,
- секция «Пауэрлифтинг (жим лежа) (м)» – 3 место,
- секция «Пляжный футбол (муж.)» – 1 место,
- секция «Пляжный футбол (муж.)» – 4 место,
- секция «Спортивное ориентирование на лыжах» – 2 место,
- секция «Черлидинг» – 2 место.

В 34 видах спорта МФТИ входит в «топ 10» сильнейших вузов Москвы. Студенты МФТИ занимают призовые места во всероссийских и международных соревнованиях. На спортивном фестивале Moscow Games среди студентов по черлидингу в номинации Чир Данс Шоу МФТИ занял 3 место. На Чемпионате Москвы по горным лыжам впервые сборная команда МФТИ заняла 1 место.

Ежегодно департамент физической культуры и спорта и спортивный клуб МФТИ проводят более 50 спортивных и оздоровительных мероприятий, в том числе спартакиаду среди студентов I курса и спартакиаду МФТИ. Чемпионом спартакиады МФТИ, так же как и спартакиады I курса, в 201516 учебном году стал факультет радиотехники и кибернетики.

Сотрудники департамента физической культуры и спорта занимают высокие места на международных и Российских соревнованиях: Пыжов Николай Михайлович стал серебряным призером I этапа кубка «Лыжные марафоны России».

Оздоровительная работа

С каждым годом увеличивается количество занимающихся физической культурой и спортом сотрудников МФТИ. В 2016 году число сотрудников, постоянно занимающихся физической культурой, выросло в 2 раза и составило около 500 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.

Научно-исследовательская работа

В 2016 году в составе департамента продолжает работу лаборатория спортивной адаптологии (заведующий лабораторией – профессор, к.б.н. Селуянов В. Н.). 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 и физической подготовленности с помощью компьютерного моделирования.

В 2016 году сотрудники лаборатории были задействованы в подготовке и проведении функциональной диагностики спортсменов различных видов спорта (футбол, лыжные гонки, легкая атлетика, гребля, плавание, велоспорт, конькобежный спорт и др.). Заведующий лабораторией Селуянов Виктор Николаевич является членом экспертного совета Российского Олимпийского комитета.

КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Структура и состав кафедры

В 2016 году в состав кафедры входили 106 преподавателей, заведующий лабораторией – 1, инженеры – 4, учебный мастер – 1.

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

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.16)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	66 и старше
ППС всего: 59	17	34	11	28	6	1	6	13	8	9	16
зав. кафедрой: 1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
профессора: 14	14	-	10	3	-	-	1	2	1	1	9
доценты: 32	2	30	-	25	-	1	5	8	6	8	4
ст. преподаватели: 6	-	2	-	-	-	-	-	3	1	-	2
преподаватели, ассистенты: 6	-	2	-	-	6	-	-	-	-	-	-

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

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.16)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	3034	3539	4049	5059	6065	66 и старше
ППС всего: 47	11	18	6	13	15	4	3	4	5	4	12
зав. кафедрой: 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
профессора: 9	9	-	6	3	-	-	-	2	1	-	6
доценты: 16	2	14	-	10	-	3	1	1	3	4	4
ст. преподаватели: 6	-	2	-	-	-	-	2	1	1	-	2
преподаватели, ассистенты: 16	-	2	-	-	15	1	-	-	-	-	-

Информация о количестве защит диссертаций приведена в таблице:

	в 2016 году		за последние 3 года	
	докторские диссертации	кандидатские диссертации	докторские диссертации	кандидатские диссертации
штатный ППС	0	3	0	5
внеш. совместители	0	1	0	3
аспиранты	0	0	0	3

Учебная и учебно-методическая работа

В 2016 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, посещаемость лекций и практических занятий. Это привело к укреплению учебной дисциплины, стимулирует работу студентов в течение семестра.

В рамках факультетских циклов на различных курсах (в зависимости от факультета) в прошедшем году читались лекции и проводились семинарские занятия по курсам «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Стохастические процессы», «Функциональный анализ», «Дискретные случайные процессы», «Теория матриц», «Выпуклый анализ». Читались лекции по курсу «Нелинейный анализ и асимптотические методы малого параметра». Традиционно кафедра проводит коллоквиум по математическому анализу для студентов первого курса, семестровые контрольные работы по различным математическим дисциплинам для студентов различных курсов.

Большая работа выполняется коллективом кафедры во время зачетных и экзаменационных сессий. Многие экзамены проводятся по традиции в два этапа – письменная экзаменационная работа, а затем – устный экзамен. Начиная с весенней сессии 2014 г. роль письменной экзаменационной работы изменилась. Раньше результат письменного экзамена накладывал ограничение сверху на итоговую оценку, в частности, студент, плохо написавший письменный экзамен, не допускался к сдаче устного экзамена. Теперь письменная работа является одной из составляющих в общей сумме баллов БРС за семестр, согласно которой, с одной стороны, а также по результатам устного экзамена, с другой стороны, выставляется итоговая оценка. Такая система позволяет более гибко оценивать теоретические знания и практические навыки студентов.

Кроме обязательных курсов преподаватели кафедры в 2016 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 2016 году государственный экзамен по математике был проведен в июне на 3-м курсе. В программу вошли наиболее важные вопросы из всех основных математических курсов, читаемых во время первых трех лет обучения в МФТИ. Как и в предыдущие годы, 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 2016 году сотрудниками кафедры изданы следующие учебные и учебно-методические пособия по математике:

1. Л.А. Беклемишева, Д.В. Беклемишев, А.Ю. Петрович, И.А. Чубаров. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. 4-е изд. СПб: Лань, 2016. 496 с. (31 п. л.).
2. В.С. Владимиров, В.П. Михайлов, Т.В. Михайлова, М.И. Шабунин. Сборник задач по уравнениям математической физики. 5-е изд. М.: Физматлит, 2016. 518 с. (32,5 п. л.).

3. М.В. Балашов. Добавление к лекциям по математическому анализу. 4 семестр. М.: МФТИ (1,75 п. л.)

4. С.С. Самарова. Случайные события и их вероятности. Примеры решения задач. М.: МФТИ (2,5 п. л.).

5. В.В. Шаньков. Введение в функциональный анализ. М.: МФТИ (2, 75 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 г.н.с. Роман Карасёв, в составлении задач активно участвует доцент Илья Богданов, оказывают методическую и организационную помощь студенты и аспиранты МФТИ.

8 апреля 2016 года команда МФТИ под руководством Алексея Балицкого выступила на олимпиаде имени Войтеха Ярника (г. Острава, Чехия). В младшей категории (1–2 курс) Максим Дидин и Алексей Волостнов оказались в первом десятке.

24 апреля 2016 года команда МФТИ участвовала в математической олимпиаде северных стран в Санкт-Петербурге (ИТМО). Команда состояла из трёх участников, Александр Голованов и Максим Дидин получили дипломы первой степени. Команда МФТИ заняла первое место в официальном командном зачёте.

С 25 по 30 июля 2016 года команда МФТИ (под руководством Алексея Балицкого и Рената Гимадеева) заняла первое место в командном зачете на главном соревновании 2016 года – 23-й Международной студенческой олимпиаде по математике (IMC 2016, Благоевград, Болгария). Михаил Григорьев занял абсолютное первое место (Гран-при соревнования), Максим Дидин – абсолютное пятое, ни один член команды МФТИ не получил диплом ниже первой степени.

12 ноября 2016 года прошла олимпиада ВШЭ, на которой пять студентов МФТИ вошли в первую десятку, в том числе Никита Чернега и Андрей Асанов расположились на втором и третьем местах.

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.

Преподаватели кафедры выступают с лекциями перед школьниками и учителями разных регионов страны, в том числе и в Образовательном центре Сириус (г. Сочи), созданном по инициативе и поддержке Президента Российской Федерации. В состав Центральной предметно-методической комиссии по математике и жюри Московской областной и Всероссийской олимпиады школьников, жюри кубка А.Н. Колмогорова и Южного математического турнира входят преподаватели кафедры: Агаханов Н.Х., Богданов И.И., Головко А.Ю., Карасёв Р.Н., Кожевников П.А., Кочерова А.С., Молчанов Е.Г., Подлипский О.К., Терёшин Д.А. В рамках работы по популяризации математических знаний ими регулярно публикуются методические пособия, а также 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 математических соревнований школьников, выступают с лекциями на курсах повышения квалификации. Преподаватели кафедры входят в состав тренерского совета национальной сборной команды России на Международной математической олимпиаде. Они участвуют в организационном и методическом обеспечении учебно-тренировочных сборов команд России, их участия в крупнейших международных соревнованиях. В 2016 году команда России (руководитель команды – доцент Агаханов Н.Х.) завоевала четыре золотые, одну серебряную и одну бронзовую медали на Международной математической олимпиаде, а на Европейской математической олимпиаде для девушек стала абсолютным победителем, завоевав три золотые и одну серебряную медали.

Научно-методическая работа

В 2016 году преподавателями кафедры высшей математики опубликовано 93 научные работы, из них 57 в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах, сделано 98 докладов на научных конференциях.

В 2016 году защищены две кандидатские диссертации: Калиниченко А.А. «Меры, порождаемые диффузиями на группах токов» и Днестрян А.И. «Квантовая томография и дробное преобразование Фурье».

В декабре 2016 г. планируются к защите еще две кандидатские диссертации: Рубцов А.А. «Исследование задачи регулярной реализуемости», Савёлов М.П. «Экстремальные характеристики критериев статистических гипотез».

В 2016 г. преподаватели кафедры Бесов О.В., Голубов Б.И., Гущин В.А., Половинкин Е.С., Чувилин К.В. являлись руководителями грантов РФФИ, Бесов О.В., Гущин В.А. – руководителями программы президиума РАН, Арутюнов А.А. получил грант президента России по поддержке молодых российских учёных — кандидатов наук. Преподаватели кафедры выполняют научную работу в рамках 35 грантов РФФИ и РНФ.

В рамках создания специализации «Математические методы современной физики» под руководством федерального профессора математики Карасева Р.Н. преподаватели кафедры высшей математики приступили к подготовке новых учебных курсов «Дополнительные главы линейной алгебры, поля, группы», «Основы коммутативной алгебры и алгебраической геометрии», «Основы топологии», «Группы Ли и алгебры Ли», «Основы дифференциальной и симплектической геометрии», «Гомологическая алгебра и теория категорий», «Основы теории представлений», «Псевдодифференциальные операторы», «Комбинаторная теория групп», «Линейное квантование динамических систем и кинетические уравнения», «Анализ нестационарных временных рядов», «Методы бесконечномерного анализа в математической физике», «Анализ нестационарных временных рядов», «Системы Гамильтона-Дирака и их квантование», «Основы выпуклой геометрии», «Многозначный анализ и экстремальные задачи». Создание данной специализации позволит подготовить высококвалифицированных специалистов в современных областях математической физики, привлечет молодежь к научной и педагогической работе на кафедре.

