



**Министерство науки и высшего  
образования Российской  
Федерации**



Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор университета

\_\_\_\_\_ М.Н. Стриханов

19 апреля 2019 г.

**ОТЧЕТ**  
**НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО**  
**ЯДЕРНОГО УНИВЕРСИТЕТА «МИФИ»**  
**О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ**  
**за 2018 год**

Москва 2019

<b>1 Общие сведения .....</b>	<b>3</b>
1.1 Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности.....	3
1.2 Миссия и стратегическая цель Университета.....	5
1.3 Структура и система управления университета .....	5
1.4 Планируемые результаты деятельности университета.....	6
<b>2 Образовательная деятельность .....</b>	<b>11</b>
2.1 Реализуемые образовательные программы и их содержание.....	11
2.2 Качество подготовки обучающихся.....	14
2.3 Учебно-методическое и библиотечно-информационное обеспечение образовательных программ.....	22
2.4 Кадровое обеспечение по направлениям подготовки.....	22
2.5 Организация повышения квалификации профессорско-преподавательского состава .....	23
<b>3 Научно-исследовательская деятельность .....</b>	<b>24</b>
3.1 Сведения об основных научных школах и планах развития основных научных направлений .....	24
3.2 Объем проведенных научных исследований.....	28
3.3 Опыт использования результатов проведенных научных исследований в образовательной деятельности. Внедрение собственных разработок в производственную практику .....	32
3.4 Анализ эффективности научной деятельности .....	34
<b>4 Международная деятельность .....</b>	<b>35</b>
4.1 Участие в международных образовательных и научных программах .....	35
4.2 Обучение иностранных студентов .....	38
4.3 Мобильность научно-педагогических работников и студентов в рамках международных межвузовских обменов .....	38
<b>5 Внеучебная работа .....</b>	<b>39</b>
5.1 Организация воспитательной работы .....	39
5.2 Участие студентов и педагогических работников в общественно-значимых мероприятиях.....	40
<b>6 Материально-техническое обеспечение .....</b>	<b>43</b>
6.1 Объекты недвижимости: земельные участки, здания, строения, сооружения .....	43
6.2 Учебно-лабораторная база, уровень ее оснащения .....	43
6.3 Социально-бытовые условия.....	44
<b>7 Финансово-экономическая деятельность .....</b>	<b>45</b>

## **1. Общие сведения**

### **1.1 Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (далее – НИЯУ МИФИ, Университет) является унитарной некоммерческой организацией, созданной для образовательных, научных, социальных и иных функций некоммерческого характера.

Университет основан в 1942 г. постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 23 ноября 1942 г. № 1871-872с как Московский механический институт боеприпасов (ММИБ).

Приказом Всесоюзного комитета по делам высшей школы СССР и Народного комиссариата боеприпасов СССР от 9 января 1945 г. № 18 переименован в Московский механический институт (ММИ). В институте организованы три факультета: механико-технологический, конструкторский и точной механики.

В 1952 году по Постановлению Правительства СССР были созданы первые четыре отделения МИФИ в закрытых городах (Озерск, Новоуральск, Лесной, Саров) для подготовки кадров для предприятий атомной отрасли.

Приказом Министерства культуры СССР от 28 октября 1953 г. № 659 Московский механический институт (ММИ) переименован в Московский инженерно-физический институт (МИФИ).

Указом Президиума Верховного Совета СССР 7 января 1967 года Московский инженерно-физический институт за достижения в подготовке специалистов и проведении научных исследований награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1993 году приказом Госкомвуза России от 22.11.1993 № 364 МИФИ был переименован в Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет).

Приказом Министерства образования Российской Федерации от 13 декабря 2001 г. № 4044 Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет) переименован в Московский инженерно-физический институт (государственный университет).

Указом Президента Российской Федерации от 7 октября 2008 г. № 1448 на базе Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский инженерно-физический институт (государственный университет)» создан Национальный исследовательский ядерный университет.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2009 г. № 480-р Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский инженерно-физический институт (государственный университет)» переименовано в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» и реорганизовано путем присоединения к нему пяти образовательных учреждений высшего образования и 12 образовательных учреждений среднего

профессионального образования, расположенных в городах присутствия Госкорпорации Росатом.

Приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 13 декабря 2011 г. № 2826 Национальному исследовательскому ядерному университету «МИФИ» присвоен статус автономного учреждения.

В 2013 году НИЯУ МИФИ победил в конкурсе на предоставление государственной поддержки ведущим университетам Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100).

В 2016 г. приказом Министерства образования и науки от 26 февраля 2016 г. №156 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» переименовано в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

Полное наименование Университета на английском языке – **National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute)**.

Место нахождения Университета: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д.31.

Университет руководствуется в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Учредителя, другими нормативными правовыми актами и Уставом университета.

Учредителем университета является Российская Федерация, функции и полномочия которого осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Отношения между учредителем и университетом регулируются Уставом университета и нормативными актами учредителя. Действующий устав утвержден Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 28 декабря 2018 года № 1384.

Университет осуществляет научную и образовательную деятельность, ведет подготовку специалистов по основным образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура), программам среднего профессионального образования, по дополнительным программам профессионального образования, а также - программам общего образования. Образовательная деятельность осуществляется на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности № 2151 от 24 мая 2016 года (серия 90Л01 № 0009189) и Свидетельства о государственной аккредитации № 2084 от 01 июля 2016 года (серия 90А01 № 0002184).

Университет ведет подготовку и переподготовку специалистов по указанным в лицензии образовательным программам непрерывно и по уровням высшего образования, установленным в Российской Федерации, в очной, очно-заочной и заочной форме обучения.

Университет имеет право выдавать документы государственного образца о соответствующем образовании, присуждать ученые степени кандидата наук, осуществлять защиты докторских диссертаций.

## 1.2 Миссия и стратегическая цель Университета

Миссия НИЯУ МИФИ – генерация, распространение, применение и сохранение научных знаний в интересах решения глобальных проблем XXI века, а также для обеспечения инновационных преобразований России, развития конкурентоспособности страны на мировых энергетических и неэнергетических высокотехнологических рынках.

Стратегической целью Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» является позиция глобального лидера образования, науки и инноваций в области ядерных, радиационных, лазерных, наноразмерных, биомедицинских, информационных технологий и инжиниринга. Университет нацелен на внесение значительного вклада в инновационное развитие и конкурентоспособность российских отраслей высоких технологий на мировых рынках.

## 1.3 Структура и система управления университета

В структуру НИЯУ МИФИ входят: головная площадка Университета (г. Москва) и 17 филиалов, расположенных в 4 Федеральных округах Российской Федерации. В рамках приоритетных для НИЯУ МИФИ учебно-научных направлений на головной площадке Университета сформированы стратегические академические единицы (САЕ): Институт ядерной физики и технологий (ИЯФит); Институт лазерных и плазменных технологий (ЛаПлаз); Инженерно-физический институт биомедицины (ИФИБ); Институт нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике (ИНТЭЛ); Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС).

Каждая САЕ имеет свою стратегию развития, скоординированную с общей стратегией развития университета, и является самостоятельной в принятии решений в рамках своей деятельности. Ниже приведена структура управления Университетом.



Рис. 1.3.1. Структура управления университетом

#### **1.4 Планируемые результаты деятельности университета**

В 2018 г. в рамках Программы создания и развития Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. №915-р.), в контексте целей и задач национальных проектов «Образование», «Наука», «Цифровая экономика», Программы 5-100, Проекта «Развитие НИЯУ МИФИ», решались следующие основные задачи:

- выполнение мероприятий по трансформации университета в глобальный центр многопрофильного ядерного образования, имеющий мировой уровень качества образования и научных исследований, закрепление высоких мест в мировых и российских предметных рейтингах;

- реализация роли открытой платформы для организаций, компаний, обеспечивающей формирование синергетического эффекта для всех участников, включая развитие междисциплинарных направлений в науке и образовании;

- глубокая модернизация образовательных программ на основе интеграции науки и образования, мировых и российских образовательных тенденций, цифровых технологий;

- существенное развитие экспорта российского ядерного образования, включающего частичный перенос образовательного процесса на территорию стран-партнеров, увеличение числа иностранных студентов, обучающихся в рамках международных проектов Госкорпорации «Росатом»;

- развитие единого образовательного пространства сетевого ядерного университета, обеспечивающего повышение качества образовательной деятельности в региональных филиалах НИЯУ МИФИ до уровня ведущих региональных университетов страны;

- развитие человеческого капитала, наращивание компетенций в рамках традиционных и новых направлений исследований в сочетании с междисциплинарным подходом;

- модернизация инфраструктуры сетевого университета для обеспечения качественного образования и научных исследований, соответствующих требованиям инновационного развития высокотехнологичных отраслей.

Приоритетные направления развития, закрепленные программой:

1. В области физики высоких энергий и элементарных частиц: создание экспериментальных установок и изучение свойств материи в экстремальных условиях на ускорительных комплексах мега-сайенс, нацеленное на изучение свойств материи в фемтомасштабах, исследование процессов и явлений в околоземном пространстве, вызываемых солнечной активностью, с целью минимизации рисков и последствий возможных катастрофических явлений;

2. В области ядерных и радиационных технологий: инновационные направления повышения безопасности АЭС (топливо, материалы, мониторинг), гибридные ядерные технологии, новые аппаратные методы реализации радиационных технологий, вывод из эксплуатации объектов атомной энергетики;

3. В области лазерной физики и физики плазмы: исследование взаимодействия сверхмощного лазерного излучения с веществом и разработка физических принципов новых энергетических и пучковых технологий на лазерном комплексе килоджоульного уровня;

4. В области нанoeлектроники: разработка прорывных технологий создания устройств нового поколения для силовой электроники, СВЧ-, оптоэлектроники и сенсорики на основе гетероструктур АИПН/графен/кремний, квантовые технологии передачи информации и регистры квантовой памяти;

5. В области биомедицинских технологий: прорывные технологии нанотераностики для ядерной медицины, нацеленные на создание технологий ранней диагностики и персонализированного лечения опасных заболеваний, мультимодальные наносистемы для диагностики злокачественных новообразований, адресной доставки и контролируемого высвобождения противораковых препаратов, исследования импульсных лазерно-электронного источников рентгеновского излучения нового поколения для медицины.

6. В области цифровых и информационных технологий: развитие интеллектуальных решений кибербезопасности, создание элементов национальной платформы финансового мониторинга, разработка систем хранения и обработки данных в соответствии с отечественными стандартами, исследования в области искусственного интеллекта и нейротехнологий, развитие технологий для предиктивной аналитики и прогнозирования в финансовой и энергетической сфере.

В 2018 году развитие университета осуществлялось при поддержке Проекта «Развитие национального исследовательского ядерного университета на 2018 – 2022 гг.», одобренного Стратегическим советом Госкорпорации «Росатом» (протокол от 27.11.2017 №1-СС/25-Пр) и Программы повышения конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации (Программа 5-100), утвержденной Постановлением Правительства РФ 16.03.2013 №211, в редакции от 05.10.2018.

Стратегическая цель Проекта «Развитие национального исследовательского ядерного университета на 2018-2022 гг.» - повышение эффективности подготовки высококвалифицированных кадров для предприятий атомной отрасли по профильным специальностям, усиление позиций университета на мировом рынке ядерных технологий в странах присутствия ГК Росатом.

НИЯУ МИФИ стал притягателен и для иностранных студентов и ведущих учёных и исследователей из российских и зарубежных научных центров и университетов. По сравнению с 2013 годом доля иностранных студентов в 2018 году возросла в 4 раза и составила 21,8 %, доля иностранных НПР возросла с 0,1% до 17,1% (2018 г.). Благодаря введению в университете новых квалификационных требований к ППС, существенно возросло (более чем в 5 раз) количество публикаций и цитируемость сотрудников университета, индексируемых в базах данных WoS и Scopus.

Филиальная сеть НИЯУ МИФИ расположена в городах присутствия ГК Росатом, в том числе в центрах оборонного производства, включая ЗАТО. Значительная часть выпускников филиалов, а также центральной площадки, трудоустраиваются на предприятия ядерного оборонного комплекса, в частности, РФЯЦ-ВНИИЭФ, РФЯЦ-ВНИИТФ им. Академика Е.И. Забабахина, ПО «МАЯК» и др.

С 2017 года НИЯУ МИФИ успешно включился в движение WorldSkills. Количество компетенций, по которым НИЯУ МИФИ участвует в активностях

WorldSkills, увеличилось в 2018 году до 16. В ноябре 2018 г. НИЯУ МИФИ стал лидером по числу медалей на II Национальном межвузовском чемпионате «Молодые профессионалы» по стандартам WorldSkills, завоевав наибольшее количество медалей. Представители НИЯУ МИФИ выступили в 16 из 44 номинаций, среди которых – «Электроника», «Мобильная робототехника», «Квантовые технологии» и др.

Университет возглавляет Ассоциацию «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом», а также является членом Ассоциации ведущих университетов России, Ассоциации глобальных университетов, Ассоциации технических университетов, входит в Совет ректоров вузов Москвы и Московской области.

Университет возглавляет Федеральное учебно-методическое объединение в сфере высшего образования по УГСН 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии.

С 2013 года НИЯУ МИФИ участвует в Программе повышения конкурентоспособности, которая реализуется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров».

Основные результаты 2018 года:

- к 2018 г. существенно увеличились показатели публикационной активности авторов НИЯУ МИФИ. Уровень цитируемости на 1 НПП за 5 лет по базе данных Web of Science (WoS) составил 84,6, превысив этот показатель на начало Программы более чем в 4 раза и на 62% по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Количество публикаций по WoS на 1 НПП достигло значения 13,6, что в 7 раз превышает показатель 2013 г. и почти в 1,5 раза выше 2017 г.