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Структура кафедры

В состав кафедры входят: отдел вычислительной техники, три учебные лаборатории, учебная лаборатория в г. Жуковском (ФАЛТ), методическая комиссия. Численность ППС составляет 137 человек.

Основной (штатный) ППС кафедры (44 преподавателя):

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.16)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	66 и старше
ППС – всего	7	18	7	8	4	7	4	5	6	5	8
зав. кафедрой	1		1							1	
профессора	6		6						1	1	2
доценты		22		8	1	1	2	1	1	2	6
ст. препод.						2	1	3	3	1	
преподаватели, ассистенты					3	4	1	1			

ППС на условиях совместительства (87 преподавателей):

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.16)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	66 и старше
Численность ППС – всего	10				54	4	3	2	11	2	5

Наименование	Имеют уч. степень		Имеют уч. звание		Возраст (число полных лет на 01.01.16)						
	докт. наук	канд. наук	проф.	доц.	до 30	30–34	35–39	40–49	50–59	60–65	66 и старше
зав. кафедрой											
профессора	10		5							1	1
доценты		20		4	1	1	2		10	1	4
ст. препод.							1	2	1		
препод., ассистенты		4			53	3					

ППС на условиях почасовой оплаты (8 преподавателей):

ОВТ УВП	28 сотрудников 2 сотрудника
ВСЕГО	187 (преподаватели и сотрудники) (4сотрудника-преподавателя работают по совместительству в лабораториях кафедры)

Учебная и учебно-методическая работа

В связи с реорганизацией кафедры информатики, кафедры вычислительной математики и кафедры математических и информационных технологий (приказы №51-6 от 26.06.2015 г. и 69-6а от 01.09.2015 г. соответственно), кафедры были объединены в одну кафедру информатики и вычислительной математики с 01.09.2015 г.

На кафедре информатики и вычислительной математики проводилась работа по новым специализациям и специальностям.

03.03.01. «Прикладные математика и физика», профили подготовки — Математическое моделирование, вычислительная математика и физика. Компьютерные технологии и интеллектуальный анализ данных.

03.04.01. «Прикладные математика и физика», магистерские программы — Математические и информационные технологии. Прикладные вычислительные методы и программные комплексы.

Специальность «Математические и информационные технологии». Специализация «Современные компьютерные технологии». Руководитель: д.ф.-м.н., профессор И.Б. Петров.

Основными направлениями специализации является подготовка специалистов в области параллельных вычислений на высокопроизводительных многопроцессорных системах и решения на таких системах задач вычислительной физики (медицина, сейсмология, моделирование техногенных катастроф, высокоскоростное взаимодействие тел и др.), также в области агентных технологий, теоретической и прикладной робототехники.

ФУПМ: Специализация «Прикладные вычислительные модели и программные комплексы». Руководитель: д.ф.-м.н., профессор А.С. Холодов.

Программа: Прикладные вычислительные модели и программные комплексы ФАКИ: Специализация «Компьютерное моделирование в механике, биомеханике и физиологии». Руководитель: д.ф.-м.н., профессор А.С. Холодов.

Программа «Математическое и экспериментальное моделирование процессов в механике, гидродинамике и биомеханике». Руководитель: д.ф.-м.н., профессор А.С. Холодов.

Всего на кафедре читается три институтских курса, четыре факультетских курса на факультете управления и прикладной математики, один факультетский курс на факультете радиотехники и кибернетики, 15 базовых курсов для студентов ФУПМ, четыре курса по выбору для студентов всех факультетов, курсы для групп ФРТК.

Создан научно-образовательный центр и подготовлена программа учебного курса по параллельным вычислениям. Специалисты этого направления, обладающие высоким уровнем профессиональных знаний в физике, информатике и численных методах, в настоящее время являются одними из наиболее востребованных в современной науке.

Преподаватели, аспиранты и студенты кафедры информатики и вычислительной математики принимают активное участие в издании научных сборников ФУПМ: «Проблемы вычислительной математики, математического моделирования и информатики», «Моделирование и обработка информации», а также журнала «Труды МФТИ».

В силу специфики информатики, как одной из наиболее динамично развивающихся наук, программы большинства курсов требуют ежегодной (или почти ежегодной) доработки или переработки.

При разработке учебных программ на кафедре информатики и вычислительной математики преподаватели взаимодействовали с нашими партнерами: Институт системного программирования РАН, Институт автоматизации и проектирования РАН, Вычислительный центр РАН, Институт прикладной математики РАН, Институт вычислительной математики РАН, Научный центр «Курчатовский институт», Центральный аэрогидродинамический институт, Российский Федеральный ядерный центр в г. Сарове, компания «Google», компания «Параллели», компания «Акронис», компания «Роснефть», компания «Шлюмберже».

В 2016 году на кафедре информатики и вычислительной математики были введены (либо усовершенствованы) следующие новые технологии:

- виртуализация операционных систем;
- электронная библиотека (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, курсы, лекции, книги в электронном виде – www.rykov-kurs.narod.ru, www.acm.mipt.ru);
- компьютерная система проведения контрольных работ (www.acm.mipt.ru);
- информационно-техническое обеспечение научной и образовательной деятельности кафедры (расписания, программы курсов, публикации сотрудников кафедры и др. информация – www.cs.mipt.ru, www.acm.mipt.ru, www.sites.google.com/site/miptcscourses, автоматизированная система в образовательном процессе;
- рабочие учебные программы, учебный план и распределение педагогической нагрузки в системе УОП МФТИ по дисциплинам кафедры;
- электронный документооборот.

В 2016 году на кафедре информатики и вычислительной математики МФТИ продолжается внедрение и использование автоматизированной системы в образовательном процессе. Внедрены в автоматизированную систему в образовательном процессе учебные рабочие программы по дисциплинам «Информатика» (1-й курс), «Прикладные физико-технические и компьютерные методы исследований» (2-й курс), «Вычислительная математика» (3-й курс) с разбивкой по тематическим планам и указанием количества часов на проведения занятия, контрольных работ и зачетов.

Были введены новые курсы:

- Программная инженерия;
- Механика вязкой жидкости;
- Дополнительные главы уравнений математической физики.

Также была разработана и внедрена в автоматизированную систему в образовательном процессе рабочая учебная программа по дисциплине «Сравнительный анализ языков программирования», «Вычислительная математика» (2-й курс, 3-й курс) с разбивкой по тематическим планам и указанием количества часов на проведения занятия, контрольных работ и зачетов. Было проведено распределение студентов по внутренним кафедральным группам автоматизированной системой в образовательном процессе. Реализовано заполнение журналов посещаемости на осенний семестр 2015/2016 учебного года в автоматизированной системе в образовательном процессе для учета посещаемости студентами занятий кафедры. Данные мероприятия помогли повысить учет и контроль посещения студентами занятий кафедры информатики МФТИ в 2016 году: были выявлены конкретные причины неявок студентов на занятия (прогул, болезнь, академический отпуск). Заполнение журналов посещаемости на весенний семестр 2016/2017 учебного года в автоматизированной системе в образовательном процессе будет продолжено в 2017 году.

Издательская деятельность на кафедре (учебные пособия):

Прут В.В. Алгоритмы и структуры данных на языке С: учеб. пособие. М. : МФТИ, 2016. ISBN 978-5-7417-0589-6 138с., 2016г.

Лаврищева Е.М. Программная инженерия. Парадигмы. Технологии и Case-средства :учебник. М.: Юрайт, 2016, 280 с.

Дербакова Е.П. Простая графическая задача на Microsoft Visual C++ с использованием библиотеки MFC. Учебно-методическое пособие. М.: МФТИ, 2016. 36с.

Лаврищева Е.М. Программная инженерия:учебно-методическое пособие в 3-х частях. М.: МФТИ, 2016.Часть 1. Теория программирования. 48 с.

Лаврищева Е.М. Программная инженерия. Учебно-методическое пособие в 3-х частях. М.: МФТИ, 2016. Часть 2. Технология программирования. 52 с.

Лаврищева Е.М. Программная инженерия. Учебно-методическое пособие в 3-х частях. М.: МФТИ, 2016. Часть 3. Базовые основы программной инженерии. 52 с.

Научная работа

На кафедре ведутся НИР по следующим направлениям:

- виртуализация операционных систем;

- распределенные хранилища данных;
- объектно-ориентированное программирование;
- теоретическая информатика;
- параллельная обработка данных, суперкомпьютерные вычисления;
- обработка нечисловой информации;
- поисковые системы;
- агентные системы;
- системы 3D-визуализации;
- информационно-вычислительные методы решения сложных задач медицины, нефте- и газоразведки, авиации, ракетостроения, сейсмики, роботостроения;
- компьютерное моделирование в механике, биомеханике и физиологии;
- математическое и экспериментальное моделирование процессов в механике, гидродинамике и биомеханике;
- прикладные вычислительные модели и программные комплексы.

афедра имеет международные контакты со следующими партнерами: CDAC (Суперкомпьютерный центр, Пуна, Индия), Эдинбургский университет (Великобритания), Компания «Google», компания «Parallels», компания «Acronis», Российско-индийский центр компьютерных исследований (АНО «РИЦКИ», Россия), университет UNIS (Норвегия), Манчестерский университет (Великобритания).

В 2016 году преподавателями, аспирантами и студентами кафедры опубликовано 170 научных работ, из них 6 учебных пособий, сделано более 40 докладов на различных научных конференциях, 4 кандидатских диссертации и одна докторская.

Количество защит кандидатских и докторских диссертаций аспирантами и преподавателями:

В 2016 году состоялись защиты на звание кандидата и доктора физико-математических наук следующих сотрудников кафедры:

1. Петров Михаил Николаевич. Моделирование сейсмических волн, вызванных ударом метеорита, 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, к.ф.-м.н., 17.11.2016г.
2. Чикиткин Александр Викторович. Бикомпактные схемы для многомерных гиперболических уравнений и их эффективная реализация. 01.01.07 – Вычислительная математика, к.ф.-м.н., 17.11.2016 г.
3. Муратов Максим Викторович. Тема кандидатской диссертации: “Моделирование волновых процессов в многослойных геологических средах”, 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, к.ф.-м.н., 01.12.2016 г.
4. Гасников Александр Владимирович. Эффективные численные методы поиска равновесий в больших транспортных сетях. 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, д.ф.-м.н., 01.12.2016 г.

Ключевые проекты и участие в программах в 2016 году

Кафедра имеет следующие гранты и контракты:

– Госконтракт 2014-14-576-0156 «Разработка инновационных методов и комплексной системы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых сейсмическими и электромагнитными методами в шельфовой зоне Арктики». Научный руководитель — член-корр. РАН, д.ф.-м.н. Петров И.Б.

– Соглашение РНФ №14-11-00263 «Разработка новых методов и алгоритмов для задач поиска и разведки углеводородов в условиях арктического шельфа с использованием высокопроизводительных вычислений». Научный руководитель – член-корр. РАН, д.ф.-м.н. Петров И.Б.

– Грант РФФИ 16-07-00233 а «Численное моделирование сейсмической разведки и взаимодействия оффшорных объектов с ледяными структурами в условиях Арктического шельфа». Научный руководитель – член-корр. РАН, д.ф.-м.н. Петров И.Б.

– Грант РФФИ 16-29-02018 офи_м «Разработка нового численного метода совместной инверсии сейсмических и электромагнитных данных, включая нелинейную инверсию, и программного комплекса на его основе».

– Договор №291/218/С от 23.09.2013 г. Производство и тестирование компонентов платформы для организации облачного хостинга веб приложений и пользовательского контента. Научный руководитель – член-корр. РАН, д.ф.-м.н., Петров И.Б.

– Договор №Р-649-15 от 24.07.2015 г. МФТИ-ДВФУ. Научный руководитель – член-корр. РАН, д.ф.-м.н. Петров И.Б.

– Грант РФФИ 16-29-15097 от 08.06.2016г. «Разработка численных методов и технологий высокопроизводительных вычислений для получения информации о нетрадиционных коллекторах углеводородов». Научный руководитель — ассистент, к.ф.-м.н. Фаворская А.В.

– Договор 16/7.10-НИР от 13.10.2016г. «Расчетные исследования неразрушающего контроля композиционных материалов ультразвуковыми методами», шифр "Развитие", Научный руководитель – член-корр. РАН, д.ф.-м.н. Петров И.Б.

Участие сотрудников кафедры в работе научных лабораторий МФТИ.

Продолжили работу лаборатории кафедры. Лаборатория прикладной вычислительной геофизики создана в феврале 2014 года на кафедре информатики в рамках реализации программы повышения конкурентоспособности Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг., мероприятие 1.1.1. Создание новых и поддержка существующих лабораторий, работающих совместно с российскими и международными технологичными организациями. Направления деятельности лаборатории: высокопроизводительные вычисления, компьютерное моделирование, геофизика. Лаборатория флюидодинамики и сейсмоакустики. Лаборатория была создана в 2014 г. в рамках программы 5топ100 Московского физико-технического института (гос. университета), направленной на повышение конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Коллектив занимается современными вычислительными задачами нефтеразведки и разработки месторождений углеводородов. Для расчетов применяются высокопроизводительные параллельные архитектуры, включая кластер с GPGPU (general purpose graphics processing units). В настоящее время усилия лаборатории сконцентрированы на двух направлениях: вибро- и термогазовое воздействие на нефтеносные пласты. Задачи расчета распространения акустических волн в твердой среде при внешнем механическом воздействии. Моделирование гидродинамических процессов внутри пласта: численное интегрирование уравнений гидродинамики пористых сред с учетом теплопередачи, фазовых превращений и химических реакций. Лаборатория авиационного роботостроения. В целях реализации Программы повышения конкурентоспособности Московского физико-технического института в 2014 году на базе кафедры информатики и отдела вычислительной техники кафедры информатики были созданы Научно-исследовательские лаборатории. Среди них Лаборатория авиационного роботостроения. Руководитель подразделения – Васюков Алексей Викторович, к.ф.-м.н. Направление деятельности: робостроение в авиации, программное обеспечение.

Лаборатория облачных вычислений. В целях реализации Программы повышения конкурентоспособности Московского физико-технического института в 2014 году на базе кафедры информатики и отдела вычислительной техники кафедры информатики были созданы Научно-исследовательские лаборатории. Среди них – Лаборатория облачных вычислений. Руководитель подразделения — Зырянов Андрей Валерьевич, ст. преподаватель. Направление деятельности: облачные вычисления, программирование Лаборатория автоматизированного тестирования и подготовки к конкурсам по программированию. Учебно-методическая лаборатория «Лаборатория автоматизированного тестирования и подготовки к конкурсам по программированию» создана на базе кафедры информатики в 2014 году. Руководитель подразделения – Подлесных Дмитрий Артурович, ст. преподаватель. Направление деятельности: автоматизация процессов тестирования школьников, студентов и подготовки участников команды по программированию к конкурсам. Лаборатория математического моделирования нелинейных процессов в газовых средах. Лаборатория «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах» Московского физико-технического института (гос. университета) создана в 2011 году в ходе выполнения гранта Правительства РФ по постановления «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования». Руководитель лаборатории – Сергей Владимирович Утюжников. В лаборатории работают 9 докторов наук, 11 кандидатов наук, 5 аспирантов и 4 студента. Область научных исследований. В область исследований входят гиперзвуковые течения, численное моделирование, проектирование космических летательных аппаратов, системы автоматического проектирования. Лаборатория занимается созданием вычислительного комплекса по математическому моделированию задач высотной гиперзвуковой аэродинамики перспективных космических ЛА во всем диапазоне чисел Рейнольдса (Кнудсена). Особенностью разрабатываемого комплекса программ является уникальное сочетание высокоточных и экономичных вычислительных алгоритмов с возможностью учета реальных физических эффектов в широком диапазоне режимов движения гиперзвуковых летательных аппаратов. Проекты. Разработка комплексов прикладных программ для численного моделирования термохимически и термодинамически неравновесных гиперзвуковых течений и тепломассообмена в свободномолекулярном, переходном и континуальном режимах обте-

кания реальных конфигураций космических аппаратов в рамках унифицированных моделей. Руководитель: Утюжников Сергей Владимирович. Адрес: 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, МФТИ, 606 КПМ. Сайт лаборатории: http://flowmodellium.ru/

В 2016 году с 12 сентября по 16 сентября в МФТИ проводилась 2-я международная конференция по квазистационарным вычислениям, в которой участвовали все сотрудники лаборатории.

Достижения, награды, интересные факты

Преподаватели кафедры являются членами пяти докторских, двух методических советов, членами редакции двух академических журналов. Зав. кафедрой информатики является членом-корреспондентом РАН. Лектор третьего курса – академик РАН Холодов А.С. На кафедре работают два заместителя декана ФУПМ, каждый факультет имеет куратора-преподавателя кафедры.

В 2016 году согласно распоряжению ректора МФТИ по повышению уровня качества образовательной деятельности и передачи преподавательского опыта на кафедре проводилось кураторство над молодыми преподавателями: 13 преподавателей со стажем научно-педагогической работы осуществляют курирование над 43 молодыми ассистентами-преподавателями.

В 2016 году профессор, член-корреспондент РАН кафедры информатики и вычислительной математики Холодов А.С. был избран академиком Российской академии наук,

На кафедре проводятся тренинги по повышению квалификации участников олимпиад по программированию под руководством ст. преподавателя Подлесных Д.А.

Преподаватели кафедры ежегодно проходят повышение квалификации.

В ДПП “Логические связи программ курсов фундаментального цикла подготовки студентов по направлению ”Прикладные математика и физика”», ЦДПО МФТИ, 25 марта – 23 июня 2016г., участвовали следующие сотрудники кафедры и получили соответствующие сертификаты:

1. Подлесных Дмитрий Артурович, ст. преподаватель.
2. Рыков Владимир Васильевич, доцент.
3. Хохлов Николай Игоревич, доцент.
4. Хохлов Владимир Константинович, доцент.
5. Панов Александр Игоревич, ассистент.
6. Агаханов Сергей Назарович, ассистент.
7. Дербакова Елена Павловна, доцент.
8. Лобанов Алексей Иванович, профессор.
9. Карпов Владимир Ефимович, доцент.
10. Пензин Андрей Владимирович, ст. преподаватель.

Обучение в Международной Зимней школе-семинаре «ICEMECHANICS», организованной на базе Инженерной школы ДВФУ – Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, РФ с 24 января по 6 февраля 2016г., ассистентом кафедры Миряхой Владиславом Андреевичем с выдачей сертификата под №CE16048 от 05.02.2016г. (108 академ. часов) с отличием.

Летняя Суперкомпьютерная Академия МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, МГУ, 24 июня – 2 июля 2016 года.

Участники Академии:

- Хирьянов Тимофей Федорович, ст. преподаватель.
- Миряха Владислав Андреевич, ассистент.

Получены диплом и почетная грамота об обучении в данной школе.

5. Курсы повышения квалификации online Coursera Stanford, USA, Machine Learning,Миряха Владислав Андреевич, ассистент, июль 2016г, выдан сертификат об обучении.

Проведение занятий по курсам повышения квалификации преподавателями кафедры в 2016/2017 уч. году:

- Рыков В.В. «Когнитивная информатика». Режим обучения – шесть недель, 12 ак. часов в неделю от ЦДПО МФТИ.
- Храмов О.С. «Теория и практика дистанционного и электронного обучения». Режим обучения – две недели, 36 часов в неделю от ЦДПО МФТИ.

Сотрудники и преподаватели Физтеха получили грамоты и благодарственные письма администрации Долгопрудного. За добросовестный труд, высокий профессионализм в работе и в связи с 70-летием Московского физико-технического института почётными грамотами главы города Долгопрудного награждены:

- Ольга Владимировна Чуканова, доцент кафедры информатики и вычислительной математики
- Вячеслав Иванович Пирогов, доцент кафедры информатики и вычислительной математики

Участие в конкурсе Kaspersky Industrial CTF: ассистент Подлесных Д.А. (команда студентов под руководством Подлесных Д.А.) 11-13 сентября 2016г. Команда заняла 3 место.

Сотрудник кафедры информатики и вычислительной математики ассистент Петров Дмитрий Игоревич в 2016 году стал стипендиатом премии Президента РФ приказом Министерства образования и науки РФ № 375 от 5 апреля 2016 года.

Сотрудники кафедры участвовали в более чем 40 международных конференциях

Преподаватели кафедры участвуют в проекте МФТИ по внедрению эффективных контрактах для штатных сотрудников ППС. На декабрь 2016 года количество подавших заявления на участие в проекте по внедрению эффективных контрактов составляет 24 человека.

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Структура и состав кафедры

В 2016–2017 учебном году на кафедре ведут занятия 186 преподавателей следующей квалификации:

Сведения по штату кафедры общей физики							
	проф.	доц.	ст. пр.	асс.	д.н.	к.н.	Всего ППС
Штат.	12 (17%)	44 (62%)	8 (11%)	7 (10%)	12 (17%)	43 (63%)	71 (39%)
Совм.	21 (20%)	35 (26%)	3 (4%)	56 (50%)	26 (24%)	54 (44%)	115 (61%)
Всего:	33 (18%)	79 (42%)	11 (6%)	63 (49%)	38 (21%)	93 (51%)	186 (100%)

Средний возраст преподавателей составляет 54 года. Доля преподавателей моложе 35 лет составляет 31%, от 35 до 50 лет — 15%, от 50 до 75 лет — 36%, старше 75 лет — 18%.