С 2016 г. НИЯУ МИФИ сместил фокус с простых «количественных» показателей публикационной активности, на показатели, отражающие качество. Продолжается устойчивый рост количества публикаций в журналах верхнего уровня и в 2018 г. процент публикаций в журналах первого квартиля от общего количества публикаций увеличился более чем на 9% по отношению к 2017 г., а количество публикаций с 2013 г. выросло почти в 3 раза (с 239 до 693, SJR);

- средний балл ЕГЭ зачисленных по конкурсу вырос с 83,2 в 2013 году до 92,3 баллов в 2018 г., а доля обучающихся по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, в общей численности обучающихся по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре достигла в 2018 г. 40,5%;

- продолжает расти доля иностранных студентов, обучающихся в Университете. На конец декабря 2018 г. она составила 21,8%, что показывает четырехкратный рост относительно 2013 г. 3 апреля 2018 года во время церемонии начала строительства первого энергоблока АЭС «Аккую», строящейся в Турецкой Республике Госкорпорацией «Росатом», Президент Российской Федерации Владимир Путин отметил, что 35 граждан Турции уже получили дипломы одного из ведущих в мире вузов в сфере атомной энергетики – российского НИЯУ МИФИ и предложения работать в проектной компании

«Аккую». Растет количество зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в общей численности научно-педагогических работников, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов – их доля увеличилась с 0,4% (2013 г.) до 17,1% (2018 г.);

- НИЯУ МИФИ приступил к разработке и внедрению на ведущих мировых площадках и образовательных платформах открытых курсов (МООС) по профильным программам. В итоге, общее число онлайн-курсов НИЯУ МИФИ на площадках Coursera, edX и Универсариум к 2018 году составило 48 единиц. Общее количество слушателей курсов в 2018 г. превысило 268 000 человек из 153 стран;

- в 2018 г. НИЯУ МИФИ перешёл к третьему периоду реализации Проекта 5-100 - периоду устойчивого развития. Университет формирует платформенную концепцию взаимодействия с внешними и внутренними стейкхолдерами - образовательными и научно-исследовательскими организациями, отраслевыми партнерами, обществом, инновационными компаниями, студентами;

- 22 образовательные программы Университета прошли международную аккредитацию в Европейской федерации национальных инженерных ассоциаций (FEANI) и включены в общеевропейский реестр аккредитованных инженерных программ;

- в 2018 году доля студентов и аспирантов, вовлеченных в инновационную деятельность и научные исследования на платной основе, выросла до 25,1%.

Указанные выше достижения НИЯУ МИФИ, а также рост академической репутации университета и др., нашли отражение в глобальных и национальных рейтингах. Среди достижений НИЯУ МИФИ в рейтингах можно выделить занятое несколько лет назад 251-300 место в общем рейтинге THE, 329 место в общем рейтинге QS, вхождение шестой год подряд в ТОП 100 предметного рейтинга THE Physical Sciences и пятый год подряд предметного рейтинга QS Physics & Astronomy (это лучший результат в данной предметной области среди всех российских вузов). Важно отметить, что в 2013 году НИЯУ МИФИ был только в одном предметном глобальном рейтинге, а в 2018 году уже в 12 (QS, THE, ARWU).

Необходимо отметить достижения НИЯУ МИФИ в других престижных глобальных рейтингах: 2 место среди всех российских университетов в общих рейтингах U.S. News & World Report и Round University Ranking, 5 место в MosIUR "The Three University Missions". НИЯУ МИФИ входит в ТОП 100 предметных рейтингов U.S. News & World Report Physics (76 место в мире) и RUR Natural Sciences (52 место в мире).

В национальных рейтингах НИЯУ МИФИ четыре года подряд входит в тройку лучших университетов России: Интерфакс - 2 место, RAEX (Эксперт РА) - 3 место. Основные результаты НИЯУ МИФИ в рейтингах представлены ниже в таблице:

Наименование рейтинга	2014	2015	2016	2017	2018
QS, World University Rankings (общий рейтинг)	481-490	501-550	401-410	373	329
QS, World University Rankings by subject: Physics & Astronomy (предметный рейтинг)	-	51-100	51-100	51-100	51-100

QS, World University Rankings by subject: Natural Science (отраслевой рейтинг)	-	248	-	213	146
QS, World University Rankings by subject: Computer Science & Information Systems (предметный рейтинг)	-	-	-	-	451-500
QS, World University Rankings by subject: Engineering and Technology (отраслевой рейтинг)	-	-	-	401-450	396
QS, World University Rankings by subject: Electrical & Electronic Engineering (предметный рейтинг)	-	-	251-300	251-300	301-350
QS, BRICS University Rankings (региональный рейтинг)	57	51	50	35	30
QS, Emerging Europe & Central Asia University Rankings (региональный рейтинг)	-	22	25	23	26
QS, Graduate employability ranking (рейтинг по трудоустройству выпускников)	-	-	-	-	301-500
THE, World University Rankings (общий рейтинг)	-	251-300	401-500	401-500	351-400
THE, World University Rankings by subject: Physical Sciences (предметный рейтинг)	95	36	84	89	78
THE, World University Rankings by subject: Computer Science (предметный рейтинг)	-	-	-	201-250	201-250
THE, World University Rankings by subject: Engineering and Technology (предметный рейтинг)	-	-	-	401-500	401-500
THE, Emerging Economies University Rankings (региональный рейтинг)	-	13	26	19	19
THE, Eurasia ranking (региональный рейтинг)	-	-	-	-	8
ARWU by subject: Physics (предметный рейтинг)	-	-	-	201-300	151-200
ARWU by subject: Instruments Science & Technology (предметный рейтинг)	-	-	-	-	201-300
ARWU by subject: Energy Science & Engineering (предметный рейтинг)	-	-	-	-	401-500
U.S. News & World Report, Best Global Universities (общий рейтинг)	-	-	465	438	419
U.S. News & World Report by subject: Physics (предметный рейтинг)	-	-	127	90	76

MosIUR "The Three University Missions" (общий рейтинг)	-	-	-	-	154
RUR, World University Rankings (общий рейтинг)	345	296	271	231	224
RUR by subject: Natural Sciences (предметный рейтинг)	-	158	145	115	52
RUR by subject: Technical Sciences (предметный рейтинг)	-	-	314	229	228
Национальный рейтинг университетов «Интерфакс» (общий рейтинг)	-	2	2-3	2	2
Рейтинг российских вузов RAEX (Эксперт РА) (общий рейтинг)	4	3	3	3	3
Рейтинг востребованности российских инженерных вузов (МИА «Россия сегодня») (общий рейтинг для инженерных вузов)	-	1	1	1	1
Рейтинг «Российские вузы глазами студентов» (МИА «Россия сегодня») (общий рейтинг)	-	-	-	2	1

## **2. Образовательная деятельность**

### **2.1 Реализуемые образовательные программы и их содержание**

В НИЯУ МИФИ реализуются как основные образовательные программы высшего образования, так и программы среднего профессионального образования, общеобразовательные программы и программы дополнительного образования.

Образовательная деятельность Университета характеризуется постоянным развитием - проводится модернизация реализуемых и открытие новых образовательных программ и направлений подготовки в соответствии с требованиями ключевых работодателей и потребностями трудового рынка России. Программы высшего образования разрабатываются на основе образовательных стандартов НИЯУ МИФИ, самостоятельно установленных университетом.

Университет является членом Всемирной инициативы CDIO по модернизации инженерного образования в высшей школе. Все программы инженерной направленности в Университете разрабатываются и модернизируются в соответствии с требованиями стандартов CDIO.

В Университете поддерживается и развивается сертифицированная система менеджмента качества (СМК), направленная на совершенствование целостного педагогического процесса, включающего в себя образовательную, научно-исследовательскую и инновационную, а также воспитательную деятельность.

Идеология СМК НИЯУ МИФИ основывается на осознании руководством Университета необходимости обеспечивать постоянное улучшение и совершенствование уровня образования, предлагаемого студентам за счёт реализации образовательных программ, имеющих ясные и ожидаемые результаты.

Развитие системы менеджмента качества НИЯУ МИФИ осуществляется с учетом мировых тенденций, ориентированных на модели, соответствующие концепции всеобщего управления качеством (TotalQualityManagement, TQM) и требованиям стандарта качества ГОСТ ISO 9001-2015.

Основой СМК НИЯУ МИФИ в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ ISO 9001-2015 является:

- ориентация на потребителя, заложенная в едином вузовском стандарте;
- ведущая роль руководства в постановке целей и их достижении;
- вовлеченность всех сотрудников в решение задач вуза;
- процессный подход к организации всех видов деятельности;
- системный подход к управлению;
- постоянное улучшение качества выпускаемых специалистов и образовательных программ.

В 2018 году на московской площадке Университета и в 17 его филиалах осуществлялась подготовка кадров по четырем уровням профессиональной подготовки (среднее профессиональное образование, бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации - аспирантура) и трем формам обучения (очная, очно-заочная и заочная).

Структура контингента на 1 октября 2018 года по формам обучения и уровням подготовки, а также количество реализуемых направлений подготовки/специальностей представлена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

Уровень профессиональной подготовки	Направления подготовки/ специальности, кол-во	Форма обучения			Всего, чел.
		Очная, чел.	очно-заочная, чел	Заочная, чел	
Бакалавриат	45	4 988	672	2 445	8 105
Специалитет	17	4 325	114	327	4 766
Магистратура	31	2 212	29	92	2 333
Аспирантура	20	831	0	29	860
СПО	37	5 958	94	257	6 309
<b>ИТОГО</b>					<b>22 373</b>

В НИЯУ МИФИ действует кредитно-модульная система обучения, базирующаяся на принципах применения модульных технологий обучения и системы кредитов для измерения учебной нагрузки студента.

Учебно-методические комплексы дисциплин (УМКД) разработаны в соответствии с письмами Минобробразования России от 19.05.2000 №14-52-357ин/13 «О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов», Минобрнауки России от 23.03.2006 №03-344, приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», а также приказом Минобрнауки России

№ 301 от 5 апреля 2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Графиком учебного процесса определяется общая продолжительность обучения, длительность семестров, продолжительность экзаменационных сессий, период проведения и продолжительность практик, время каникул, период выполнения квалификационной работы, период итоговой аттестации студентов. Продолжительность разных видов работы и всего периода обучения соответствует требованиям ФГОС и собственных образовательных стандартов НИЯУ МИФИ.

На 1 и 2 курсах бакалавриата и специалитета студенты НИЯУ МИФИ (г. Москва) получают фундаментальную базовую подготовку в выбранной области (инженерно-физической, информационной, др.) в Институте общей профессиональной подготовки (ИОПП). ИОПП также предлагает студентам широкий спектр курсов социально-гуманитарного профиля, включая курсы, направленные на развитие личности и знание иностранных языков.

После второго курса студенты получают профессиональную подготовку в профильных институтах и факультетах Университета.

По специальностям СПО студенты принимаются на обучение на базе основного общего образования и среднего общего образования. Студенты, зачисленные на базе основного общего образования, на 1 курсе изучают общеобразовательные дисциплины, со 2 курса – профильные дисциплины, определенные ФГОС СПО и рабочим учебным планом. В конце обучения студенты сдают итоговый государственный экзамен или защищают выпускную дипломную работу.

Анализ содержания подготовки выпускников по перечню направлений и специальностей показывает, что реализуемые основные образовательные программы соответствуют заявленным уровням подготовки. Структура учебных планов по модулям дисциплин (гуманитарному, естественнонаучному, общепрофессиональному, профессиональному) полностью соответствует требованиям собственных образовательных стандартов НИЯУ МИФИ специальностей и направлений подготовки, которые превышают требования федеральных государственных образовательных стандартов.

Для подготовки бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов НИЯУ МИФИ функционируют уникальные учебные лаборатории: лаборатория молекулярно-лучевой эпитаксии наногетероструктур (установка Riber 21 T3-5), учебная лаборатория прямого преобразования ядерной энергии для изучения процессов преобразования в энергию когерентного электромагнитного излучения в лазерах с ядерной накачкой и термоэмиссионных преобразователей, в том числе для ЯЭУ космического назначения, лаборатория на базе системы безмасковой лазерной литографии DWL 66 FS, лаборатория на базе системы охлаждения тонких пленок PVD 250 и PVD 75, лаборатория «Термического анализа материалов» (прибор синхронного термического анализа STA 409 CD с квадрупольным масс-спектрометром QMS 403C Aeolos и высокотемпературный горизонтальный дилатометр DIL 402 C); лаборатория электронной микроскопии (растровый электронный микроскоп-микроанализатор Carl-Zeiss EVO-50 и

просвечивающий электронный микроскоп Libra120 Carl-Zeiss); лаборатория «Сканирующей туннельной и атомносиловой микроскопии» на базе трех туннельных микроскопов и нанотвердомера, лаборатория «Управление и безопасность АЭС» с тренажером по управлению ВВЭР-1000.

Подготовка магистров и аспирантов в НИЯУ МИФИ осуществляется на базе уникальных экспериментальных установок и центров: «Наноцентр», «Лазерный центр», «Невод» (уникальный нейтринный детектор), «Ядерный реактор ИРТ МИФИ», «Тренажерный центр с функционально-аналитическими тренажерами реакторов ВВЭР-1000, РБМК-1000, БН-800», уникальная установка лазерной абляции (PLD-2000 MBE) с устройством для приготовления ВТСП лент второго поколения и др.

## **2.2 Качество подготовки обучающихся**

Система оценки качества подготовки обучающихся в НИЯУ МИФИ включает в себя внешнюю оценку реализуемых образовательных программ и внутреннюю оценку уровня подготовки обучающихся.

Одним из механизмов внешней оценки, используемых Университетом, является профессионально-общественная и международная аккредитации образовательных программ.

На конец 2018 года 38 образовательных программ инженерного профиля НИЯУ МИФИ имеют аккредитацию FEANI и включены в FEANI Index, подтверждающий их соответствие международным требованиям к инженерному образованию, из них 22 программы прошли аккредитацию в 2018 году.

Кроме того, 27 образовательных программ Университета имеют профессионально-общественную (в том числе отраслевую) аккредитацию, подтверждающую их качество и высокий уровень практических компетенций выпускников с точки зрения работодателя.