Техническое обеспечение учебного процесса осуществляет Учебно-методический центр кафедры (Руководитель – доц. Усков В.В.). Численность учебно-вспомогательного персонала кафедры – 50 человек, средний возраст 51 год.

Учебная и учебно-методическая работа

Результаты учебной работы по 10-балльной шкале суммированы в таблице:

«10»	«9»	«8»	«7»	«6»	«5»	«4»	«3»	«2»	«1»	н/б
Экзамен по курсу «Модели и концепции физики», 2-й курс (лето 2016 г.) Средний балл 6,1										
7%	12%	18%	5%	16%	21%	7%	3%	3%	8%	6%
Отлично 37%			Хорошо 42%			Удовл. 10%		Неуд. 11%		
Экзамен по курсу «Модели и концепции физики», 3-й курс (лето 2016 г.) Средний балл 5,4										
1%	6%	17%	9%	11%	21%	18%	6%	2%	9%	4%
Отлично 24%			Хорошо 41%			Удовл. 24%		Неуд. 11%		
Экзамен по общей физике, 1-й курс (лето 2016 г.) Средний балл 6,4										
3%	10%	23%	15%	16%	15%	8%	5%	4%	1%	5%
Отлично 36%			Хорошо 46%			Удовл. 13%		Неуд. 5%		
Экзамен по общей физике, 2-й курс (лето 2016 г.) Средний балл 6,6										
5%	16%	23%	13%	13%	13%	7%	5%	4%	1%	5%
Отлично 44%			Хорошо 39%			Удовл. 12%		Неуд. 5%		
Основы современной физики, 3й курс (лето 2016 г.) Средний балл 6,6										
3%	14%	24%	16%	20%	7%	8%	4%	2%	2%	2%
Отлично 41%			Хорошо 43%			Удовл. 12%		Неуд. 4%		
Государственный экзамен по общей физике 3-й курс (зима 2016 г.) Средний балл 6,9										
3%	15%	26%	16%	16%	14%	6%	3%	1%	0%	1%
Отлично 44%			Хорошо 46%			Удовл. 9%		Неуд. 1%		

В 2016 г. поставлено пять новых лабораторных работ в разделах «Электричество и магнетизм», «Оптика» и «Квантовая физика». Совместно с ИФП им. П.Л. Капицы создана и введена в практикум работа по изучению закона Видемана–Франца (5 экземпляров). Создана лекционная демонстрация по вынужденным колебаниям в электрической цепи, модернизировано четыре действующих лекционных эксперимента. Основной акцент сделан на модернизации лабораторного практикума с использованием приобретенного в 2015 году нового оборудования.

Продолжена работа по развитию дистанционных курсов по физике:

1. На национальной платформе проведены повторные запуски курсов «Оптика» и «Термодинамика» продолжительностью 15недель каждый.

2. Подготовлен к запуску на платформе курсера курс «Электричество 3» (продолжительность 5 недель) – завершающая часть цикла курсов по разделу «Электричество и магнетизм». Курс посвящен процессам излучения и распространения электромагнитных волн.

3. Подготовлен и запущен на локальной платформе МФТИ пропедевтический курс «Механика» длительностью 5 недель, имеющий своей целью помочь студентам «перекинуть мост» от «школьной» физики к «вузовской» и активно включиться в освоение текущей программы первого семестра.

Проведено три мероприятия по проекту «Университетские субботы» для привлечения в МФТИ мотивированных абитуриентов. Скоординирована деятельность кафедры общей физики с лабораторией по работе с одаренными детьми для подготовки школьников к участию в международных олимпиадах по физике.

Две команды МФТИ приняли участие во Всероссийском интеллектуальном состязании студентов – «Турнир физиков» (ноябрь 2016, г Архангельск). Одна из команд МФТИ заняла первое место, вторая команда вошла в тройку призеров. В мае 2016 команда МФТИ участвовала в заключительном туре Всероссийской студенческой олимпиады по физике и заняла первое место.

В марте проводилась традиционная физтеховская олимпиада по общей физике. Отличительной особенностью этой олимпиады явилось широкое участие студентов, приглашенных из других технических вузов.

Издана литература:

Учебные пособия

1. . *Локшин Г.Р.* Дифракция. Пространственная фильтрация: учебное пособие. 2-е изд., исп. и доп. – М.: МФТИ, 2016 – 156 с.
2. *Кириченко Н.А.* Принципы оптики: учебное пособие / Н.А. Кириченко. – М.: МФТИ, 2016. - 308 с.

Учебно-методические пособия

3. *Глазков В.Н.* Методы изучения структуры и колебаний кристаллов : учебно-методическое пособие / сост. : В.Н. Глазков – М. : МФТИ, 2016. – 40 с.
4. *Аланакян Ю.Р.* Методические указания к семинарским занятиям по курсу общей физики. Элекро- и магнитостатика / сост. : Ю.Р. Аланакян. – М.: МФТИ, 2016. – 34 с.
5. *Аланакян Ю.Р* Методические указания к семинарским занятиям по курсу общей физики. Электродинамика / сост. : Ю.Р. Аланакян. – М.: МФТИ, 2016. – 48 с
6. *Булыгин В.С.* Теплоемкость и внутренняя энергия газа Ван-дер-Ваальса: учебно-методическое пособие / сост.: В.С.Булыгин. – М.: МФТИ, 2016. – 16 с.
7. *Булыгин В.С.* Явление Гиббса: учебно-методическое пособие / сост.: В.С.Булыгин.– М.: МФТИ, 2016. – 16 с.
8. *Булыгин В.С.* Автоколебательный пружинный маятник: учебно-методическое пособие / сост.: В.С. Булыгин.– М.: МФТИ, 2016. – 20 с.
9. *Булыгин В.С.* Применение метода размерностей при анализе физических явлений: учебно-методическое пособие / сост.: В.С. Булыгин.– М.: МФТИ, 2016. – 22 с.
10. *Попов П.В.* Диффузия. Часть I: элементарная теория : учебно-методическое пособие / сост. : П.В. Попов .– М.: МФТИ, 2016. – 47 с.
11. *Попов П.В.* Диффузия. Часть II: случайные блуждания : учебно-методическое пособие / сост. : П.В. Попов.– М.: МФТИ, 2016. – 47 с.
12. *Морозов А.И.* Электронная ферми-жидкость в металле : учебно-методическое пособие / сост. А.И. Морозов. – М.: МФТИ, 2016. – 24 с.
13. *Булыгин В.С.* Как следует изучать физику (по материалам лекций П.Л. Капицы 1947 и 1949 гг.) /сост. В.С. Булыгин. – М.: МФТИ, 2016. – 21 с.

Переведены и подготовлены к изданию на английском языке пять томов «Лабораторного практикума по общей физике» по разделам: механика, термодинамика и молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, квантовая физика.

Организационно-методическая работа

В 2016 г. преподаватели кафедры активно участвовали в разработке «Модели объективной оценки студентов», инициированной Рособрнадзором. Опыт МФТИ в этом отношении был признан успешным, 14 преподавателей кафедры получили сертификаты участников третьего этапа эксперимента по объективной оценке знаний студентов.

На регулярной основе (на каждом из экзаменов по общей физике) проводится конкурс вопросов по выбору, которые студенты представляют на устный экзамен. Конкурс мотивирует студентов к самостоятельной исследовательской и инженерной работе.

Вариативность обучения реализуется через дополнительные занятия для «догоняющих» студентов (семинары доц. Чивилёва В.И. и доц. Кузьмичева С.Д.) и семинары повышенного уровня (доц. Овчинкин В.А.). Дополнительные занятия проводятся также с иностранными студентами из стран Азии.

На сайте кафедры функционирует преподавательский форум, ориентированный на обсуждение актуальных методических проблем. Организована массовая обратная связь от студентов по вопросам качества лекционных, семинарских и лабораторных занятий по общей физике. Отработана система регулярного контроля посещаемости лекций по физике студентами. Проводится работа по подготовке лекторов-стажеров в качестве резерва действующих лекторов.

Уровень остаточных знаний студентов по общей физике признан методическим советом кафедры важнейшим показателем качества обучения. В 2016 году разработана методика, подготовлены фонды оценочных средств и начата работа по массовому тестированию остаточных знаний студентов.

Повышению мотивации молодых преподавателей кафедры служит программа индивидуального наставничества, реализуемая при поддержке руководства МФТИ.

На 59-й научной конференции МФТИ, посвященной 70-летию Физтеха (ноябрь 2016 г.), секция общей физики, работа которой была организована в рамках Физтех-школы Фундаментальной и прикладной физики, заслушала и обсудила 26 докладов, которые, в целом, отличались высоким научным уровнем.

В 2016 г. проведены традиционные мероприятия: совещание учителей физики из средних школ РФ, методическое совещание преподавателей физики из региональных вузов РФ, конкурс исследовательских работ школьников «Старт в науку».

В осеннем семестре 2016 г. А.А. Нозик начал читать для студентов 2–4 курсов курс по выбору «Статистические методы в экспериментальной физике». Курс предназначен для студентов МФТИ и сотрудников ИЯИ РАН, формирующих научную группу развития современных компьютерных методов обработки данных

Научно-исследовательская работа

Регулярную научно-исследовательскую работу ведут 16 штатных сотрудников кафедры, 110 преподавателей- совместителей представляют на кафедре более 30 научно-исследовательских учреждений. В течение 2016 г. сотрудники кафедры опубликовали более 120 работ в периодических научных изданиях, приняли участие примерно в 40 конференциях по различным научным направлениям, участвовали в проведении нескольких десятков НИР, финансируемых Минобрнауки России, РФФИ и из других источников. Наиболее значимые результаты:

- При исследовании заполненных флюидами пористых сред методами ЯМР непосредственно наблюдался эффект супердиффузии молекул жидкости (проф. Л.И. Меньшиков, проф. А.В. Максимычев, к.ф.-м.н. А.М. Перепухов);
- Мониторинг потока мюонов в подземных низкофоновых лабораториях в рамках международной коллаборации с лабораториями из Испании, Финляндии и России (по проекту руководителя группы к.ф.-м.н. Л. В. Инжечика.)
- Совместно с учеными из НИЦ КИ и ИЯИ проводится оценка вклада процессов с захватом солнечных нейтрино в фон следующей фазы эксперимента GERDA и других экспериментов по безнейтринному двойному бета-распаду (к.ф.-м.н. А.А. Нозик)
- Группой к.ф.-м.н. Л.В. Инжечика в 2016 году проведено три сеанса измерений на эксперименте «Троицк ню-масс» по поиску стерильных нейтрино в кэВ-ном диапазоне масс. Результаты измерений позволяют поставить лучший в мире верхний предел на существование таких частиц с массами до 1 кэВ.
- Группой к.ф.-м.н. Л.В. Инжечика начат совместный научно-образовательный проект с компанией МТЛ по разработке рентгеновских панелей для медицинской техники.