**Внутренняя** система оценки качества подготовки обучающихся НИЯУ МИФИ на всех этапах обучения, начиная с их приема в университет и заканчивая выпуском, включает в себя:

- контроль качества подготовки абитуриентов, включая довузовскую подготовку, профориентационную деятельность, систему конкурсов и олимпиад;
- оценку и контроль качества подготовки студентов в процессе обучения по результатам текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы студентов, рубежного контроля и промежуточной аттестации;
- оценку качества подготовки выпускников по результатам итоговой аттестации;
- оценку качества подготовки выпускников по результатам демонстрационных экзаменов;
- оценка качества подготовки выпускников по результатам сертификации квалификаций;

В целях совершенствования подготовки специалистов в университете разработан и утвержден ряд мер для улучшения качества образования в НИЯУ МИФИ:

- участие работодателей в разработке университетских образовательных

стандартов (формирование вариативной части образовательного стандарта на основе профессиональных стандартов) и их профессионально-общественная аккредитация;

- привлечение работодателей к оценке качества подготовки специалиста на промежуточной стадии его обучения (начиная со 2 – 3 курсов) и заключительной (обязательное участие в Государственных экзаменационных комиссиях представителей работодателей);
- разработка и внедрение тренажеров, ориентирующих выпускника на решение конкретных профессиональных задач, развивающие коммуникативные и организаторские способности, способность к профессиональной рефлексии;
- обеспечение учебного процесса квалифицированным профессорско-преподавательским составом;
- внедрение новых диагностических методов оценки знаний студентов, ориентированные на измерение компетенций, согласованные с методами оценки персонала предприятий работодателя;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, в том числе и на предприятиях работодателей.

### **2.2.1 Контроль качества подготовки абитуриентов, включая довузовскую подготовку, профориентационную деятельность, систему конкурсов и олимпиад**

Созданная в НИЯУ МИФИ система работы с одаренной молодежью обеспечивает качество набора в университет за счет привлечения, подготовки и отбора абитуриентов.

Система аккумулирует современные креативные методы и технологии и включает в себя: организацию всероссийской сетевой школы (для изучения углубленных и элективных курсов), организацию летних школ при непосредственном участии Госкорпорации «Росатом», прикрепление к учащимся наставников (тьюторов) университета для индивидуальной работы, развитие профильных конкурсов и олимпиад, организацию проектной деятельности школьников на базе НИЯУ МИФИ.

Абитуриенты НИЯУ МИФИ – это, прежде всего, учащиеся физико-математических школ и лицеев, в том числе базовых школ и лицеев Предвуниверситария НИЯУ МИФИ, школьники атомклассов сети школ, созданной ГК «Росатом», одаренные учащиеся, вовлеченные в программы довузовской подготовки университета, участники конкурсов и олимпиад, иностранные абитуриенты, набор которых осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 г. № 638, с международными договорами Российской Федерации, а также в рамках соглашений, подписанных ГК Росатом, по подготовке специалистов для объектов, строящихся за рубежом. Рынок абитуриентов НИЯУ МИФИ охватывает все субъекты Российской Федерации, бывшие республики СССР, а также ряд стран дальнего зарубежья.

Профориентационная работа ведется с учетом потребностей и совместно с основными работодателями, среди которых: атомная отрасль (Госкорпорация «Росатом»), федеральные органы исполнительной власти и находящиеся в их

ведении организации (Минобрнауки, Минпромторг, Минобороны, Роскосмос, ФМБА, Росфинмониторинг и др.), институты РАН, международные организации и центры (МАГАТЭ, CERN, DESY и др.), российские и зарубежные высокотехнологичные негосударственные компании, субъекты малого и среднего бизнеса.

В Университете создана единая общеуниверситетская система подготовки школьников к предметным и инженерным олимпиадам, студентов - к Всероссийским студенческим олимпиадам и отраслевым конкурсам, обеспечивающая лидерство НИЯУ МИФИ среди университетов Ассоциации опорных вузов ГК «Росатом» по качеству подготовки поступающих в бакалавриат, специалитет и магистратуру.

В 2018 году особое внимание было уделено организации и проведению Институтами (САЕ) и другими подразделениями Университета международных и российских олимпиад по различным научно-образовательным направлениям для студентов и аспирантов зарубежных и отечественных университетов, а также школьников, проявивших творческие способности и интерес к научно-исследовательской деятельности.

В 2018 году НИЯУ МИФИ проведено 17 (9 школьных и 8 студенческих) международных и российских олимпиад по различным научно-образовательным направлениям для школьников, студентов зарубежных и отечественных университетов. В олимпиадах приняли участие более 30 тысяч школьников и более 2 тысяч студентов, в том числе более 2 тысяч зарубежных школьников и более 500 иностранных студентов.

Кроме того, НИЯУ МИФИ в 2018 году провел 6 Всероссийских студенческих олимпиад: «Ядерные физика и технологии», «Физика лазерных и плазменных технологий», «Автоматика, электроника и наноструктурная электроника», «Информационная безопасность», «Технологии биофизики и ядерной медицины». Международные туры олимпиад были проведены в Казахстане и Киргизии.

Об эффективности системы довузовской подготовки в Предуниверситарии НИЯУ МИФИ говорят следующие цифры и факты: средний бал ЕГЭ по физике и математике у выпускников Предуниверситария за последние 3 года вырос на 20 %. В таблице приведены средние баллы ЕГЭ выпускников Предуниверситария НИЯУ МИФИ. Видно, что качество обучения за последние три года существенно повысилось.

Средний балл ЕГЭ по математике			
	2016 год	2017 год	2018 год
Средний по России	51,9	47,1	49,8
Средний по Предуниверситарию	71,0	75,5	76,8
Средний балл ЕГЭ по физике			
	2016 год	2017 год	2018 год
Средний по России	51,2	53,16	53,2
Средний по Предуниверситарию	70	72,7	77,3

Предуниверситарии НИЯУ МИФИ с момента своего создания входит в Топ-25 лучших школ г. Москвы, определяемый Департаментом образования г. Москвы. По данным рейтингового агентства RAEX Предуниверситарий НИЯУ

МИФИ занял **3-е место** среди школ России по поступлению выпускников в вузы по техническому, естественно-научному направлению и точным наукам.

НИЯУ МИФИ организует сопровождение летней исследовательской практики школьников г. Москвы, включая учащихся лицеев и инженерных классов, на экспериментально-лабораторной базе кафедр университета по направлениям: «робототехника», «нанотехнологии», «лазерная техника», «энергетические системы», «компьютерная техника», «защита информации» и др. В 2018 году в практике приняли участие более 730 школьников. Для выпускников школ были проведены дни открытых дверей Университета и факультетов, в которых приняло участие более 8000 человек.

Кроме того, в 2018 году в экскурсиях в НИЯУ МИФИ приняло участие 5866 учащихся 8-11 классов 81 школы г. Москвы и других городов РФ.

В рамках проекта «Школа Росатома» в 2018 году организовано:

- взаимодействие с более 200 школами в 31 городе России: электронные курсы (более 10000 учащихся), онлайн-лекции (более 500 учащихся), исследовательская практика (более 500 школьников);
- учебно-методическая поддержка 36 Атомклассов в 29 городах России;
- участие в отраслевых сменах для одаренных детей в ВДЦ «Орленок», «Артек», «Океан», «Смена» и в международной смене «Умные каникулы»;
- участие в Сетевом конкурсе проекта «Наука об атоме»;
- реализация трех совместных кейсов «Росатом - МИФИ» в секциях «Технологии энергии», «Технологии здоровья», «Технологии материалов» на форуме «ПРОЕКТОриЯ».

Реализация комплекса мер по профориентации и довузовской подготовке школьников позволила существенно повысить качество набора. Средний балл ЕГЭ, зачисленных по конкурсу в 2018 г., вырос до 92,3 баллов. По общему конкурсу - 90,3 баллов. В мониторинге качества приема в вузы по среднему баллу ЕГЭ поступивших в 2018 г. НИЯУ МИФИ занимает 6 место среди всех вузов России, 2-е место среди технических вузов России. Рост среднего балла ЕГЭ на основном направлении подготовки «Ядерные физика и технологии» по сравнению с 2017 годом составил 2,7 балла. Количество принятых в 2018 году, имеющих аттестат с отличием, составило 40 %, доля зачисленных призеров и победителей олимпиад – 38 %.

В 2018 году в НИЯУ МИФИ (г. Москва) на программы специалитета, бакалавриата, магистратуры и аспирантуры зачислено на целевое обучение 72 человека. Наиболее востребованными специальностями (направлениями), по которым осуществлялся целевой прием (ТОП-5), оказались: 14.03.02 Ядерные физика и технологии; 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок; 14.05.01 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг; 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

В рамках реализации межправительственных соглашений Российской Федерации по линии государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в 2018 году на основные образовательные программы университета зачислено 135 иностранных студентов (Замбия, Вьетнам, Иордания, Колумбия, Гана, Шри-Ланка, ЮАР, Уганда, Беларусь, Узбекистан, Таджикистан, Болгария, Киргизия,

Малайзия, Армения, Египет, Бангладеш, Боливия, Монголия, Украина, Тунис, Нигерия). На подготовительное отделение университета по линии ГК «Росатом» в 2018 году принят 66 слушатель из следующих стран: Боливия, Камерун, Индонезия, Иордания, Камбоджа, Шри-Ланка, Танзания, Уганда, Замбия, Болгария, Египет, Парагвай, Индия, Кения, Монголия, Нигерия, Азербайджан, Узбекистан, Вьетнам, Эквадор.

За счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, в пределах квоты, установленной постановлением Правительства Российской Федерации от 8 октября 2013 г. N 891 "Об установлении квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации", принято 104 человек (Азербайджан, Чад, Молдова, Армения, Киргизия, Южная Осетия, Беларусь, Казахстан, Таджикистан, Монголия, Украина, Вьетнам, Перу, Туркменистан, Ангола, Грузия, Узбекистан, Сербия, Бразилия, Латвия, Гвинея, Афганистан, Уганда, Сирия). Также 43 человека были приняты на подготовительное отделение университета (Эфиопия, Гвинея, Туркменистан, Афганистан, Камерун, Эритрея, Босния и Герцеговина, Гватемала, Индия, Сенегал, Ангола, Индонезия, Турция).

### 2.2.2 Оценка качества знаний студентов

Для контроля и оценивания качества знаний студентов в Университете применяются четырехбалльная (российская), стобалльная (европейская) системы оценки качества обучения студентов.

Учебными планами предусмотрены следующие виды итоговой государственной аттестации выпускников НИЯУ МИФИ:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР);
- государственный экзамен.

Выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих определенным уровням высшего образования: для квалификации бакалавр - в форме бакалаврской работы; для квалификации специалист - в форме дипломной работы (проекта); для квалификации магистр - в форме магистерской диссертации.

Выпускники НИЯУ МИФИ получают высокие оценки на итоговой государственной аттестации. При анализе результатов защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки почти все результаты выше 90%.

Результаты итоговой государственной аттестации выпускников НИЯУ МИФИ

Уровень образования	Доля студентов, получивших по итогам ГИА 4 и 5, %		
	2016 г.	2017 г.	2018
Бакалавриат / специалитет	89	94	94
Магистратура	96	97	97
Общий итог	89	95	95

Одной из форм независимой оценки качества подготовки выпускников является проведение демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills, как составной части итоговой государственной аттестации. Введение демонстрационного экзамена позволяет оценить содержание и качество образовательных программ, материально-техническую базу, уровень

квалификации преподавательского состава, а также определить точки роста и дальнейшего развития выпускников университета в соответствии с актуальными запросами рынка труда.

Организация демонстрационного экзамена включает в себя:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;

независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;

определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

В демонстрационных экзаменах в 2018 году на 24 аккредитованных площадках 10 филиалов университета приняли участие 234 студента СПО и ВО по 13 компетенциям, в качестве экспертов были привлечены 75 представителей предприятий ГК «Росатом».

В целом, по итогам проведенных в 2018 году в НИЯУ МИФИ демонстрационных экзаменов, по 9 компетенциям студенты университета показали результаты выше средних по Российской Федерации, при этом, по ряду компетенций были показаны значимые результаты.

Сведения об итогах демонстрационных экзаменов, проведенных в НИЯУ МИФИ

№	Компетенция демонстрационного экзамена	Подразделение	Кол-во участников	Наивысший полученный балл участников (НИЯУ МИФИ)	Максимальный балл возможный балл	Средний балл участников (НИЯУ МИФИ)	Средний балл по РФ в 2017г.
1	Веб-разработка	ВИТИ, БИТИ	18	44,29	100	29,08	13,79
2	Инженерный дизайн САД (САПР)	НИЯУ МИФИ, СФТИ, ТТИ,ТИ	53	61,15*	100	29,93	9,64
3	Лабораторный химический анализ	ДИТИ, СТИ	15	69,10*	70,00	48,32	68,89
4	Медицинский социальный уход	ИАТЭ	8	51,5	70	43,00	-
5	Мобильная робототехника	СФТИ	6	63,94*	76,00	56,99	-
6	Предпринимательство	ИАТЭ	14	48,24	70	32,30	36,45
7	Программные решения для бизнеса	ТИ	2	16,64	100	13,42	11,4
8	Сварочные технологии	ВИТИ	18	41,20*	42,20	28,29	19,06
9	Сетевое и системное администрирование	НИЯУ МИФИ, ИАТЭ, СарФТИ	24	3,14	100	0,60	1,49
10	Токарные работы на станках с ЧПУ	СФТИ, ТИ	23	32,5*	35,00	15,86	11,4
11	Фрезерные работы на станках с ЧПУ	СФТИ	5	49,05	100,00	33,30	8,88
12	Электромонтаж	ВИТИ, НВПК	24	35,46	75	25,48	24,98
13	Электроника	СФТИ, ТТИ, ТИ	24	23,5	80	9,58	14,05

\*результаты, значимые на федеральном уровне

НИЯУ МИФИ совместно с ГК «Росатом» активно участвует в отраслевой системе оценки профессиональных квалификаций выпускников. Сертификация проходит на базе экспертно-методического центра оценки и сертификации квалификаций в г. Москве, а также центров оценки и сертификации квалификаций в г. Обнинске и в г. Волгодонске.

В 2018 году проводилась оценка квалификаций выпускников по 6 ключевым для ГК «Росатом» направлениям подготовки и специальностям.

В процедуре оценки квалификаций участвовало 239 человек, из них 14 специалистов, работающих на АЭС и обучающихся в магистратуре НИЯУ МИФИ. Сертификационные испытания с положительным результатом прошли 230 выпускников Университета.

### **2.2.3 Востребованность выпускников на рынке труда**

В рамках реализации политики в области качества образования в Университете проводится систематическая работа по анализу рынка труда и востребованности выпускников.