- Совместно с ИКИ РАН проводится работа по моделированию коротких электрических разрядов в атмосфере с использованием современных методов физики частиц (к.ф.-м.н. А.А. Нозик)
- Проф. Ткаченко С.И. решена обратная задача по восстановлению импульса тока, протекающего через полый цилиндрический проводник (трубку) с толщиной стенок, много больше толщины скин-слоя. Предложенный метод позволяет изучать эволюцию проникновения магнитного поля в проводнике, что важно для изучения транспортных свойств магнитоизолированных транспортирующих линий и реальной величины тока, доставленного к нагрузке на сильноточных генераторах.

Повышение квалификации

14 сотрудников кафедры повысили свою квалификацию в ходе стажировок в ведущих Российских и зарубежных научных учреждениях.

Совместно с ЦДПО кафедра общей физики реализует пять программ дополнительного профессионального образования, в 2016 г. заявлены две новые программы ДПО: «Физические основы фотографии» и «Научная фотография». 21 сотрудник кафедры повысил свою квалификацию по программе «Логические связи программ курсов фундаментального цикла подготовки студентов по направлению «Прикладные математика и физика

Сделаны обзорные доклады о работах, удостоенных Нобелевской премии по физике 2016 г. для студентов, а также для преподавателей кафедры общей физики.

Материально-техническая база

Средства в объёме 1,4 млн руб. выделены на текущее поддержание лабораторного практикума в рабочем состоянии. Приобретены инструмент, запасные части и расходные материалы 65 наименований, в т.ч. лампы, проволока, провода, микросхемы и др.

Проведён капитальный ремонт помещений лаборатории 304ГК, 310ГК, 403ГК. В главной физической аудитории проведён косметический ремонт. Установлен новый стационарный проектор и аудиосистема с микрофонами.

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Структура кафедры

На кафедре теоретической механики в 2016 году в учебном процессе задействованы 27 человек, из них: 26 преподавателей и один инженер 1-й категории. Ученую степень кандидата или доктора наук имеют 22 сотрудника кафедры. В должности профессора работают 7 человек, в должности доцента – 13. Штатных преподавателей на кафедре 10 человек, совместителей – 16, почасовиков – 1. Большинство совместителей по основному месту работы заняты на базовых кафедрах МФТИ, что положительным образом влияет на профориентацию студенческого контингента.

Средний возраст профессоров – 66 лет, средний возраст доцентов – 53 года, средний возраст старших преподавателей – 50 лет, средний возраст ассистентов – 27 лет. Средний возраст сотрудников кафедры теоретической механики составил в 2016 г. 53 года.

Помимо учебного процесса кафедра ведет работу по научным грантам. В них задействованы 7 преподавателей кафедры, а также дополнительно научные сотрудники и техники в количестве четырех человек.

Учебная и учебно-методическая работа

Учебно-методическая работа кафедры была направлена на обновление традиционного учебного курса теоретической механики. Совершенствовалось изложение ранее введенных тем «Элементы качественной теории динамических систем», «Понятия о бифуркациях, дивергенции и флаттере», «Теория возмущений для систем, близких к интегрируемым». В курсе «Теория управления», читаемом для студентов 4 курса ФАКИ, продолжает развиваться новая тема «Управление робототехническими системами», изучение которой предполагает активное использование видеоматериалов.

В 2016 году количество лекционных потоков по курсу «Теоретическая механика» составило 7 единиц, что даёт возможность сохранить индивидуальный подход в преподавании предмета для разных факультетов. В среднем по семестрам успеваемость студентов осталась на прежнем уровне, 31% – отличных и 45%

– хороших оценок. На переэкзаменовку идет около 10% студентов, что свидетельствует о высокой требовательности кафедры к предъявляемым на экзамене знаниям.

Помимо «Теоретической 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, в 2016 году сотрудниками кафедры по традиции было заявлено и прочитано 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.

Функционирует разработанный годом ранее онлайн-курс «Теоретическая механика для инженеров и исследователей» https://openedu.ru/course/mipt/THMECH/ Курс пользуется большим успехом как у студентов МФТИ, так и вне нашего института. Успешное прохождение студентами МФТИ данного курса учитывается кафедрой в балльно-рейтинговой оценке итоговых знаний.

Научная работа

В 2016 году сотрудниками кафедры опубликованы 38 работы в ведущих российских и зарубежных научных журналах и сделано 42 доклада на российских и международных конференциях.

Под научным руководством зав. кафедрой теоретической механики профессора Иванова А.П. в марте 2016 г. ассистентом Сахаровым А.В. защищена кандидатская диссертация на тему «Движение мобильного устройства без внешних движителей по шероховатой плоскости».

Старший научный сотрудник Рябов П.Е. в июне 2016 года защитил докторскую диссертацию на тему «Топологический анализ неклассических интегрируемых задач динамики твердого тела».

В рамках 59-й научной конференции МФТИ кафедра провела секцию «Теоретическая механика», где было заслушано 10 докладов студентов, аспирантов, преподавателей МФТИ и других университетов.

Профессором Холостовой О.В. опубликована монография «Задачи динамики твердых тел с вибрирующим подвесом». М.–Ижевск, Институт компьютерных исследований, 2016. 308 с.

Перечислим 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 полёта 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.

На кафедре теоретической механики свыше десяти лет функционирует научно-исследовательская лаборатория «Управление и динамика сложных информационно-механических систем» в кооперации с базовой кафедрой прикладной математики ФУПМ. Развивается лаборатория робототехники, где студенты изучают базовые принципы проектирования и построения робототехнических систем, последовательно проходя стадии от идеи к проектированию 3D-макета. Работа данной лаборатории тесно связана с лекционным курсом робототехники, читаемом студентам ФАКИ в рамках дисциплины «Теория управления» профессором В.Е. Павловским.

Ключевые проекты и участие в программах в 2016 году

Проекты и гранты с участием сотрудников кафедры в 2016 г.:

- Грант РФФИ № 14-01-00432\16, руководитель А.П. Иванов, объем финансирования в 2016 году 495 тыс. руб.
- Грант РФФИ № 14-01-00892\16, руководитель А.Г. Петров, объем финансирования в 2016 году 610 тыс. руб.
- НИР в рамках госзаказа по проекту № 2583, руководитель А.П. Иванов, объем финансирования в 2016 году составил 7561 тыс. руб.
- НИР в рамках госзаказа по проекту № 1986, руководитель А.В. Борисов, объем финансирования в 2016 году составил 2858 тыс. руб.

Достижения, награды, интересные факты

В феврале 2016 года доценты кафедры теоретической механики Ткачев С.С. и Иванов Д.С. стали лауреатами премии Правительства Москвы молодым ученым в номинации «Математика, механика и информатика». Премия присуждена лауреатам за цикл работ «Новые подходы к управлению движением современных российских космических аппаратов» (совместно с Ролдугиным Д.С.). Работы проводились в Институте прикладной математики им. М.В.Келдыша под руководством д.ф.-м.н., профессора Овчинникова М.Ю., также много лет преподававшем на кафедре теоретической механики МФТИ.

В декабре 2016 года студенческая команда МФТИ выиграла как в командном, так и в личном зачете Всероссийскую олимпиаду среди вузов по теоретической механике, место проведения г. Казань. Подготовкой команды руководил ассистент кафедры Сандуляну Ш.В.

Разное

В апреле 2016 года прошли выборы на конкурсной основе заведующего кафедрой теоретической механики. На основании голосования членов Ученого совета МФТИ на очередной срок избран прежний заведующий кафедрой профессор А.П. Иванов.

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Структура кафедры

В 2016 году на кафедре работали 55 преподавателей, из них 11 — штатные. Кафедра широко привлекает в качестве преподавателей-совместителей активно работающих физиков-теоретиков.

На кафедре работает 10 молодых преподавателей (2 штатных и 8 работающих по совместительству), из них 6 сотрудников имеют научно-педагогический стаж до 5 лет и получают дополнительную материальную поддержку, оказываемую ректоратом института.

Учебная и учебно-методическая работа

Статистика по успеваемости студентов по итогам зимней и летней сессии 2015–2016 г. выглядит следующим образом. В зимнюю сессию экзамены сдавали студенты 3 и 4 курсов бакалавриата и одного года магистратуры. На 3-м курсе число задолжников после сдачи экзамена в срок составило 114 человек. Тем не менее число студентов, получивших на экзамене неудовлетворительную оценку, по-прежнему невелико (33 студента, что составляет менее 5%). Основной контингент задолжников определяется количеством студентов, неудовлетворительно выполнивших семестровые задания и получивших низкий рейтинг по итогам работы в семестре (52 студента), 29 студентов на экзамен не явились. После пересдач в январе осталось всего 7 задолжников.

На 4-м курсе картина незначительно отличается: 155 задолжников, из них 53 студента получили неудовлетворительные оценки, а 80 не явились на экзамен. Отметим «значительный» вклад в эти показатели ФАЛТ и ФРТК. Следует отметить, что в целом успеваемость по итогам зимней сессии снизилась. После январских пересдач осталось 17 задолжников. Большое число студентов, имеющих неудовлетворительные оценки за работу в семестре, обусловлено короткой зачетной сессией и ранним началом экзаменационной сессии на последней неделе декабря. К началу переэкзаменовок большинство студентов успевают ликвидировать задолженности за работу в семестре.

После зимней экзаменационной сессии на первом году магистратуры образовался 61 задолжник, причем 59 студентов не явились на экзамен. После январских пересдач число задолжников сократилось до 7.

В летнюю сессию экзамены сдавали только студенты 4-го курса всех факультетов, а также студенты 2 и 3 курсов ФОПФ. Студенты 3-го курса остальных факультетов сдавали дифференцированный зачет по квантовой механике. По итогам экзаменов на 4 курсе было 64 задолжника, из которых 24 не явились на экзамен. На 2 и 3 курсах ФОПФ после сдачи экзаменов в срок образовалось большое число задолжников: 20 и 23 студента соответственно. Причем студенты 3-го курса имели возможность пересдать задолженности в июле, а студенты 2-го курса пошли на пересдачу в августе и сентябре. 63 студента, не получившие дифференцированный зачет до окончания сессии на 3-м курсе, как правило, имели задолженности и по другим предметам, что, скорее всего, характеризует их как студентов, не справляющихся с учебной нагрузкой и несоответствующих уровню подготовки в МФТИ.