Основные направления работ:

➤ *Анализ развития рынка труда и тенденций развития профессионального образования.* Оценка новых требований к подготовке специалистов, выработка рекомендаций, адресованных образовательной системе вуза и разработка стратегии вуза по подготовке специалистов.

➤ *Формирование консолидированного заказа на подготовку кадров по востребованным направлениям.* Анализ потребностей в краткосрочном периоде и прогнозируемые оценки потребностей в долгосрочном периоде.

➤ *Совершенствование целевой подготовки кадров.* Взаимодействие с работодателем в процессе разработки, реализации и оценки качества образовательных программ.

➤ *Проведение мероприятий для привлечения и отбора студентов и выпускников для дальнейшего трудоустройства.* Реализация стипендиальных программ, проведение олимпиад, конкурсов, фестивалей науки, конференций, семинаров, круглых столов, дней карьеры, комиссий по трудоустройству и других мотивационных мероприятий.

Госкорпорации «Росатом» традиционно является основным работодателем для выпускников НИЯУ МИФИ (37 %). Основной заказ отрасли (90 %) формируют около 40 предприятий КГ «Росатом» (всего в Росатоме около 200 предприятий). В атомной отрасли создана уникальная система подготовки кадров, включающая 17 вузов Консорциума опорных вузов Госкорпорации «Росатом». Вузы Консорциума обеспечивают 90 % в потребности Госкорпорации в кадрах, из них 31 % от общего числа молодых специалистов, принимаемых ежегодно ГК «Росатом» на работу, составляют выпускники НИЯУ МИФИ. Потребность в выпускниках НИЯУ МИФИ со стороны Госкорпорации «Росатом» в ближайшие 6 лет года возрастет в 2 раза: в 2018 г. – 1239 человек, в 2024 г. – 2387 человек.



Устойчиво увеличивается спрос на выпускников НИЯУ МИФИ со стороны новых для университета работодателей, например, компаний и организаций медицинской отрасли (Калужский фармацевтический кластер, ФИАН, ИОФ РАН, ИБХ РАН, РОНЦ им. Н.Н. Блохина, НМИРЦ Минздрава России, НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко), компаний отрасли информационных технологий (ЗАО «МЦСТ», ООО «ОКБ «САПР», компании Intel, IBM, Microsoft (США)), государственных агентств (Росфинмониторинг).

Целевая подготовка в НИЯУ МИФИ осуществляется на основании договоров со следующими организациями и органами власти: 12 ГУ МО РФ, АО «ГНЦ НИИАР», АО «Атомэнергоремонт», НИИ НПО ЛУЧ, АО «Российские космические системы», ФГУП «ГНЦ РФ ТРИНИТИ», ФГУП «ЦНИИМаш» ФГУП НПП ТОРИЙ, ФГУП РФЯЦ ВНИИЭФ, ФГУП СНПО «Элерон», АО "Марийский машиностроительный завод", АО "НИИ точных приборов", АО "РУСАТОМ Автоматизированные Системы Управления", АО "РУСАТОМ ХЭЛСКЕА", АО "Русатом Энерго Интернешнл", АО "Техснабэкспорт", АО «Атомэнергопроект», ОАО "НИЦЭВТ", ОАО Концерн Росэнергоатом, ПАО "НПО "Алмаз" имени академика А. А. Расплетина", ПАО «ЗиО-Подольск» и др., Правительство Республики Северная Осетия – Алания, Росфинмониторинг, СКЦ Росатом, Управление образования и науки Тамбовской области, ФГУП ВНИИА, ФГУП КЦ Атомбезопасность, ФСТЭК России.

В целях совершенствования образовательного процесса и повышения его практикоориентированности Университет привлекает высококвалифицированных преподавателей, обладающих практическими навыками, из сфер производства и науки через сеть базовых кафедр. В НИЯУ МИФИ функционирует 79 базовых кафедр на 54 предприятиях высокотехнологичных отраслей, из них 49 - на 35 предприятиях Госкорпорации «Росатома». Специалисты корпорации читают курсы по профильным дисциплинам, руководят преддипломными практиками и выпускными квалификационными работами студентов, участвуют в проведении итоговой аттестации.

С целью содействия трудоустройству студентов ежегодно на базе НИЯУ МИФИ на всех площадках сетевого университета (Москва, Обнинск, Саров, Снежинск, Северск, и т.д.) проходят Ярмарки вакансий, Дни карьеры, профессиональные конкурсы и другие мероприятия, помогающие студентам найти работу на предприятиях атомной и других высокотехнологичных отраслей

промышленности. В 2018 г. в Дне карьеры Росатома приняло участие более 2 тысяч студентов НИЯУ МИФИ с московской и региональных площадок, представители РГСУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, РХТУ им. Д.И. Менделеева и других вузов России. В рамках Дня карьеры прошли Ярмарка вакансий, презентации программ практик и стажировок, целевого обучения, олимпиада по имитационному компьютерному 3D моделированию в программе «ЛОГОС», мастер-классы для студентов и преподавателей, деловая игра «Атомная промышленность», Интеллектуальная игра «Корпорация знаний – перезагрузка», панельные дискуссии по актуальным вопросам трудоустройства, прохождения практик и стажировок на предприятиях Росатома, по совместным образовательным программам и целевой подготовке студентов для предприятий Росатома. Всего в 2018 году для студентов было проведено более 100 профориентационных мероприятий различного уровня.

### **2.3 Учебно-методическое и библиотечно-информационное обеспечение образовательных программ**

В Университете функционирует система учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения основных образовательных программ по специальностям и направлениям подготовки НИЯУ МИФИ.

Библиотечно-информационное обеспечение образовательных программ в университете осуществляет центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности, отвечающий современным требованиям по техническому оснащению, предоставлению информационных сервисов, комфортности обслуживания читателей.

Университет предоставляет обучающимся доступ к электронно-библиотечным системам «Лань», «Айбукс», «Юрайт», «Консультант студента». ЭБС предлагают пользователям сервисные возможности поиска и обработки информации, позволяющие работать на больших массивах с высокой скоростью и эффективностью. Ресурсы ЭБС доступны с любого компьютера, имеющего выход в интернет. Согласно требованиям собственных образовательных стандартов НИЯУ МИФИ, обучающимся предоставлен доступ к изданиям, включенным в аналитические базы данных Web of Science, Scopus и РИНЦ.

Для обеспечения учебного процесса дисциплин, преподаваемых на английском языке, оформлена подписка на книжные коллекции зарубежных издательств: коллекция «Evidence Based Selection» издательства Elsevier, доступны полные тексты более 1000 монографий в электронном виде; коллекция книг 2005-2018 гг. издательства Springer; ProQuest Ebook Central, включает более 28 тысяч полнотекстовых электронных книг по науке и технике от зарубежных научных издательств.

### **2.4 Кадровое обеспечение по направлениям подготовки**

При реализации основных образовательных программ высшего образования, доля профессорско-преподавательского состава, обеспечивающего учебный процесс, с учеными степенями и званиями составляет 77% процентов, доля докторов наук и (или) профессоров от числа преподавателей с учёной степенью составляет 39 %.

В НИЯУ МИФИ выполняются требования образовательных стандартов ФГОС и образовательных стандартов НИЯУ МИФИ к кадровому обеспечению в части соответствия: базового образования профилю преподаваемых дисциплин; доли лиц, имеющих ученые степени и (или) ученые звания в целом по ООП и отдельным циклам дисциплин; доли лиц, имеющих ученое звание доктора и (или) звание профессора; привлечения преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, деятели науки.

Руководители ООП магистратуры ведут и участвуют в научно-исследовательских проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и (или) зарубежных реферируемых журналах.

В 2018 году более 200 зарубежных специалистов из 33 стран приняли участие в образовательном процессе и научной работе Университета. Уверенное присутствие Университета в международных рейтингах, способствует его продвижению и популяризации среди молодых специалистов. Руководство Университет всячески поддерживает стремление сотрудников и обучающихся к расширению сети партнёрств с другими ВУЗами и научными центрами, которое положительно сказывается на международном признании Университета как одного из лидирующих центров обучения и исследований.

## **2.5 Организация повышения квалификации профессорско-преподавательского состава**

В 2018 году в системе ДПО НИЯУ МИФИ проведено обучение 8128 человека по 322 программам дополнительного профессионального образования.

В рамках Проекта «Развитие национального исследовательского ядерного университета на 2018-2022 гг.» в 2018 г. проведено внутривузовское обучение 1845 научно-педагогических работников, административно-хозяйственного, производственного и учебно-вспомогательного персонала университета по актуальным для университета программам повышения квалификации. Кроме того, в рамках этого проекта прошли стажировки на предприятиях атомной отрасли 192 сотрудника НИЯУ МИФИ из числа профессорско-преподавательского состава.

Помимо повышения собственной квалификации научно-педагогические работники университета в отчетный период принимали участие в обучении сотрудников сторонних учебных организаций, образовательных центров, предприятий атомной отрасли и других высокотехнологичных отраслей.

Важным направлением работы ФПКПК НИЯУ МИФИ в 2018 году являлась организация и проведение повышения квалификации зарубежных специалистов. Так, ФПКПК НИЯУ МИФИ провел обучение 163 иностранных специалиста из 33 стран: Австрия, Аргентина, Республика Армения, Бангладеш, Республика Беларусь, Бельгия, Бразилия, Гана, Гватемала, Германия, Египет, Зимбабве, Индия, Индонезия, Республика Казахстан, Кения, Кыргызская Республика, Конго, Коста-Рика, Куба, Малайзия, Марокко, Непал, Никарагуа, ОАЭ, Пакистан, Панама, Румыния, Судан, Республика Таджикистан, Чад, Чили, ЮАР.

### **3. Научно-исследовательская деятельность**

#### **3.1 Сведения об основных научных школах и планах развития основных научных направлений**

##### **3.1.1 Основные направления научной деятельности университета**

1. Основные прорывные направления, в которых Университет является признанным лидером и обладает уникальными компетенциями и преимуществами:

- ядерные исследования и технологии;
- лазерные, плазменные и пучковые технологии;
- СВЧ-нанoeлектроника;
- информационные технологии;
- интегральная радиофотоника

2. Перспективные сопутствующие направления мирового уровня, которые развиваются на базе основных направлений и являются перспективными, зачастую находясь на стыке нескольких дисциплин:

- управляемый термоядерный синтез;
- материалы для ядерных и космических применений;
- космические исследования и технологии;
- органическая и радиационно-стойкая электроника;
- ядерная медицина и медицинская физика;
- нанобиотехнологии и биомедицина;
- компьютерные методы в экономике и в финансово-экономической безопасности.

##### **3.1.2 Планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ университета в перспективе на 2019-2020 годы**

НИЯУ МИФИ имеет План научно-исследовательских работ на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов по Институтам (САЕ) в рамках приоритетных направлений научных исследований.

1. По Институту ядерной физики и технологий (ИЯФит): ядерная физика, физика высоких энергий, ядерная энергетика, энерготехнологии нового поколения, в том числе быстрые реакторы и замкнутый ядерный топливный цикл, ядерные технологии, космические исследования, ядерное и космическое материаловедение и др.

2. По Институту (САЕ) лазерных и плазменных технологий (ЛаПлаз): физика плазмы и управляемый термоядерный синтез, плазменные технологии, лазерные технологии, пучковые и радиационные технологии, мощная импульсная электрофизика и сильноточная электроника, техника и технологии ускорителей заряженных частиц, физика сверхпроводимости и др.

3. По Институту (САЕ) нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике (ИНТЭЛ): микро- и нанoeлектроника, радиофотоника, перспективная твердотельная радиоэлектроника, радиационно-стойкая электроника, СВЧ электроника, силовая твердотельная электроника и др.

4. Инженерно-физический институт биомедицины (ИФИБ): биотехнологии,

медицинская физика, ядерная медицина, нанотераностика, нано-био-инженерия, радиофармпрепараты, комплексные методы терапии онкологических заболеваний и др.

5. Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС): новые информационные технологии, информационная безопасность, искусственный интеллект, робототехника, **BigData**, распределенная информационно-вычислительная среда GRID и др.

6. Подразделения университета, не входящие в состав (контур) институтов (САЕ): отраслевое управление и экономика, финансово-экономическая безопасность, анализ научно-технического потенциала, актуальные социологические исследования и разработки.

7. Работы в интересах оборонно-промышленного комплекса России.

Всего План содержит более 500 позиций.

### **3.1.3 Связи с ведущими научными и образовательными центрами мира**

В своей научной деятельности НИЯУ МИФИ активно сотрудничает с зарубежными и отечественными организациями, научными лабораториями и институтами мирового уровня:

- CERN (Берн, Швейцария)
  - BNL, Argonne National Laboratory, PNNL (США)
  - DESY, FAIR, Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin (Германия)
  - Forschungszentrum Jülich (Германия)
  - ITER, European Synchrotron Radiation Facility (Франция)
  - Academic Medical Center (Амстердам, Голландия)
  - КЕК (Токио, Япония)
  - INFN (Италия)
  - Gent University (Гент, Бельгия)
  - ОИЯИ (Дубна)
  - НИЦ «Курчатовский институт» (Москва)
  - РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН (Москва)
- и другие.

### **3.1.4 Научные проекты. Мега-сайенс установки**

Установки крупных зарубежных научных центров: CERN (Швейцария), ITER (Франция), DESY, FAIR (Германия), КЕК (Япония), BNL (США).

Российские Мега-сайенс установки: ускорительный комплекс NICA, исследовательский реактор ПИК, токамак "Игнитор", источник синхротронного излучения MARS, сверхмощный лазер PEARL, электрон-позитронный коллайдер ВЭПП-2000.

Российские установки, отнесенные к классу Мега-сайенс: источник синхротронного излучения КИСИ (НИЦ «Курчатовский институт»), импульсный быстрый реактор ИБР-2 (ОИЯИ), Байкальский глубоководный нейтринный телескоп (ИЯИ РАН), комплекс радиотелескопов КВАЗАР (ИПА РАН).

### **3.1.5 Научные школы Университета**

В Университете существует около 50 научных школ и известных научных коллективов под руководством ведущих российских учёных, которые проводят научные исследования и разработки по основным научным направлениям Университета. Эти школы и коллективы университета с одной стороны, обеспечивают преемственность поколений в науке, а с другой – способствуют развитию таких важных элементов научного потенциала, как традиции, нормы, неформальные знания и т.д. Многие научные школы и ученые университета широко известны не только в России, но и за рубежом.

Ряд научных школ университета участвовал в конкурсах на получение грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации. По итогам конкурса 2016 года научной школой-победителем стала школа Кудряшова Николая Алексеевича (НШ-6748.2016.1).

### **3.1.6 Структурные научно-исследовательские и инновационные подразделения университета**

В последнее десятилетие в МИФИ была создана мощная база научно-технического оборудования для проведения современных научных исследований, включающая более десяти учебно-исследовательских центров коллективного пользования: Атомный центр, Радиационно-ускорительный центр, Научно-образовательный центр «Нанотехнологии», Лазерный технологический центр, Нейтринная лаборатория и др. В составе этих учебно-исследовательских центров действуют уникальные стенды и установки, внесенные в государственный реестр: Исследовательский реактор НИЯУ МИФИ, Водный нейтринный детектор «НЕВОД», Радиационно-ускорительный комплекс и др.

В 2018 году были продолжены работы по развитию стратегических академических единиц (САЕ), которые стали новыми структурными подразделениями университета.

В 2016 году в НИЯУ МИФИ было создано пять институтов (САЕ):

- Институт ядерной физики и технологий (ИЯФит);
- Институт лазерных и плазменных технологий (ЛаПлаз);
- Инженерно-физический институт биомедицины (ИФИБ);
- Институт нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике (ИНТЭЛ);
- Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС).

В составе инновационного пояса университета действует автономная некоммерческая организация «Международный научно-технологический парк «Технопарк в Москворечье», который кроме НИЯУ МИФИ включает, Ассоциацию содействия развитию технопарков, инновационных центров и инкубаторов бизнеса «Технопарк», Префектуру Южного административного округа г. Москвы и 25 малых инновационных предприятий.

### **3.1.7 Научно-инновационное обеспечение атомной отрасли и других высокотехнологичных отраслей по профилю НИЯУ МИФИ**

#### ***Лазерный центр НИЯУ МИФИ***

Лазерный центр МИФИ создан 26 января 2004 года как учебная и научно-исследовательская база с целью повышения качества выпускаемых специалистов и кадров высшей квалификации, а также проведения как самостоятельно, так и совместно с кафедрами и другими подразделениями университета, научно-исследовательских работ в области лазерных технологий в рамках реализации решения Департамента науки и промышленности Правительства Москвы №1-24-305/3 от 30 июня 2003 г. «О развитии и внедрении лазерных технологий на предприятиях Московского региона».

Оснащение центра:

- Учебно-научная многофункциональная лазерная технологическая установка МЛ4-1 на основе импульсного Nd:YAG лазера с программируемой формой импульса и импульсного волоконного лазера;
- Универсальная роботизированная сварочная ячейка на основе волоконного лазера мощностью 10 кВт для сварки трехмерных узлов размером до 2000×1000×800 мм;
- Пятиосная лазерная установка Huffman-205 на основе волоконного лазера мощностью 3,5 кВт для восстановления прецизионных деталей методом низкотемпературного порошкового наплавления.

#### ***Ресурсный центр НИЯУ МИФИ по направлению «Нанотехнологии»***

Многопрофильный ресурсный центр НИЯУ МИФИ сочетает в себе возможности измерительно-испытательных лабораторий и опытного производства. Оснащение центра уникальным научно-технологическим оборудованием (установка совмещения и экспонирования Suss MJB4; установка очистки в кислородной плазме YES G-500; оптический криостат Криотрейд MicroST; мощный перестраиваемый источник переменного тока Криотрейд PS Cryo AC; установка плазмохимического и реактивного ионно-плазменного травления STS LPX ICP; установка электронно-лучевого вакуумного напыления KurtLesker PVD 250; сверхвысоковакуумный комплекс с модулем лазерной абляции PVD Products PLD/MBE 2000) в рамках соглашения № С349 от 25 ноября 2009 года позволило НИЯУ МИФИ обеспечить комплексное решение научных и учебных задач.

#### ***Радиационно-ускорительный центр***

Центр располагает парком линейных ускорителей электронов на энергию от 50 кэВ до 30 МэВ, а также ускорителями ионов на энергию от 100 кэВ до 2 МэВ.

В РУЦ проводятся работы по разработке и исследованию систем линейных ускорителей электронов и ионов, в том числе с применением методов компрессии энергии СВЧ поля и автоускорения пучка заряженных частиц, методов формирования направленных потоков тормозного излучения, исследования радиационных технологий обработки различных материалов. Центр осуществляет подготовку студентов и аспирантов.

## ***Атомный центр***

Атомный центр Московского инженерно-физического института – АЦ МИФИ создан на базе исследовательского ядерного реактора, как учебно-научно-методический комплекс коллективного пользования, существенно расширяющий возможности проведения научных исследований кафедрами института.

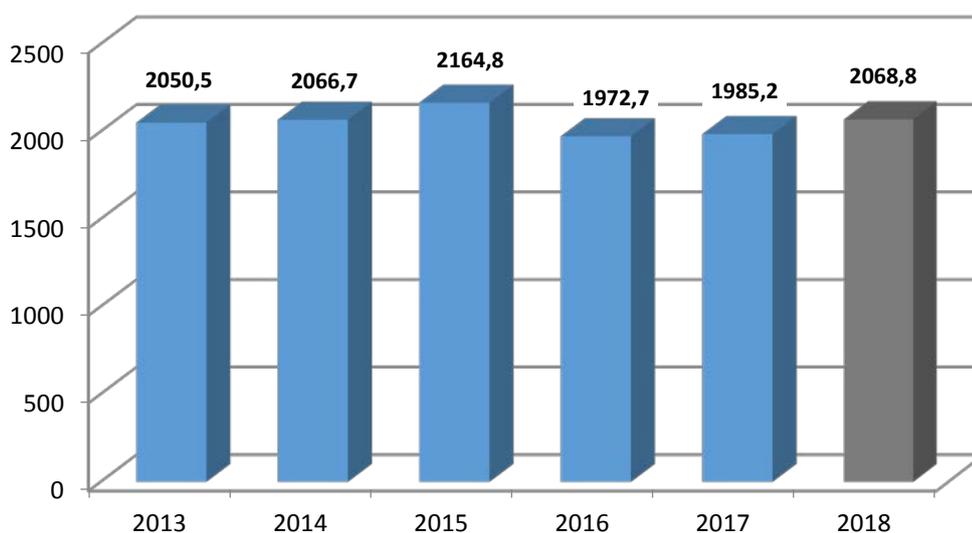
Исследовательский реактор ИРТ бассейнового типа введен в эксплуатацию в 1967 году. В настоящее время – это единственный реактор, функционирующий в составе многопрофильного учебного заведения на европейской части России. ИРТ – серийный реактор; в настоящее время он работоспособен и безопасен. Реактор находится под контролем государственных органов надзора и МАГАТЭ.

В АЦ МИФИ повышали научную квалификацию десятки преподавателей кафедр, апробировались новые формы обучения студентов, были реализованы несколько программ переподготовки специалистов для отечественных и зарубежных научных центров. Ежегодно в учебном процессе с использованием реактора участвует более 600 студентов МИФИ.

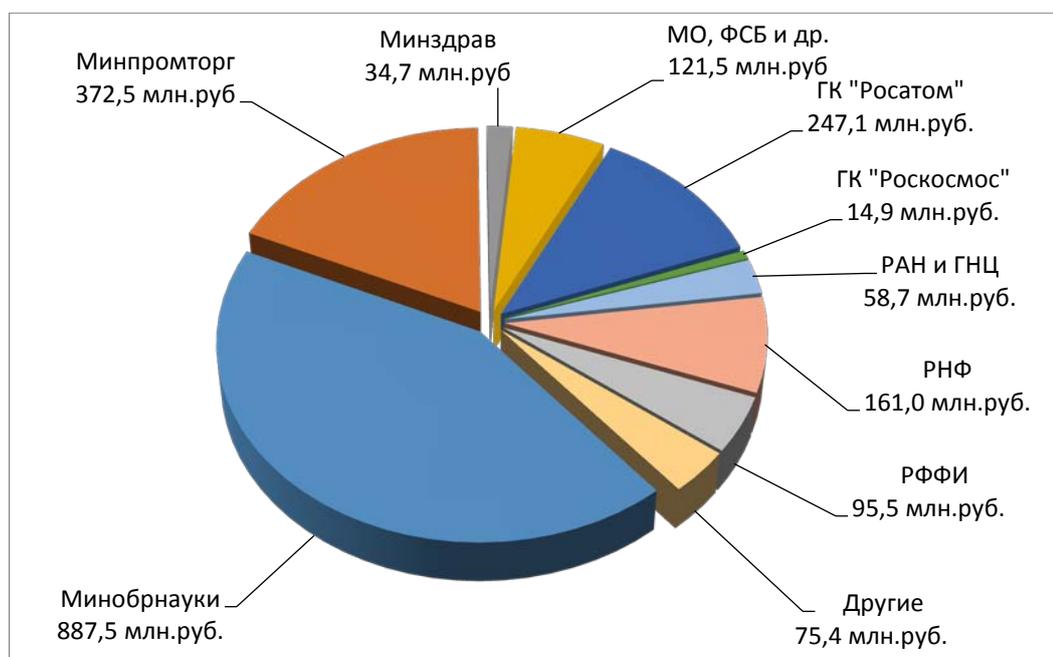
### **3.2 Объем проведенных научных исследований**

#### **3.2.1 Общие объемы выполнения НИОКР в 2018 году**

Основными заказчиками работ в 2018 году, как и ранее, являлись: Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации, Минпромторг Российской Федерации и подчиненные организации, Госкорпорация «Росатом» и организации, входящие в состав корпорации, Министерство здравоохранения Российской Федерации Министерство обороны Российской Федерации и другие силовые ведомства, Госкорпорация «Роскосмос», РНФ, РФФИ.



Общие объемы финансирования НИОКР в университете в период 2013-2018 гг.



Распределение финансирования научных исследований в НИЯУ МИФИ в 2018 году по источникам

### 3.2.2 Участие НИЯУ МИФИ в выполнении федеральных целевых программ

Существенная часть научных исследований, выполняемых в НИЯУ МИФИ, осуществляется в рамках Федеральных целевых программ.

В 2018 годах в университете выполнялись научные исследования по 6 Федеральным целевым программам. Общий объём работ по этим программам в 2018 году составил 559,0 млн.рублей, что составляет более 27% общего объема финансирования НИОКР. Общие показатели участия НИЯУ МИФИ в работах по отдельным ФЦП и их суммарные объёмы приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Общие показатели участия НИЯУ МИФИ в ФЦП в 2018 году

№ п/п	Наименование целевой программы	Объём тыс.руб.
	<b>Всего:</b>	<b>559,0</b>
	в том числе:	
1	ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»	215,3
2	ФЦП «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2015-2020 годы)»	34,7
3	Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года	16,0
4	ФЦП №1 Минпромторг России	270,0
5	Федеральная космическая программа России на 2016-2025 годы	6,0
6	Развитие оборонно-промышленного комплекса	17,0

### 3.2.3 Участие НИЯУ МИФИ в работах по Государственному заданию вузам в научной сфере

В рамках Государственного задания вузам в части выполнения научно-исследовательских работ в 2018 году НИЯУ МИФИ участвовал в выполнении государственного задания вузам в сфере научной деятельности на общую сумму 269,83 млн.руб.: в том числе, 109,22 млн.руб. по базовой части государственного задания, 130,82 млн.руб. по проектной части и 29,80 млн.руб. по научно-методическим работам, выполняемым в интересах Департаментов Минобрнауки России.

Таблица 3.2 Работы в рамках базовой части государственного задания

Государственная работа	Объем финансирования, млн.руб.	Количество исполнителей / проектов
Организация проведения научных исследований	44,32	9 человек
Проведение научно-исследовательских (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок)»	41,25	6 проектов
Обеспечение проведения научных исследований	22,14	22 человека
Научные сотрудники, обеспечивающие функционирование научных лабораторий, созданных в рамках правительственной программы «Мегагрантов»	1,50	1 лаборатория

Также выполнялось 14 работ в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания и 5 научно-методических работ, выполняемых в интересах Департаментов Минобрнауки России.

### 3.2.4 Участие НИЯУ МИФИ в программах по государственной поддержке ведущих российских вузов в 2018 году

Таблица 3.3. Участие НИЯУ МИФИ в программах по государственной поддержке ведущих российских вузов в 2018 году

Направление	Общий объем финансирования, млн.руб.
Всего по НИЯУ МИФИ, в том числе:	1 545,6
мероприятия по повышению международной конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100)	808,8
поддержка национальных исследовательских университетов (ПР)	700,0
поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых (ПП №220)	30,8
поддержка молодых российских ученых - кандидатов наук и докторов наук	6,0

### 3.2.5 Участие НИЯУ МИФИ в грантах Правительства Российской Федерации по Постановлению № 220

В рамках Постановления Правительства Российской Федерации №220 НИЯУ МИФИ в 2018 году выполнял работы по 2 грантам:

- Крашенинников С.И. (США) «Взаимодействие плазмы с поверхностью и

плазменные технологии». Финансирование в 2018 года за счет средств университета.

- Ракович Ю.П. (Испания) «Линейные и нелинейные оптические эффекты на наноуровне для создания биосенсоров новых поколений». Объем финансирования 2018 года – 30,8 млн.руб.

### **3.2.6 Участие НИЯУ МИФИ в Технологических платформах (ТП)**

НИЯУ МИФИ принимает участие в следующих технологических платформах:

- Медицина будущего
- Информационно-коммуникационные технологии
- Национальная программная платформа
- Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа
- Авиационная мобильность и авиационные технологии
- Национальная космическая технологическая платформа
- Национальная информационная спутниковая система
- Замкнутый ядерно-топливный цикл с реакторами на быстрых нейтронах
- Управляемый термоядерный синтез
- Радиационные технологии
- Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт
- Новые полимерные композиционные материалы и технологии
- Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение
- «Технологическая платформа "Фотоника"»
- СВЧ технологии.