Особо остановимся на результатах нового курса для студентов 2-го курса Физтех-школы биологической и медицинской физики, который в тестовом режиме был прочитан доцентом кафедры М.Г. Ивановым для

одной группы 4111 численностью 17 человек. В осеннем семестре текущего учебного года для этой же группы читается новый курс квантовой механики, разработанный доцентом кафедры Л.П. Сухановым. В зимнюю сессию на экзамен был приглашен преподаватель кафедры теоретической механики. Результаты экзамена: два студента получили 10 баллов, два – 9 и 3 – 8, два студента получили «удовл.» (4 балла) и два студента на экзамен не пришли. Остальные студенты получили «хорошо». В летнюю сессию: 3 студента получили 10 баллов, 1 – 9, 4 – 8 баллов и один студент, как и зимнюю сессию, получил «удовл.» (4). 2 студента не справились с учебным планом (один из них получил «удовл.» в зимнюю сессию), а остальные получили оценку «хорошо». С формальной стороны картина успеваемости совершенно не отличается от среднестатистической. Лекции Л.П. Суханова по квантовой механике опираются на материал предыдущего курса, что позволяет оптимизировать его программу.

Для студентов, поступивших в магистратуру из других (технических) вузов, второй раз читается специальный годовой курс «Методы теоретической физики», лектор Ю.М. Белоусов. Курс призван восполнить пробел в образовании новых студентов. Следует отметить, что в прошедшем году в весеннем семестре этот курс вызвал определенные организационные сложности, поскольку, в отличие от осеннего семестра, данные студенты должны были иметь индивидуальное расписание. В итоге часть студентов «диссипировала», не приступив к занятиям в весеннем семестре. Хочется надеяться, что в текущем учебном году такого рода организационные сложности будут преодолены. Кафедра придерживается политики обновления и модернизации альтернативных курсов для студентов магистратуры в соответствии с интересами студентов и актуальностью направлений научных исследований.

Преподаватели кафедры вели активную издательскую деятельность. В издательстве «Интеллект» издан «Задачник по физической кинетике», автор С.Н. Бурмистров, в издательстве МФТИ вышло учебное пособие С.Н. Вергелеса «Лекции по общей теории относительности», издан целый ряд учебно-методических пособий, дополняющих материал основных курсов. Э.Т. Ахмедов ведет большую научно-просветительскую работу, выступая с публичными лекциями как в Москве, так и в других городах России. В частности, его лекции в Политехническом музее за два дня посетили более 600 человек! Э.Т. Ахмедов также выступал с приглашенными лекциями в различных университетах Германии, Франции и Италии. Большинство лекций имеют широкий доступ в интернете.

В июле-августе в соответствии с договором о сотрудничестве с университетом Палермо был организован летний семестр для студентов UniPa на базе лаборатории квантовой теории информации (руководитель лаборатории – доцент кафедры С.Н. Филиппов). Преподаватели кафедры А.Л. Барабанов и С.В. Толоконников прочитали интенсивные курсы (на английском языке) по различным разделам ядерной физики. Студенты сдали экзамены и получили соответствующие сертификаты. Большую помощь в организации культурного досуга оказал студент 6 курса Ж. Сеилов, выполняющий магистерскую работу на кафедре (научный руководитель – профессор В.И. Манько).

На очередной научной конференции МФТИ заседание секции теоретической физики было проведено в два дня, поскольку было подано большое число заявок, а также чтобы лучше структурировать тематику докладов. В отдельное заседание в здании на Климентовском переулке были заслушаны 10 докладов, связанные с темой квантовой теории измерений и квантовой информации. На втором заседании были заслушаны 7 докладов, посвященных различным разделам физики.

Кафедра поддерживает свой сайт на портале *fizteh.ru,* на котором представляются программы всех курсов, расписание занятий, вопросы для подготовки к экзаменам 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. Профессор В.П. Крайнов является руководителем гранта Роскосмоса, сокращенное название которого «Анализ тенденций развития космической ядерной энергетики». О.И. Толстихин выиграл конкурс на продолжение работ по исполнению госзадания. Сотрудник его лаборатории А.И. Днестрян защитил в декабре кандидатскую диссертации.

Многие сотрудники участвуют в исполнении различных грантов РФФИ как в качестве участников, так и руководителей. Доцент С.Н. Филиппов выиграл грант РНФ «Положительные и нелинейные отображения в задачах качественной и количественной характеризации перепутанных многокубитовых состояний квантовой коммуникации с перепутанными состояниями и квантовых вычислений с нелинейными вентилями», а

также грант РФФИ «Разработка томографических методов измерения квантовых состояний электрона в ридберговских атомах» для молодежных коллективов. Молодой преподаватель, доцент Нохрина Е.Е. выиграла грант РФФИ для молодых докторов.

Сотрудники кафедры активно участвуют в международном сотрудничестве как со странами Европы, так и США, Японии и Китая. 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 в высокорейтинговых журналах.

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

В прошедшем году продолжали работу два научных семинара: кафедральный научный семинар, который проходит по пятницам в 15-30, и семинар «Проблемы квантовых информационных технологий» (руководитель семинара проф. В.И. Манько, ученый секретарь – С.Н. Филиппов), который проходит в московском корпусе на Клементовском переулке по вторникам, начало заседаний в 11-00. В работе семинара принимают участие научные сотрудники, аспиранты и студенты как МФТИ, так и институтов РАН и других университетов.

Ключевые проекты и участие в программах

Доцент кафедры, д.ф-м.н. О.И. Толстихин руководит образованной в рамках кафедры лаборатории, выполняющий проектную часть государственного задания Минобрнауки России (проект No. 3.679.2014/K) "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" № госрегистрации 114090240047. К работе лаборатории привлечены сотрудники не только кафедры теоретической физики, но и других институтских кафедр. Все сотрудники участвуют в учебном процессе.

Молодой преподаватель, к.ф.-м.н. Филиппов С.Н. руководит «молодежной лабораторией» «Квантовой теории информации», которая организована в соответствии с программой «5топ100». К работе в лаборатории привлечено более 10 студентов и аспирантов. Все научные сотрудники участвуют в учебном процессе.

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

Разное

Заслуженные профессора кафедры С.П. Аллилуев и С.С. Герштейн были удостоены почетной награды «Звезда Физтеха». Профессор кафедры А.И. Тернов получил звание «Почетный работник высшего образования», доценты кафедры Е.А. Дорофеев и М.Г. Иванов удостоены «Почетной Грамоты» Министерства образования и науки.

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

ДЕПАРТАМЕНТ ИСТОРИИ

Структура департамента

В департаменте истории работают 9 преподавателей (2 – штатных, 7 – совместителей), из них 4 человека — профессора, доктора наук, 5 человек — доценты, кандидаты наук.

Учебная и учебно-методическая работа

Преподаватели департамента читают лекции по истории для студентов первого курса, а также ведут гуманитарные курсы по выбору для всех студентов преимущественно по всемирной истории.

Студенты первого курса сдают дифференцированный зачет после прослушивания семестрового обязательного курса «История». Сдали дифференцированный зачет в срок в зимнюю сессию 2015–2016 уч. года – 97,9% студентов, из них сдали экзамен на «отлично» – 65,5%, на «хорошо» – 33,3%, «удовлетворительно» – 1,2%.

Научная работа

В 2016 году преподавателями департамента опубликованы 24 научные работы, из них одна монография (Античная Греция: Ментальность, религия, культура. М.: Языки славянской культуры, 2015 (реально издана в 2016 г.). 720 с. 58,05 п. л. Тираж 600. ISBN 978-5-94457-236-3. Гриф: ИВИ РАН. © Суриков И.Е., «Языки славянской культуры») и 22 статьи.

Преподаватели департамента приняли участие в работе 32 конференций — 11 международных, 21 российских, в том числе:

Симпозиум «Историк и текст – 5» (ИВИ РАН, июнь 2016 г.) – доклад «Свидетельства источников, которых нет: Солон и афинские интеллектуалы V в. до н.э.».

Международная конференция «Крым – перекресток цивилизаций: история, литература и взаимовлияние культур крымских народов» (СПбГУ – Гос. Эрмитаж, июнь 2016 г.) – доклад «ΤΑΚΛΙΜΑΤΑ, или “отвергнутый рай”: Южный берег Крыма и античная греческая колонизация».

Международная научная конференция «Экономическая история античности в мировой историографии» (январь 2016 г., МГУ им. М.В. Ломоносова).

Вторая международная научная конференция «Владивосток – точка возвращения: прошлое и настоящее русской эмиграции». Владивосток, 12-13 октября 2016 г.

Всероссийская научно-практической конференция в г. Казани "Олег Лундстрем и традиции отечественного джаза", 7 апреля 2016 года в Казанской государственной консерватории имени Н. Жиганова в рамках музыкального фестиваля к 100-летию Олега Лундстрема.

XLVI ежегодная всероссийская научная конференция «Общество и государство в Китае» 28-30 марта 2016 года в Институте востоковедения РАН.

Преподаватели департамента являются руководителем и исполнителем работ по 2 грантам РГНФ: грант РГНФ 14-01-00018 «Законодательная и реформаторская деятельность Солона в контексте истории архаической Греции» (продолжающийся, 2014-2016 гг.), руководитель Суриков И.Е.; грант РГНФ 16-01-00297 «Неофициальные имена и прозвища государственных деятелей древнего мира как культурно-исторический и политический феномен» (2016-2018 гг.), исполнитель Суриков И.Е. (руководитель – Габелко О.Л.).

Разное

Преподаватели департамента принимают участие в разведочных работах Новороссийской экспедиции ИА РАН в долине р. Куматырь муниципального образования город-курорт Анапа Краснодарского края в 2016 г.; в работе экспертных советов, редколлегий журналов и различных периодических изданий. Проф. Суриков И.Е. – член редколлегии журнала «Вестник древней истории»; член диссертационного совета Д212.198.06 в РГГУ, член оргкомитета постоянно действующего международного научного семинара «Римское право и современность»; д.и.н. Шемякин Я.Г. – член редколлегии журнала «Культура и искусство» и член редсовета журнала «Исторический журнал: научные исследования», Черникова Л.П. — является членом Российского общество российско-китайской дружбы; общества востоковедов России; общества научных работников.

ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРОЛОГИИ

Структура департамента

В департаменте культурологии МФТИ работает 13 преподавателей (5 — штатных, 8 — совместителей). Из них: профессоров, докторов наук — 2 человека, доцентов, кандидатов наук — 6 человек.

Учебная и учебно-методическая работа

В соответствии с учебным планом МФТИ форма учебной работы департамента культурологии – чтение гуманитарных курсов по выбору, в том числе: д. филос. н. Марченко О.В. «Философия в истории европейской культуры», проф. Глухова Е.В. «Логика», ст. преп. Скороварова Л.П. «Русская языковая культура», доц. Лега В.П. «Религия и наука: христианская апологетика», ст. преп. Синицын А.Н. История кино и анализ фильма и другие.

Научная работа

Преподавателями департамента за 2016 г. опубликовано 19 научных работ, в том числе подготовлено полное комментированное собрание сочинений. Г.С. Сковороды (Сковорода Г.С. Повна академічна збірка творів. – 2-е вид., стереотипне. – Харків, 2016. – 1400 с.).

Преподаватели выступали с докладами и участвовали в работе 10 конференций (из них 7 международных), в том числе:

Международная конференция «Символизм и поэтика пространства в творчестве Андрея Белого». 1-3 декабря 2016 г., Палермо, Италия. Доклад «Италия Андрея Белого и Владимира Эрна».

46-я Всероссийская научная конференция «Общество и государство в Китае». ИВ РАН, Москва, 28-30 марта 2016 г. Доклад «О декоративном Прекрасном: украшения и одежды ритуальных представлений Чама».

Конференция «Наука. Философия. Религия. Развитие России в XXI веке: взаимодействие научного и религиозного начал». 5-6 декабря. ОИЯИ, Дубна, Моск. обл. Доклад «Христианские основания науки».

Международная научно-практическая конференция «Культура. Духовность. Общество». Новосибирск, 2016 г. Доклад «Трансцендентальный неотомизм Бернарда Лонергана».

Преподаватели департамента ведут многообразную научно-исследовательскую, научно-организационную и учебно-просветительскую работу, являются членами экспертных и диссертационных ученых советов.

В департаменте действует филиал кафедры ЮНЕСКО при Институте философии РАН «Философия в диалоге культур».

В связи с 70-летием МФТИ доцент Ковревская В.Е. награждена грамотой Министерства образования Московской области.

ДЕПАРТАМЕНТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ЭКОНОМИКИ

Структура департамента

Кафедра системного анализа и экономики создана в 1999 году. С момента её основания кафедрой руководил академик РАН, профессор, д.э.н. Револьд Михайлович Энтов. Заместителями заведующего кафедрой являлись доцент, к.э.н. Сергей Александрович Маруев и доцент, к.ф.-м.н. Юрий Николаевич Волков. С нового учебного года после создания департамента системного анализа экономики в структуре учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук преподаватели кафедры перешли в новое подразделение.

В 2016 году в департаменте работали 11 преподавателей (3 штатных, 8 совместителей). Из них: профессоров, докторов наук — 1, доцентов и кандидатов наук —5, без учёной степени — 4человек).

Департамент отвечал за преподавание курса экономики для студентов пяти факультетов в общеинститутском цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Департамент и её преподаватели принимают активное участие в реализации совместной образовательной программы МФТИ и Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХ и ГС) по направлению «Системный анализ и управление».

Департамент руководил студентами МФТИ, выполняющими НИР в области экономики на базе МФТИ, РАНХ и ГС, Института экономической политики (ИЭП) им. Е.Т. Гайдара.

Учебная и учебно-методическая работа

Учебный план департамента в 2016 году в бакалавриате и специалитете в общеинститутском цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин традиционно включал основную дисциплину «Экономика» для студентов 2-го, 3-го, 4-го курсов различных направлений, специальностей и факультетов. Лекторы – профессор Синельников-Мурылёв С.Г., ст. преп. Сосунов К.А., Киреев В.Б., Покатович Е.В. Департамент также обеспечивал преподавание ряда курсов по программам дополнительного профессионального образования и по образовательной программе, совместно реализуемой МФТИ и РАНХ и ГС.

Как и ранее, в 2016 году департамент при обучении по дисциплине «Экономика» использовал балльно-рейтинговую систему (максимально 100 очков за семестр, переводимые в 10- и 5-балльную систему оценок). В курсе данной дисциплины также использовалось деление на обязательную и вариативную части программы в каждом из семестров.

В 2016 году учебный процесс в департаменте 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. В рамках договора между МФТИ и Фондом «Новое экономическое образование» в 2015 году кафедре оказана помощь в учебно-методической работе, издательской деятельности, а также осуществлялась выплата дополнительных надбавок преподавателям и надбавок к студенческим стипендиям для студентов, достигших наибольших успехов при изучении экономических дисциплин.

Департамент системного анализа экономики, его преподаватели и сотрудники в 2016 году принимали активное участие в организации олимпиад, летних школ и конкурсов для студентов и школьников, проводимых в МФТИ.

Преподаватель департамента Е.А. Старостин в рамках курсов повышения квалификации прочитал для сотрудников бухгалтерии и других подразделений системы управления МФТИ курс «MS Excel для финансовых расчётов».

Научная работа

Совместно с ИЭП им. Е.Т. Гайдара преподаватели, студенты и аспиранты участвовали в организации и выполнении НИР, направленных на планирование и развитие инновационной деятельности в сфере наукоёмких технологий.

Преподаватели департамента системного анализа экономики принимали активное участие в выполнении работ в рамках реализации мероприятия «Аналитическое и организационно-методическое сопровождение мероприятий, выполняемых вузами в рамках Субсидии из бюджета г. Москвы» по Соглашению с Департаментом образования города Москвы, финансируемому за счёт Субсидии, предоставленной МФТИ из бюджета города Москвы в 2016 году.

Преподаватели департамента в 2016 году выступали с докладами и лекциями на ряде Всероссийских и международных конференций и школ и форумов.

Достижения, награды

Департамент системного анализа экономики и его преподаватели в 2016 году, как и ранее, принимали активное участие в экспертной и консалтинговой деятельности в сфере инноваций и наукоёмких технологий, в разработке и реализации различных образовательных программ основного и дополнительного профессионального образования МФТИ и других вузов России. В частности, доцент Киреев В.Б. был приглашён и участвовал в качестве независимого эксперта в подготовке и в работе заседания Президиума НТС при Губернаторе Самарской области, в качестве одного из модераторов этого заседания, посвящённого рассмотрению концепции создания научно-образовательного Гагарин-центра, был приглашённым экспертом Молодёжного форума ПФО (Приволжского Федерального Округа) «iВолга-2015» и консультантом разработки программы стратегического развития физического факультета ЮУрГУ (Южно-Уральского государственного университета).

ДЕПАРТАМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК

Структура департамента

В департаменте социально-политических наук МФТИ работают 9 преподавателей (6 – штатных, 3 – совместителя), из них профессоров, докторов наук – 2 человека, доцентов, кандидатов наук – 5 человек.

Учебная и учебно-методическая работа

Преподаватели департамента читают лекции по социально-политическим наукам в объёме семестровых курсов. Также читается курс по правоведению для студентов 4 курса бакалавриата, курс педагогики и психологии для аспирантов 1-го года обучения. Программы читаемых курсов постоянно модернизируются в соответствии с профилем МФТИ, подготавливаются и издаются учебные и учебно-методические пособия (Зернова Л.П., Кожарина Л.А., Волков Ю.А.), используются различные формы контроля учебного материала (доклады, тесты, анкетирование, контрольные работы, рефераты и т.п.).

Научная работа

Преподаватели департамента за 2016 г. опубликовали: 1 учебник для вузов («История военного и военно-инженерного искусства», 375 с.); 20 научных статей, из них 2 – электронные публикации; 2 историко-аналитические справки.

Преподаватели приняли активное участие в конференциях разного уровня и методологических семинарах, как то:

Международная научно-практической конференции «Психология развития человека как субъекта труда. Развитие творческого наследия Е.А. Климова» (Москва,12–15 октября 2016 г.)

Международная конференция «Человеческий фактор в сложных технических системах и средах» (Эрго-2016) (Санкт-Петербург, 6–9 июля 2016 г.)

Международная научная конференция «Мы будем человечеством крылатым» (Москва, 19–20 апреля 2016 года).

Международная научная конференция «Даниил Андреев: биография, наследие, контекст: К 110-летию со дня рождения» (Москва, 1–3 ноября 2016 г.).

XIV Свято-Троицкие ежегодные международные академические чтения (Санкт-Петербург, РХГА, 25-28 мая 2016 г.).

Международная научно-просветительская конференция «Проблема национальной безопасности России: уроки истории и вызовы современности. 25 лет без Советского Союза» (Адлер, 27-31 мая 2016 г.).

Международная научная конференция по актуализации потенциала русского космизма «Космизм и органицизм: эволюция и актуальность» (Санкт-Петербург, 18–19 ноября 2016 г.) – в режиме видеоконференции.

XVI Международные научные чтения памяти Н.Ф. Федорова (Москва, 7-11 декабря 2016 г.).

XIV Афанасьевские чтения «Проблема профессионализации управленческой деятельности» (РГСУ, 5 февраля 2016 г.).

Методологический семинар с международным участием «Неформальное образование в России и Европе. Измерения неформальности» (Москва, ИИДСВ РАО, 14 марта 2016 г.).

Методологический семинар «Актуальные проблемы психологических исследований» (Институт психологии РАН, Москва, 23 мая 2016 г.).

ДЕПАРТАМЕНТ ФИЛОСОФИИ

Структура департамента

В департаменте философии МФТИ работают 18 преподавателей (13 – штатных, 5 – совместителей), из них профессоров, докторов наук – 7 человек, доцентов, кандидатов наук – 10 человек.

Учебная и учебно-методическая работа

Преподаватели департамента читают лекции по философии для студентов 4 курса бакалавриата, по «Истории, философии и методологии естествознания» для студентов 1 курса магистратуры, читают лекции и проводят семинарские занятия по истории и философии науки с аспирантами 1-го года обучения. Программы читаемых курсов постоянно модернизируются, подготавливаются и издаются учебные и учебно-методические пособия, используются различные формы контроля усвоения студентами учебного материала (доклады, тесты, контрольные работы, рефераты и т.п.).

На итоговой аттестации по философии весной 2015/16 учебного года на 1-м курсе магистратуры на экзамене студенты показали следующие результаты: сдали экзамен в срок – 94,5 %, из них сдали с оценкой «отлично» 57,1 %, «хорошо» – 31,6 %, «удовлетворительно» – 10,4 %, «неудовлетворительно» — 0,9%. На дифференцированном зачете студенты IV курса бакалавриата весной 2016 года показали следующие результаты: сдали в срок – 97,6 %, из них сдали с оценкой «отлично» 56,4 %, «хорошо» – 30,1 %, «удовлетворительно» — 12,1 %, «неудовлетворительно» – 1,5 %.