### **3.2.7 НИЯУ МИФИ и Программы инновационного развития (ПИР) компаний**

НИЯУ МИФИ участвует в Программах инновационного развития следующих компаний:

- ГК «Росатом»
- ГК «Ростехнологии»
- ОАО «Российские железные дороги»
- ОАО «РусГидро»
- ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»
- ОАО «Информационные спутниковые системы» им. акад. М.Ф.Решетнева»

### **3.2.8 Развитие материально-технической базы**

В рамках Программы повышения международной конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП 5-100) и Программы развития Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», было продолжено приобретение новых приборов, установок, вычислительных средств для обеспечения модернизации учебного процесса и научных исследований. Общий объем средств, направленных на модернизацию приборного парка в рамках этих программ, составил около 100 млн.руб.

В 2018 году завершились работы по вводу в эксплуатацию в НИЯУ МИФИ

нового лабораторного корпуса общей площадью 20 000 кв.м. Идет распределение площадей корпуса по институтам и лабораториям Университета и оснащение помещений корпуса мебелью и необходимым оборудованием.

Таблица 3.4. Состояние материально-технической базы в 2018 году

Показатель	Стоимость основных средств, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. руб.	Стоимость машин и оборудования, тыс. руб.	В том числе приобретено в 2017 году, млн.руб.
Всего, в том числе:	<b>12071623,5</b>	<b>606123,9</b>	<b>5163623,7</b>	<b>449261,9</b>
филиалы университета	4570432,2	123548,4	1161189,7	89431,2

### **3.3 Опыт использования результатов проведенных научных исследований в образовательной деятельности. Внедрение собственных разработок в производственную практику**

#### **3.3.1 Взаимодействие с промышленными предприятиями России**

Стратегическими партнерами НИЯУ МИФИ при выполнении научно-исследовательских работ являются высокотехнологичные корпорации и предприятия России:

- Госкорпорация "Росатом" и ее предприятия
  - Госкорпорация "Ростехнологии" и ее предприятия
  - Госкорпорация «Роскосмос» и ее предприятия
  - ПАО "Газпром"
  - ОАО «Радиотехнический институт им. академика А.Л. Минца»
  - АО «Концерн радиостроения «ВЕГА»
  - ООО НТО «ИРЭ-Полюс»
  - ОАО НПЦ «ЭЛВИС»
  - АО «НПП «Исток» им. Шокина»
  - ФГУП НИИ «Квант»
- и другие.

#### **3.3.2 Внедрение разработок университета в производство**

В отрасли экономики в 2018 году были переданы следующие результаты научных исследований, разработок прикладного характера и экспериментальных разработок.

- Устройство для измерения угловой чувствительности оптических модулей к черенковскому излучению. Устройство используется в НИЯУ МИФИ.
- Лабораторный стенд для испытания элементов электроники на стойкость к перегрузкам. Преимущества перед известными аналогами: отсутствие взрывчатых веществ и возможность обеспечить более высокие уровни нагружения. Введен в эксплуатацию в НИЯУ МИФИ.
- Методика очистки ксенона для использования в качестве рабочего вещества нейтринного детектора нового поколения. Используется в НИЯУ МИФИ.

- Установка для электроимпульсного прессования топливных таблеток из уран-плутониевого мононитрида. Опытный образец установки передан в АО НИИАР.
- Опытно-промышленный образец Измерительного комплекса для контроля протечек оборудования АЭС.
- Опытный образец станка для холодной гибки труб с раскатыванием. Установка прошла опытные испытания и внедрена в производство.
- Программное средство для анализа работоспособности нитридного твэла при нормальной эксплуатации и авариях – СНУП-МИФИ. Опытная эксплуатация программного средства осуществляется в АО "ВНИИНМ".

### **3.3.3 Использование результатов научных исследований в образовательной деятельности**

Научно-исследовательская деятельность студентов является частью учебного процесса и протекает в рамках учебно-исследовательских работ, курсового и дипломного проектирования. Решаемые студентами задачи являются составными элементами научных исследований, проводимых на кафедрах и в подразделениях НИЯУ МИФИ. Студенты становятся соавторами научно-технических отчетов и различных научных публикаций.

Важную роль в научной и инновационной деятельности студентов играют созданный в НИЯУ МИФИ инжиниринговый центр, а также студенческие конструкторские бюро (СКИБ).

В 2018 году в выполнении НИОКР приняли участие более 5000 студентов, из них 977 человек с различными формами оплаты, в т.ч. по трудовым договорам. Студентами сделано более 2400 докладов на научных конференциях, семинарах и др. и опубликовано около 1800 научных трудов.

В 2018 году в результате конкурсного отбора проектов по Программе «УМНИК»-2018 в НИЯУ МИФИ, проводимого в рамках Семнадцатого конкурса молодежных инновационных проектов Технопарка МИФИ, было отобрано 8 лучших молодежных инновационных проектов, авторы-победители и призеры которых получают финансирование по Программе «УМНИК», поддержанной Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фондом содействия инновациям) (грант 500 тысяч рублей на два года).

### **3.3.4 Научно-образовательные центры**

Для интеграции научно-исследовательской и образовательной деятельности НИЯУ МИФИ создана развитая сеть (более 50) научно-образовательных центров (НОЦ) практически по всем направлениям научной деятельности университета.

В работе НОЦ принимают участие ведущие научные организации и высокотехнологичные предприятия, в том числе: НИЦ «Курчатовский институт», ФИАН им. П.Н.Лебедева, РФЯЦ-ВНИИТФ, ООО НТО «ИРЭ-Полус», НИИСИ РАН, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна и др.

### **3.3.5 Пояс малых инновационных предприятий НИЯУ МИФИ**

В НИЯУ МИФИ создан и функционирует специализированный инновационный блок, который состоит из следующих подразделений:

- управление научных исследований;
- инжиниринговый центр и бизнес-инкубаторы;

- технопарк МИФИ и его малые инновационные предприятия;
- хозяйственные общества, созданные в соответствии с ФЗ № 217;
- ЦКП (по направлениям лазерные технологии, нанотехнологии);
- студенческие конструкторские бюро.

Для обеспечения коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, полученных при выполнении НИОКР, в НИЯУ МИФИ создана сеть малых инновационных предприятий (МИП), в том числе созданных в рамках федерального закона №217. В 2018 году в НИЯУ МИФИ действовало 17 МИП.

Наряду с предприятиями, созданными в рамках ФЗ-217, в НИЯУ МИФИ функционируют другие малые предприятия инновационного пояса, созданные в предшествующий принятию закона период, в которых активно работают сотрудники и студенты НИЯУ МИФИ

### **3.4 Анализ эффективности научной деятельности**

#### **3.4.1 Интеллектуальная собственность**

Результатами научной деятельности НИЯУ МИФИ в 2018 году кроме выполнения работ по договорам с заказчиками является создание продуктов интеллектуальной деятельности: объектов авторского права (патенты на изобретения, свидетельства о регистрации, ноу-хау и др.), а также научные публикации.

В 2018 году сотрудниками НИЯУ МИФИ подано 117 заявок на регистрацию объектов ИС: 33 на выдачу патентов РФ, 85 на программы для ЭВМ и базы данных, 3 на топологию интегральной микросхемы. Получено: 33 патента РФ, 75 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ и 6 баз данных.

Всего по состоянию на 31.12.2018 имеется: 282 действующих патентов РФ и 1 зарубежный патент, 383 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и 13 свидетельств о государственной регистрации топологии микросхем.

#### **3.4.2 Международная деятельность в области управления интеллектуальной собственностью**

Продолжаю развиваться связи НИЯУ МИФИ с университетами Франции София Антиполис (г. Ницца) и Экс-Марсель (г. Марсель) по проблемам управления и коммерциализации интеллектуальной собственности в рамках заключенных договоров о сотрудничестве. В соответствии с этими договорами ежегодно осуществляется стажировка студентов в этих университетах, а выпускники НИЯУ МИФИ обучаются по магистерской программе управления ИС с получением соответствующего диплома. Налажен обмен учебно-научной литературой по правовой охране и коммерциализации ИС.

Для создания более благоприятных условий для трансфера технологий и инновационной инфраструктуры в НИЯУ МИФИ действует «Учебно-исследовательский инжиниринговый центр по интеллектуальной собственности», который кроме организации профессиональной стажировки сотрудников университета на базе марсельского полюса конкурентноспособности будет обеспечивать технологическое взаимодействие и проведение совместно с французской стороной научных исследований в различных областях науки и техники.

### 3.4.3 Публикации и цитируемость

Данные по наукометрическим показателям научной деятельности НИЯУ МИФИ в 2018 году приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Наукометрические показатели НИЯУ МИФИ в 2018 году

Наименование показателя	Всего, единиц
Научные публикации университета - всего	5490
из них:	3441
в научных журналах, включенных в Российский научный индекс цитирования (РИНЦ)	
в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science	1688
в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus	2145
Издано публикаций в соавторстве с зарубежными учеными	875
Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science	52926
Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus	62377
Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, в рецензируемых научных журналах мира, включенных в РИНЦ	51895

По сравнению с 2017 значительно увеличился показатель цитируемости от 20% до 70%, что означает заметное повышение качества публикуемых работ.

### 3.4.4 Активность в патентно-лицензированной деятельности

На основании лицензионных договоров малым инновационным предприятиям (МИП) переданы права на использование 5 патентов на изобретения, 5 программ для ЭВМ и 6 секретов производства (ноу-хау).

Кроме того, действует 6 лицензионных договоров на передачу прав на объекты интеллектуальной собственности.

## 4 Международная деятельность

### 4.1 Участие в международных образовательных и научных программах

#### *Ключевые партнеры НИЯУ МИФИ в области международного образовательного сотрудничества*

В настоящее время у НИЯУ МИФИ 79 договоров и 36 меморандумов о взаимопонимании и сотрудничестве с рядом зарубежных иностранных университетов, организаций и научных центров из таких стран как Австрия, Армения, Азербайджан, Беларусь, Бразилия, Бангладеш, Бельгия, Боливия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Египет, Италия, Испания, Индия, Индонезия, Китай, Казахстан, Киргизия, Корея, Нидерланды, Норвегия, Польша, США, Румыния, Сербия, Турция, Франция, Черногория, Узбекистан, Чехия, Швеция, ЮАР, Япония, а также с международными организациями ENSTA ParisTech (Франция), Французский национальный центр научных исследований (Франция), Международная лаборатория высоких магнитных полей и низких температур (Польша), Институт физики высоких энергий (Китай), Национальная

лаборатория Фраскати (Италия), институт ядерной физики им. Макса Планка (Германия), CERN (Швейцария). В 2018 году заключено более 10 меморандумов и соглашений о партнерстве.

В 2018 году НИЯУ МИФИ были подготовлены и подписаны соглашения и протоколы о намерениях в области науки и образования с Федеральным университетом Пернамбуку (Ресифи, Бразилия), Шэньчженьским университетом (КНР), Политехническим университетом Валенсии (Испания). Также развивается взаимовыгодное сотрудничество НИЯУ МИФИ с Французским национальным центром научных исследований (CNRS), Университетом Экс-Марсель (Aix-Marseille University), Университетом Реймса Шампань-Арденны.

За отчетный период подписаны дополнительные соглашения с Национальным политехническим университетом Армении (Армения), университетом Хаджеттепе (Турция), Стамбульским политехническим университетом (Турция), Инженерно-технологическим университетом Бангладеш (Бангладеш), университетом Майор де Сан Андрес (Боливия) и университетом Айн-Шамс (Египет). В рамках данных соглашений на базе иностранных университетов были реализованы программы совместно подготовки бакалавров и магистров.

В 2018 г. НИЯУ МИФИ активно укреплял сотрудничество с Республикой Узбекистан. В ноябре 2018 г. были подписаны меморандумы с Ташкентским государственным экономическим университетом, Ташкентским государственным юридическим университетом, Ташкентским университетом информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий, Ташкентским финансовым институтом, Национальным университетом Узбекистана имени Мирзо Улугбека и Институтом ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан. Меморандумы предусматривают сотрудничество в таких сферах как: академические обмены бакалаврами, магистрантами, PhD докторантами, преподавателями и исследователями для прохождения обучения, краткосрочных и долгосрочных стажировок, профессиональных (учебно-производственных, производственных, исследовательских, преддипломных, педагогических) практик; приглашение представителей университетов для чтения лекций, обмена опытом и информацией по учебной и учебно-методической работе; сотрудничество в области подготовки высококвалифицированных научно-педагогических кадров и специалистов в областях, представляющих взаимный интерес; сотрудничество в области подготовки совместных образовательных программ двойных дипломов на уровне бакалавриата и магистратуры.

### ***Совместные образовательные программы***

В 2018 г. в соответствии с заказом на подготовку кадров для ядерной инфраструктуры в странах, релевантных интересам ГК Росатом НИЯУ МИФИ впервые были разработаны и запущены уникальные для российской практики, программы прямого экспорта, предполагающих частичный перенос образовательного процесса на территорию зарубежных стран-партнеров. Программы совместной подготовки бакалавров и магистров осуществляются по модели включенного обучения и предполагают перманентное обучение иностранных студентов на программах бакалавриата и магистратуры зарубежных

университетов с одновременным освоением образовательных модулей (курсов), реализуемых преподавателями НИЯУ МИФИ в рамках выездных лекций за рубежом. В рамках данной модели в 2018 г. НИЯУ МИФИ с зарубежными вузами-партнерами было разработано и запущено 8 новых программ совместной подготовки бакалавров и магистров, в том числе:

В 2018 году было заключено соглашения о двойной аспирантской программе между НИЯУ МИФИ и Политехническим университетом Турина (Politecnico di Torino, Италия). В рамках реализации планируется одновременная защита по двум степеням – российского стандарта (к.ф.-м.н.) и зарубежного (PhD).

Название программы	Партнер
«Ядерная энергетика»	Национальный политехнический университет Армении
«Теплоэнергетика»	Национальный политехнический университет Армении
«Охрана окружающей среды в области энергетике»	Национальный политехнический университет Армении
Радиационная физика и радиоэкология	Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева и Биолого-почвенный институт Национальной академии наук Кыргызской Республики
Методы нелинейной динамики и математическое моделирование	КГТУ имени И. Раззакова, Киргизия
Обеспечение непрерывности и информационной безопасности бизнеса	Алматинский университет энергетики и связи, Казахстан
Обеспечение непрерывности и информационной безопасности объектов	КГТУ имени И. Раззакова, Киргизия
Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы	Алматинский университет энергетики и связи, Казахстан
Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы	Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Фотоника наноструктур	Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР)
Наноэлектроника,	Белорусский государственный университет

спинтроника и фотоника	информатики и радиоэлектроники (БГУИР)
Biomedical nanotechnologies	Государственный университет штата Нью-Йорк в Буффало (США)
Перспективные полупроводниковые лазеры и технологии	Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук и Рочестерский университет (США)
Computer Technologies for Robotics	INSA-RENNES, Франция
Nuclear Power Station Engineering	Египетско-российский университет
Mechanical Power Engineering	Университет Айн-Шамс (Египет)
Nuclear technologies	Университет Сан-Андрес (Боливия)
Nuclear engineering	Университет Хаджеттепе (Турция)
Energy science and technology	Стамбульский политехнический университет (Турция)
Физика элементарных частиц и космология	CERN (Швейцария)
Физика и теплофизика инновационных ядерных энергетических установок	Университет Бергена (Норвегия)

С целью реализации мероприятий по экспорту образования, установления и развития академического и научного сотрудничества с ведущими международными университетами и компаниями в 2017-2018 гг. Были подписаны меморандумы о взаимопонимании и сотрудничестве со следующими организациями:

- Национальный институт прикладных наук Ренна (Франция);
- Институт высокопроизводительных вычислений и сетей Национального исследовательского совета Италии (Италия);
- Высокотехнологичная компания «Neosecure» (Чили);
- Киргизский технический университет имени И. Раззакова.

#### **4.2 Обучение иностранных студентов**

В Университете продолжает расти доля иностранных студентов. В 2018 г. общая численность иностранных граждан, обучающихся в НИЯУ МИФИ (г. Москва) по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, составляет 1173 чел., из них студенты очной формы обучения – 1168 чел. (99,6 %), заочной формы – 0 чел. (0 %), очно-заочной формы – 5 чел. (0,4 %). Таким образом, доля иностранных обучающихся в структуре общего контингента студентов составляет 21 %.

В рамках квоты Правительства Российской Федерации на образование иностранных граждан обучается 961 чел., в том числе по программам бакалавриата – 297 чел. (30,9 %), по программам специалитета – 469 чел. (48,8 %), по программам магистратуры – 195 чел. (20,3 %). Прием иностранных граждан в рамках квоты Правительства РФ – 340 чел.

С полным возмещением стоимости обучения учится 56 иностранных граждан (4,77 %), из которых по программам бакалавриата – 18 чел. (1,53 %), по программам специалитета – 5 чел. (0,43 %), по программам магистратуры – 33 чел. (2,81 %).

#### **4.3 Мобильность научно-педагогических работников и студентов в рамках международных межвузовских обменов**

В Университете реализуются программы мобильности профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, студентов, предусматривающие участие в научных конференциях, симпозиумах, выставках, научно-исследовательскую работу в зарубежных университетах и научных центрах, преподавание в зарубежных университетах и научных центрах, прохождение стажировок, практики, обучение на краткосрочных курсах, по программам взаимозачета кредитов и двойных дипломов.

Мобильность сотрудников и учащихся НИЯУ МИФИ в 2018 году

Год	Цель командировки	Количество командировок
2018	Участие в конференциях, семинарах и др.	156
	Научная работа в зарубежных научно-образовательных центрах	95
	Стажировки, практики, обучение на краткосрочных курсах, по программам взаимозачета кредитов и двойных дипломов и др.	26 (сотрудники) 17 (студенты)

## **5 Внеучебная работа**

### **5.1 Организация воспитательной работы**

Воспитательная работа с обучающимися Университета в 2018 году проводилась в соответствии с Концепцией воспитательной работы НИЯУ МИФИ на 2015-2020 годы и планами воспитательной работы на 2017-2018 и 2018-2019 учебные годы.

Ключевой целью воспитательной работы в НИЯУ МИФИ является подготовка всесторонне развитой гармоничной личности, сочетающей в себе высокие профессиональные качества и социальную активность, основанную на твердой гражданской позиции и патриотизме.

Воспитательная работа в НИЯУ МИФИ рассматривается как непрерывный целенаправленный процесс формирования у обучающихся общекультурных и социально-личностных компетенций, системы профессиональных и жизненных ориентиров, активной гражданской позиции. Данный процесс представляет собой согласованную деятельность всех сотрудников университета, в том числе научно-педагогических работников, представителей администрации, органов студенческого и общественного самоуправления, а также самих обучающихся и их

объединений, осуществляемую как в учебное (аудиторное), так и во внеучебное время, и направленную на развитие и совершенствование социокультурной среды университета как воспитательного пространства.

В организации процесса воспитательной работы в Университете (московская площадка) участвуют: Управление молодежной политики; Центр физической культуры и спорта Управления молодежной политики НИЯУ МИФИ; Управление культурно-массовой работы; Культурно-исторический центр «Наше наследие»; Центр гуманитарных технологий НИЯУ МИФИ; Музей НИЯУ МИФИ и атомной отрасли России; институты и факультеты.

Филиалы, входящие в сетевую структуру университета, реализуют собственные программы воспитательной работы, входящие в общую программу воспитательной работы университета, а также принимают участие в общеуниверситетских мероприятиях.

## **5.2 Участие студентов и педагогических работников в общественно-значимых мероприятиях**

Организация внеучебной воспитательной работы в университете ведется в тесном взаимодействии с органами студенческого самоуправления, клубами и объединениями обучающихся по интересам.

В вузе действует около пятидесяти различных клубов и объединений обучающихся по интересам. Информация обо всех действующих объединениях университета вносится в Реестр объединений обучающихся НИЯУ МИФИ: [https://mephi.ru/students/oso/Reestr\\_obedineniy\\_OSO\\_2018\\_-\\_List2.pdf](https://mephi.ru/students/oso/Reestr_obedineniy_OSO_2018_-_List2.pdf)

Мощный толчок к созданию и развитию объединений в Университете дала Программа развития деятельности студенческих объединений НИЯУ МИФИ, реализованная в 2012-2017 годах. Одним из основных результатов программы стало увеличение вовлеченности обучающихся в работу органов студенческого самоуправления, клубов и объединений по интересам, а также повышение эффективности проектной деятельности обучающихся и их объединений. Благодаря Программе развития деятельности студенческих объединений НИЯУ МИФИ многие проекты и мероприятия, реализуемые объединениями университета, вышли на новый уровень организации и по масштабности проведения, в том числе, по числу участников, и по «повышению» статуса - от внутривузовских до городских и межрегиональных.

В 2018 году НИЯУ МИФИ стал победителем Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования и получил гранты на реализацию проектов ОСО НИЯУ МИФИ.

Одним из ключевых направлений воспитательной работы в Университете является поддержка и развитие системы студенческого самоуправления, на сегодняшний день включающей Объединенный совет обучающихся НИЯУ МИФИ, Совет общежитий и Старостат (совет старост) университета.

В 2018 году представители органов студенческого самоуправления Университета приняли участие в подготовке и организации более 150 мероприятий, в том числе следующих общеуниверситетских мероприятиях:

Адаптационный проект для первокурсников «МИФИ: инструкция по применению» - мероприятие, через которое проходят студенты первого

курса; в 2018 году - около 770 человек. Проект направлен на адаптацию первокурсников и привлечение студентов первого курса к деятельности общественных объединений университета.

«Дни студента НИЯУ МИФИ» - мероприятие, посвященное празднованию Дня российского студенчества. В 2018 году в мероприятиях «Дней студентов», проходивших на площадках университета и МГОМЗ «Коломенское», приняли участие более 600 человек, в том числе обучающиеся образовательных организаций сетевой структуры НИЯУ МИФИ.

Цикл мероприятий «Дни открытых дверей», «Дни карьеры ГК «Росатом», студенческий фестиваль «Дни физиков НИЯУ МИФИ», День первокурсника НИЯУ МИФИ, Дни донора и др.

В 2018 году представители органов студенческого самоуправления Университета приняли участие в федеральных образовательных проектах: Всероссийский семинар для организаторов студенческих лагерей актива «Организатор», Межрегиональный образовательный семинар руководителей органов студенческого самоуправления Центрального федерального округа «Перспектива», Всероссийский форум «Противодействие идеологии терроризма и экстремизма в образовательной сфере и молодежной среде».

В Университете большое внимание уделяется вопросам популяризации науки, поддержке деятельности объединений обучающихся научной, научно-исследовательской и инновационной направленности, таких как: Студенческое научное общество, Совет молодых ученых и специалистов НИЯУ МИФИ, Клуб знатоков НИЯУ МИФИ и др.

В 2018 году СНО НИЯУ МИФИ были проведены такие, ставшие традиционными, мероприятия: цикл тематических лекций «Открытый научный лекторий» - 9 лекций, более 500 участников; соревнование студенческих команд в решении нестандартных задач «Научный турнир НИЯУ МИФИ» - отборочные этапы в НИЯУ МИФИ (г. Москва), ИАТЭ НИЯУ МИФИ, БИТИ НИЯУ МИФИ и финал, 68 заявок от команд численностью 1-3 человека; Научно-практическая конференция студенческого научного общества НИЯУ МИФИ «Шаг в науку» для студентов младших курсов университета - 19 заявок; «Научная площадка» - это мастер-классы в рамках общеуниверситетских мероприятий, включающая проведение зрелищных опытов и экспериментов, крио-шоу, молекулярная кухня и т.д.

Развитие студенческого спорта, популяризация здорового образа жизни и занятий физической культурой является одним из наиболее массовых направлений внеучебной работы в НИЯУ МИФИ и реализуется совместно с кафедрой физического воспитания, возглавляемой двукратным чемпионом Олимпийских игр, девятикратным чемпионом Мира, восьмикратным чемпионом Европы, заслуженным мастером спорта, кандидатом педагогических наук, профессором, академиком Международной академии творчества Старшиновым В.И.

Университет развивает более 20 видов спорта, работают спортивные секции (курс спортивного совершенствования) с общим количеством занимающихся более 600 человек. Спортивно-массовая работа включает в себя массовые

внутренние соревнования, которые проводятся в соответствии с утвержденным календарным планом кафедры.

Актуальным и активно развивающимся в Университете направлением деятельности является волонтерское движение, основными задачами которого являются популяризация идей добровольчества в студенческой среде и привитие молодежи культуры благотворительности и волонтерства.

В 2018 году активно развивалось отрядное движение Университета. Продолжили свою работу четыре строительных отряда, три из которых участвовали в стройках ГК «Росатом»: Всероссийской студенческой стройке «Мирный Атом», Нововоронежской АЭС-2, Межрегиональной студенческой стройке «Мирный Атом ЛАЭС». Один отряд в этом году решил сменить сферу деятельности и участвовал в работе Межрегионального Студенческого Сельскохозяйственного отряда на базе АО «АРТВИН». Двое бойцов приняли участие в Международной студенческой стройке «Руппур» в Народной Республике Бангладеш. Был создан первый педагогический отряд, бойцы которого работали летом 2018 года в ДСОК «Жемчужина России», «Космос» «Солнечный» (г. Анапа) и Центре Реабилитации «Бугорок» ФКУЗ МСЧ МВД России по г. Москве.

Работа по патриотическому, духовно-нравственному воспитанию молодежи, изучению культурно-исторического наследия нашей Родины ведется при активном участии Культурно-исторического центра «Наше наследие», патриотического объединения «Верность», Совета ветеранов НИЯУ МИФИ, музея НИЯУ МИФИ и атомной отрасли России.

Традиционными формами работы с обучающимися стали экскурсионные и культурно-просветительские программы для студентов I-II курса НИЯУ МИФИ: на базе музейного комплекса МГОМЗ «Коломенское», Государственного исторического музея, музея-заповедника «Царицыно» проводятся лекции и музейные занятия, адаптированные к потребностям учебной программы кафедры истории университета. В 2018 году проведено около 50 программ, в которых приняли участие более 1000 обучающихся университета.

Развитие студенческих информационных ресурсов является приоритетным направлением деятельности. На сегодняшний день Студенческий медиацентр НИЯУ МИФИ объединяет редакцию студенческого портала [mephistudent.ru](http://mephistudent.ru) и спортивную студию «Гамма ТВ». Медиацентр готовит новостные выпуски и репортажи, статьи, видеоролики, размещаемые на портале [mephistudent.ru](http://mephistudent.ru), официальном сайте НИЯУ МИФИ, на публичных страницах Студенческого медиацентра НИЯУ МИФИ, Объединенного совета обучающихся НИЯУ МИФИ, Официального сообщества НИЯУ МИФИ в социальной сети «ВКонтакте».

Задачи по формированию эстетического восприятия, развитию индивидуальных способностей и интереса к творчеству успешно решают более 20 существующих в университете творческих объединений обучающихся, среди них: Академический мужской хор НИЯУ МИФИ, клуб студенческой песни (КСП), камерный хор «Carpe Diem», студия «Quanto di Stella», танцевальный коллектив «ЭСТА», клуб «Рок-лаборатория», Восьмое творческое объединение, клуб поэзии и многие другие. Работа коллективов предоставляет обучающимся НИЯУ МИФИ возможность творческой самореализации практически в любом направлении

искусства и культуры и, в целом, направлена на реализацию в университете государственной молодежной политики в части вовлечения молодежи в творческую деятельность и поддержки талантливой молодежи.

В 2018 году по результатам опроса студенты НИЯУ МИФИ показали высокий уровень удовлетворенности обучением в университете – 84 %. Полученные результаты подтверждаются независимым исследованием «Российские вузы глазами студентов – 2018», проведенным МИА "Россия сегодня" - по положительным отзывам студентов Университет занимает первое место.

## **6 Материально-техническое обеспечение**

### **6.1 Объекты недвижимости: земельные участки, здания, строения, сооружения**

Земельные участки, предоставленные НИЯУ МИФИ на праве постоянного (бессрочного) пользования, зарегистрированы надлежащим образом, поставлены на кадастровый учёт и имеют необходимые правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы. Все здания университета включены в реестр федерального имущества, основные объекты недвижимости зарегистрированы в едином государственном реестре недвижимости.

Учебные и спортивные здания и сооружения университета располагаются на главной площадке в г. Москве и в 17 филиалах университета.