Научная работа

За 2016 г. преподавателями департамента было опубликовано более 40 научных работ. Из них 1 монография: Кобзев А.И. «Драмы и фарсы российской китаистики» (М.: ИВ РАН, 2016. – 600 с.),

2 тома «Архива российской китаистики» (т. 3 и 4. М.: ИВ РАН, 2016. – 856, 832 с.), 2 книги академического издания «Цзинь, Пин, Мэй, или Цветы сливы в золотой вазе» (т. 4, кн. 1 и 2. М.: ИВ РАН, 2016. – 660, 616 с.); два выпуска «Ученых записок Отдела Китая» (вып. 20 и 21: «Общество и государство в Китае», т. XLVI, ч. 1 и 2. М.: ИВ РАН, 2016. – 728, 642 с.), 1 методическое пособие «Межконфессиональная толерантность: история и личности» (М., 2016).

Преподаватели также принимали участие в работе 19 конференций: из них 9 международных и 10 всероссийских конференций, а именно:

Международная конференция «Оппозиция Запад-Восток в культурных традициях христианского мира». Москва, 13 мая 2016 г.

Международная научно-практическая конференция «Теория и практика преподавания языков и культур: философские и методологические аспекты». Черногория. Подгорица – Будва, 27 сентября – 5 октября 2016.

Международная конференция «Россия и Китай: к новому качеству двусторонних отношений». Москва, 30 мая 2016 г.

46-я Всероссийская научная конференция «Общество и государство в Китае». Москва, 28-30 марта 2016 г.

XXII Всероссийская научная конференция «Философии Восточно-Азиатского региона (Китай, Япония, Корея) и современная цивилизация». ИДВ РАН, 25 мая 2016 г.

Всероссийская научная конференция РАПН «Россия в условиях новой политической реальности: стратегия и методы развития». РАНХ и ГС при Президенте РФ, 25-26 ноября 2016 г.

Конференция «Квантовая механика и философский дискурс». Москва, ИФ РАН, 14–15 апреля 2016 г.

Международная научно-практическая конференция «Межкультурный диалог в современном мире». Санкт-Петербург, 12-13 мая 2016 г.

XIV Международная научно-практическая конференция молодых ученых. Москва, 17–18 апреля 2015 г.

Всероссийская конференция с международным участием «Конструирование Интернета: конфликты, представления и политика». Москва, НИУ ВШЭ, 24 мая 2016 г.

В рамках проекта «Космос русской культуры» 25 февраля 2016 г. был прочитан доклад в Римском университете LaSapienza на тему «Достоевский и Ницше».

На 59-й научной конференции МФТИ в ноябре 2016 г. работала секция департамента философии «Актуальные философские проблемы современного естественнонаучного и гуманитарного знания», в заседании которой приняли участие около 10 человек.

Выполнены работы по грантам и договорам НИР:

Грант РГНФ «Динамика взаимоотношений науки, техники и общества в США и России на протяжении XX века» (изучении и сравнении исторического опыта функционирования научных институтов в двух странах, США и России в областях естественной науки и наукоемких технологий);

НИР «Расчетные исследования трансзвукового бафтинга на ламинаризированном профиле крыла гражданского самолета», шифр «Баттерфляй» (ответственный исполнитель Костин А.А.), договор № 386/16 – НИР в рамках государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы»;

Грант 107/13_3 Общероссийского общественного фонда Национальный благотворительный фонд на издание методического пособия «Межконфессиональная толерантность: история и личности» (М., 2016).

«Онтологии петлевой квантовой гравитации», грант РГНФ № 14-03-00452а «Проблема новой онтологии в современном физическом познании»;

Грант РГНФ № 15-04-16508/16 на комментированное издание двух книг классического китайского романа XVI в. «Цзинь, Пин, Мэй, или Цветы сливы в золотой вазе» (т. 4, кн. 1 и 2. М.: ИВ РАН, 2016. – 660, 616 с. – 67 а. л.);

Грант РГНФ № 15-01-16507/16 на издание двух томов «Архива российской китаистики» (т. 3 и 4. М.: ИВ РАН, 2016. – 856, 832 с. – 137 а. л.).

Грант РГНФ № 16-01-14020/16 на проведение 46-ой Всероссийской научной конференции «Общество и государство в Китае» (Москва, 28-30 марта 2016 г.).

В департаменте ведется подготовка двух аспирантов.

Происходит создание дистанционных курсов повышения квалификации преподавателей по «Истории и философии науки».

Достижения, награды. Разное

В связи с 70-летием МФТИ доцент Лупандин И.В. награжден грамотой Министерства образования Московской области, а профессор Кобзев А.И. стал почетным профессором МФТИ .

Кобзев А.И. является секретарем Международной ассоциации ицзинистики (Пекин); секретарем Международного конфуцианского общества (Пекин); сотрудником Центра исследования цивилизаций Восточной Азии (Centre de recherche sur les civilizations de l'Asie orientale) Высшей практической исследовательской школы (Париж), почетным научным сотрудником Института философии РАН; членом редколлегии: «Вестник НГУ. История, филология. Востоковедение»; председателем редколлегий «Ученых записок Отдела Китая», «Архива российской китаистики» и академической книжной серии «Corpus Sericum»; председателем оргкомитета ежегодной Всероссийской научной конференции «Общество и государство в Китае»; соруководителем, междисциплинарной конференции по «И цзину»; руководителем УНЦ «Философия Востока» РГГУ; членом ученых советов ИВ РАН и МФТИ (ГУ).

Преподаватели департамента неоднократно выступали оппонентами на защитах диссертационных и дипломных работ.

Участвовали в просветительских передачах на телеканалах «Культура», ОРТ, «Мир», «Дождь» и мероприятиях, регулярно проводимых Китайским культурным центром в Москве.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Этот сборник подготовлен к очередному ежегодному собранию профессорско-преподавательского состава МФТИ.

В подготовке материалов приняли участие многие сотрудники института, проявившие активную заинтересованность в его развитии, среди них:

Артеменко Т.Ф.
Аушев Т.А.-Х.
Батурин А.С.
Белоусов Ю.М.
Белоусова М.Г.
Блохина А.И.
Бубнов Г.Г.
Волков Ю.Н.
Воронов А.А.
Гаврилов В.Б.
Гарайшина И.Р.
Гаричев С.Н.
Гуз С.А.
Дмитриев Д.Ю.
Дружинина В.А.
Евсеев Е.Г.
Зайцев Д.Л.
Зубцов Д.А.
Иванов А.П.
Иванов В.В.
Иванов Г.Е.
Кашкаров П.К.
Кваченко А.В.
Кобзев А.И.
Кранин А.В.
Кривцов В.Е.
Кудрявцев Н.Н.
Кукаев Е.Н.
Ланчаков А.Б.
Леонов А.Г.
Леонов В.Н.
Максимычев А.В.
Малеев А.В.
Мелерзанов А.В.
Негодяев С.С.
Некипелов В.М.
Нижник И.И.
Онищенко Л.А.
Орлов В.Г.
Петров И.Б.
Петушков В.С.
Пирогов Р.Ю.
Попов И.А.
Рудых Н.В.
Русскин С.О.
Самарский Ю.А.
Сапунов М.А.
Сукманская О.В.
Скалько Ю.И.
Тельнова А.А.
Холодов А.С.
Чуева И.А.
Шананин А.А.

Выражаем благодарность за сотрудничество.

Редакторы, составители сборника

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ ... **3**
ВВЕДЕНИЕ ... **5**
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МФТИ ... **6**
ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ И АБИТУРИЕНТОВ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЁМА МФТИ ... **14**
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... **45**
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... **85**
МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... **110**
ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... **122**
ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА МФТИ ... **126**
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ... **130**
ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... 130
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ... 133
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ... 137
ИФОРМАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ... 139
КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ... 142
БЕЗОПАСНОСТЬ ... 144
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОУ УНПК МФТИ ... 148
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФИЗТЕХ-ШКОЛ ... **150**
ФИЗТЕХ-ШКОЛА РАДИОТЕХНИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФРТК) ... 150
ФАКУЛЬТЕТРАДИОТЕХНИКИ И КИБЕРНЕТИКИ ... 150
ФИЗТЕХ-ШКОЛА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ (ФФПФ) ... 155
ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ ... 155
ФАКУЛЬТЕТ ПРОБЛЕМ ФИЗИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ ... 159
ФИЗТЕХ-ШКОЛА АЭРОКОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФАКТ) ... 165
ФАКУЛЬТЕТ АЭРОФИЗИКИ И КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ... 165
ФАКУЛЬТЕТ АЭРОМЕХАНИКИ И ЛЕТАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ... 171
ФИЗТЕХ-ШКОЛА ФИЗИКИ МАТЕРИАЛОВ И КВАНТОВЫХ СИСТЕМ (ФФМК) ... 176
ФАКУЛЬТЕТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ... 176
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ ... 178
ФИЗТЕХ-ШКОЛА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ (ФПМИ) ... 180
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ ... 180
ФАКУЛЬТЕТ ИННОВАЦИЙ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ... 183
ФИЗТЕХ-ШКОЛА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ (ФБМФ) ... 187
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ ... 187
ФАКУЛЬТЕТ НАНО-, БИО-, ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ... 192
ДЕПАРТАМЕНТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ... 198
ДЕПАРТАМЕНТ ХИМИИ ... 199
ЦЕНТР «ВЫСШАЯ ШКОЛА СИСТЕМНОГО ИНЖИНИРИНГА МФТИ» ... 201
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСТИТУТСКИХ КАФЕДР ... **204**
ВОЕННАЯ КАФЕДРА ... 204
ДЕПАРТАМЕНТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ ... 205
ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА ... 209
КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ... 210
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ ... 213
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ ... 219
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ ... 222
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ... 224
УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК ... 227
ДЕПАРТАМЕНТ ИСТОРИИ ... 227
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРОЛОГИИ ... 228
ДЕПАРТАМЕНТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ЭКОНОМИКИ ... 228
ДЕПАРТАМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК ... 229
ДЕПАРТАМЕНТ ФИЛОСОФИИ ... 230
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... **233**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ
Московского физико-технического института
(государственного университета)
в 2016 году

Редактор *Дружинина В.А.*
Корректоры: *Волкова И.А., Котова О.П., Себова Л.В., Кобзева Н.Е.*
Компьютерная вёрстка: *Кобзева Н.Е., Казённова Е.А.*

Подписано в печать 07.02.2016. Формат 60 × 84 1/8. Усл. печ. л. 29,5.
Тираж 400 экз. Заказ № 64.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский физико-технический институт
(государственный университет)»
141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер., 9
rio@mipt.ru
Отдел оперативной полиграфии «Физтех-полиграф»
E-mail: polygraph@mipt.ru