Разрешения органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и государственной противопожарной службы на проведение учебного процесса в используемых зданиях и помещениях имеются.

Для организации и ведения учебного процесса университет располагает зданиями и сооружениями общей площадью 702 087,75 м<sup>2</sup>, переданными университету на праве оперативного управления и расположенными на земельных участках общей площадью 2 211 229,3 м<sup>2</sup> (221,12 га).

Учебная-лабораторная площадь занимает 447 141 м<sup>2</sup>. Спортзалы и крытые спортивные сооружения расположены на 21945 м<sup>2</sup>, а оздоровительные комплексы, лагеря и базы – на 13 543 м<sup>2</sup>.

### **6.2 Учебно-лабораторная база, уровень ее оснащения**

Учебный процесс обеспечен необходимым аудиторным и лабораторным фондом. Площади всех помещений соответствуют установленным требованиям и нормам. Все помещения, в которых проводятся учебные занятия, имеют современное оборудование, соответствуют санитарно-техническим нормам и противопожарным правилам. Эти помещения оборудованы необходимыми средствами связи и пожарно-охранной защиты.

Учебная-лабораторная площадь занимает 447141 м<sup>2</sup>, что составляет 64% от общей площади.

В целом состояние материально-технической базы удовлетворяет требованиям собственных образовательных стандартов НИЯУ МИФИ и ФГОС СПО к материально-техническому оснащению помещений и лабораторий соответствующих направлений подготовки, по которым ведется образовательный процесс.

Лекционные аудитории и часть аудиторий, предназначенных для семинарских занятий, оснащены мультимедийными проекторами для чтения лекции в режиме презентации и интерактивными досками. Дисплейные классы оснащены компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Internet. Аппаратное и программное обеспечение учебных лабораторий постоянно обновляется. Все используемое программное обеспечение отвечает современным требованиям и является лицензионным. Активно используется программное обеспечение, являющееся собственными разработками кафедр.

Выпускающие кафедры университета обладают собственной современной материально-технической базой, позволяющей полностью обеспечить получение студентами и слушателями практических навыков и компетенций, заданных образовательными стандартами и утвержденными программами курсов повышения квалификации.

Оборудование учебных лабораторий постоянно модернизируется и обновляется. Так, на оснащение учебных и научных лабораторий было истрачено в 2017 г. – 118 748 000 руб., в 2018 г. - 120 556 000 руб.

### **6.3 Социально-бытовые условия**

#### ***Студенческие общежития***

НИЯУ МИФИ (г. Москва) и двенадцать обособленных структурных подразделений (Димитровградский инженерно-технологический институт, Обнинский институт атомной энергетики, Саровский физико-технический институт Северский технологический институт НИЯУ МИФИ, Снежинский физико-технический институт, Технологический институт, Трехгорный технологический институт НИЯУ МИФИ, Волгодонский инженерно-технический институт, Московский областной политехнический колледж, Нововоронежский политехнический колледж, Уральский технологический колледж) располагают 27 общежитиями общей площадью 16 4569 м<sup>2</sup>, что в среднем по университету составляет 97% обеспеченности нуждающихся в общежитии.

В общежитиях Университете созданы условия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных граждан. Присутствуют стоянки транспортных средств с выделенными местами. Оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004.

#### ***Питание студентов***

Студенты университета обеспечены организованным питанием в столовых и буфетах, общая площадь которых составляет 19 391 м<sup>2</sup>.

Как правило, столовые и буфеты находятся в едином блоке с учебными корпусами, что минимизирует потери времени у студентов на переходы, в перерывах между занятиями в учебных корпусах организуется торговля выносными лотками.

В большинстве общежитий, для удобства проживающих располагаются буфеты. На все точки общественного питания есть в наличии вся разрешительная документация – действующие заключения СЭС и сертификаты соответствия.

## **Медицинское обслуживание студентов**

Все студенты и сотрудники НИЯУ МИФИ обеспечены качественным медицинским обслуживанием. Практически в каждом ОСП университета есть медицинские кабинеты и соответствующий персонал, способный оказать квалифицированную неотложную помощь. При необходимости сотрудники и студенты направляются для обследования и лечения в крупные медицинские ведомственные центры, санатории и профилактории.

Анализ деятельности медико-санитарной части университета свидетельствует о ее соответствии требованиям медицинского обслуживания студентов.

## **7 Финансово-экономическая деятельность**

### **Структура поступления денежных средств по источникам финансирования за 2018 год**

Общий объем поступлений денежных средств в 2018 году составил **8 549,8 млн. руб.**, в том числе:

- субсидия на выполнение госзадания – **3 679,4 млн. руб.**;
- целевая субсидия – **1 687,6 млн. руб.**;
- публичные выплаты гражданам и пособия, компенсации и иные социальные выплаты – **33,6 млн. руб.**;
- поступления от оказания федеральным государственным учреждением услуг, предоставление которых для физических и юридических лиц осуществляется на платной основе – **3 149,2 млн. руб.**

Поступило денежных средств в 2018 году		ИТОГО субсидии
субсидии	внебюджет	
5 400,6	3 149,2	8 549,8

### **Динамика поступлений денежных средств в 2018 году по сравнению с 2017 годом с разбивкой на бюджет, внебюджет**

№ п/п	Наименование показателя	Факт 2017	Факт 2018	Отклонение
I	Бюджетные источники финансирования	4 518,6	5 400,6	882,00
в том числе:				
1	бюджетные ассигнования (субсидия на ГЗ, целевые субсидии)	4 481,8	5 367,0	885,20
в том числе:				
1.1	бюджетное финансирование образования	2 935,9	4 025,2	1 089,3
1.2	бюджетное финансирование научных исследований	511,4	306,7	- 204,7
1.3	финансирование на уплату налога на имущество организаций и земельного налога	125,5	127,8	2,30
1.4	финансирование на поддержку ведущих университетов РФ в целях повышения их	849,2	808,8	- 40,40

	конкурентоспособности среди ведущих мировых НОЦ			
1.5	дополнительное финансирование на организацию и проведение общественно- значимых мероприятий в сфере образования, науки и молодежной политики	59,8	98,4	38,60
2	финансирование Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП)	0,0	0,0	0,0
3	публичные выплаты гражданам и пособия, компенсации и иные социальные выплаты	36,8	33,6	- 3,20
II	Внебюджетные источники	2 526,4	3 149,2	622,80
Всего доходов		7 045,0	8 549,8	1 504,8

### **Структура расходов НИЯУ МИФИ в 2018 году**

Наименование затрат	Факт 2018 (млн. руб.)
Выплаты персоналу	5 373,10
Увеличение стоимости основных средств и материальных запасов, нематериальных активов	642,70
Капитальные вложения	138,20
Социальные и иные выплаты, стипендии	573,20
Налоги, сборы и иные платежи	228,60
Публичные выплаты не социального характера	33,60
Капитальный и текущий ремонт, услуги по содержанию имущества	346,50
Коммунальные услуги	325,30
Прочие расходы	648,20
Выплаты, всего:	8 309,40

### **Динамика активов НИЯУ МИФИ в 2018 году по данным бухгалтерского баланса**

Статьи активов	На начало 2018 года	На конец 2018 года	Абсолютное изменение	Темп роста, %
Нефинансовые активы, тыс. руб.				
1. Основные средства (остаточная стоимость)	5 208 532,7	5 008 434,6	-200 098,1	96,2
2. Нематериальные активы (остаточная стоимость)	53 172,4	48 035,5	-5 136,9	90,3
3. Непроизведенные активы	8 109 727,8	8 196 138,7	86 410,9	101,1
4. Материальные запасы	271 483,1	318 943,4	47 460,3	117,5
5. Права пользования активами	24 133,2	30 836,4	6 703,2	127,8

6. Вложения в нефинансовые активы	1 665 599,0	1 640 554,6	-25 044,4	98,5
7. Затраты на изготовление гот. продукции, выполнение работ, услуг	215 528,4	216 465,3	936,9	100,4
8. Расходы будущих периодов	180 463,4	170 134,8	-10 328,6	94,3
9. Итого нефинансовых активов	15 728 640,0	15 629 543,3	-99 096,7	99,4
Финансовые активы, тыс. руб.				
10. Денежные средства учреждения	959 258,9	1 325 580,0	366 321,1	138,2
11. Финансовые вложения	467,9	467,9	0,0	100,0
12. Дебиторская задолженность по доходам	133 829,8	225 754,5	91 924,7	168,7
13. Дебиторская задолженность по выплатам	155 036,7	227 126,2	72 089,5	146,5
14. Прочие расчеты с дебиторами	5 222,5	21 016,2	15 793,7	402,4
18. Итого финансовых активов	1 253 815,8	1 799 944,8	546 129,0	143,6
19. Всего активов МИФИ (валюта баланса)	16 982 455,8	17 429 488,1	447 032,3	102,6

***Динамика источников формирования активов НИЯУ МИФИ в 2018 году по данным бухгалтерского баланса***

Статьи пассивов	На начало 2018 года	На конец 2018 года	Абсолютное изменение	Темп роста, %
Обязательства, тыс. руб.				
1. Кредиторская задолженность по выплатам	58 047,9	59 789,4	1 741,5	103,0
2. Расчеты по платежам в бюджеты	67 086,8	72 741,1	5 654,3	108,4
3. Иные расчеты	16 062,6	178 827,9	162 765,3	1 113,3
4. Кредиторская задолженность по доходам	772 987,8	922 321,3	149 333,5	119,3
5. Расчеты с учредителем	17 027 224,1	17 100 991,9	73 767,8	100,4
6. Доходы будущих периодов	167 430,3	128 252,6	-39 177,7	76,6
7. Резервы предстоящих расходов	378 035,7	429 502,0	51 466,3	113,6
8. Итого обязательств	18 486 875,2	18 892 426,2	405 551,0	102,2
Финансовый результат, тыс. руб.				
9. Финансовый результат экономического субъекта	-1 504 419,4	-1 462 938,1	41 481,3	97,2
10. Всего источников формирования активов МИФИ (валюта баланса)	16 982 455,8	17 429 488,1	447 032,3	102,6

**Структура активов НИЯУ МИФИ в 2018 году по данным аналитического баланса**

Показатель	Удельный вес, %		Изменение (+, -)
	на начало 2018 года	на конец 2018 года	
<b>Нефинансовые активы - всего</b>	92,6	89,7	-2,9
в том числе:			
Основные средства (остаточная стоимость)	30,7	28,7	-1,9
Непроизведенные активы	47,8	47,0	-0,7
Материальные запасы	1,6	1,8	0,2
Вложения в нефинансовые активы (капитальные вложения)	9,8	9,4	-0,4
<b>Финансовые активы - всего</b>	7,4	10,3	2,9
в том числе:			
Денежные средства учреждения	5,6	7,6	2,0
Расчеты с дебиторами	1,7	2,7	1,0
<b>Всего активов</b>	100,0	100,0	-

**Структура и динамика объемов поступления основных средств в разрезе источников финансового обеспечения**

Источник финансового обеспечения	2017 год		2018 год		Изменение (+, -)	
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %
Поступление основных средств - всего	222 256,86	100	323 113,78	100	100 856,92	0
из них:						
Приобретено основных средств - всего	203 627,35	92	311 792,09	96	108 164,74	4
в том числе:						
- за счет собственных доходов университета	136 411,76	62	202 072,10	62	65 660,34	0
- за счет субсидии на выполнение государственного задания	67 215,59	30	109 719,99	34	42 504,40	4
Безвозмездно получено основных средств - всего	18629,51	8	11321,69	4	-7307,82	-4

в том числе: - за счет собственных доходов	2248,31	1	10039,2	3	7790,89	2
- за счет субсидии на выполнение государственного задания	16381,2	7	1282,49	1	-15098,71	-6

**Структура и динамика расходов на капитальное строительство и другие вложения в основные средства в разрезе источников финансового обеспечения**

Источник финансового обеспечения	2017 год		2018 год		Изменение (+, -)	
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %
Расходы на капитальное строительство и другие вложения в основные средства - всего	59 584,30	100,0	138 234,79	100,0	78 650,49	-
В том числе:						
за счет бюджетных инвестиций	0,00	0	0,00	0	0,00	0
за счет собственных доходов университета	0,00	0	0,00	0	0,00	0
за счет субсидии на выполнение государственного задания	59 584,30	100,0	138 234,79	38,8	78 650,49	0
за счет субсидии на иные цели	0,00	0	0,00	0	0,00	0

**Распределение фонда оплаты труда ППС (основного списочного состава) ВПО НИЯУ МИФИ за 2018 год**

Филиалы	Фонд оплаты труда работников списочного состава, млн.руб.	за счет средств бюджетов всех уровней (субсидий), %	средства от приносящей доход деятельности, %
ВИТИ	52,04	54.41	45.59
БИТИ	22,41	51.04	48.96
ДИТИ	32,48	62.34	37.66
НТИ	17,64	76.19	23.81
ИАТЭ	136,09	79.38	20.62
ОТИ	21,71	76.52	23.48
СарФТИ	43,36	58.77	41.23
СТИ	48,83	38.00	62.00
СФТИ	27,45	59.39	40.61
ТИ	17,27	76.40	23.60
ТТИ	16,31	86.50	13.50
Москва	886,67	73.17	26.83
ИТОГО:	1322,26	70,68	29,32

**Распределение фонда оплаты труда ПС (основного списочного состава) НИЯУ МИФИ за 2018 год**

Филиалы	Фонд оплаты труда работников списочного состава, млн.руб.	За счет средств бюджетов всех уровней (субсидий), %	За счет средств от приносящей доход деятельности, %
ВИТИ	22,35	41.06	58.94
ДИТИ	13,28	61.13	38.87
НТИ	5,87	13.07	86.93
ИАТЭ	14,47	21.19	78.81
ОТИ	9,48	85.07	14.93
СарФТИ	7,47	37.10	62.90
СФТИ	10,80	55.48	44.52
ТИ	5,53	67.23	32.77
ТТИ	11,78	83.25	16.75
КПК	3,97	90.54	9.46
КЭМТ	3,90	84,89	15,11
МОПК	21,23	70.38	29.62
НВПК	10,44	65.52	34.48
СПК	8,70	43.99	56.01
УрТК	10,57	65.81	34.19
<b>ИТОГО:</b>	<b>159,84</b>	<b>56,89</b>	<b>43,11</b>