

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«МИСиС»**

**ОТЧЕТ**

**о реализации программы развития**

**в 2017 году**

**федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»**

И.о. ректора университета

« 29 » марта 2018 год

Несов И.М./



2018 год

## Содержание

I.	Общие сведения об Университете .....	3
II.	Совершенствование и модернизация образовательной деятельности .....	10
III.	Совершенствование и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности .....	22
IV.	Интеграция Университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне.....	34
V.	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников Университета .....	44
VI.	Реализация молодежной политики в Университете .....	47
VII.	Общая оценка социально-экономической эффективности программы развития Университета .....	59
	Приложение 1 .....	66
	Приложение 2 .....	85

## **I.      Общие сведения об Университете**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (далее – НИТУ «МИСиС» или Университет) – ведущий учебно-научный центр страны по подготовке инженерных и научных кадров в области металлургии и материаловедения, производства и обработки металлов, композиционных, порошковых, сверхпроводящих и полупроводниковых материалов, разработки перспективных материалов и технологий, горного дела, ресурсосбережения и экологии, сертификации и управления качеством, экономики и управления, информатики и АСУ, специализирующийся на выполнении перспективных фундаментальных и прикладных исследований и разработке наукоемких технологий.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» было создано приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2011 года № 1977 путем изменения типа федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МИСиС».

18 марта 2014 года путем реорганизации в форме присоединения в соответствии с приказом Минобрнауки России от 14 мая 2012 года № 398 Московский государственный горный университет был присоединен к НИТУ «МИСиС». В результате присоединения в структуре Университета появился Горный институт.

Приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1568 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» переименовано в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС».

Основными задачами по совершенствованию деятельности Университета в настоящее время являются:

- создание конкурентоспособного человеческого ресурса для экономики России посредством подготовки технологической и управленческой элиты;
- наращивание базы знаний и обеспечение мирового уровня научных исследований и разработок в сфере прорывных технологий путем развития Университета как исследовательского центра, осуществляющего эффективную интеграцию образования и научных исследований;
- развитие инновационной экономики России посредством создания и распространения конкурентоспособных технологий, формирования предпринимательской культуры и поддержки инновационного предпринимательства;
- развитие сети образовательных организаций высшего образования России, осуществляющих профессиональное образование в сфере высоких технологий с целью повышения общего уровня подготовки, совместного использования ресурсов, создания и поддержания единых стандартов качества образования.

В состав Университета входят 8 институтов (институт базового образования, институт экотехнологий и инжиниринга, институт новых материалов и нанотехнологий, институт экономики и управления промышленными предприятиями, институт информационных технологий и автоматизированных систем управления, институт непрерывного образования, институт информационных бизнес систем, горный институт), 46 кафедр, 29 учебно-научных лабораторий, 7 научно-образовательных центров, 2 инновационно-технологических центра, 1 центр коллективного пользования, 1 информационно-маркетинговый центр, 1 центр коммерциализации технологий, 3 инжиниринговых центра, а также представительство в Гудаутском районе Республики Абхазия - спортивно оздоровительный центр «Металлург» и 5 филиалов (Новотроицкий филиал, Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал), в т.ч. Оскольский политехнический колледж, Выксунский филиал, в т.ч. Выксунский металлургический техникум, филиал НИТУ «МИСиС» в г. Душанбе, филиал в г. Губкин Белгородской области (на основании приказа Минобрнауки России от 24 октября 2017 года № 1037 «О создании филиала федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» в г. Губкине Белгородской области» реализуется план мероприятий по созданию филиала).

По состоянию на 1 октября 2017 года численность студентов (без учета филиалов) составляет 7757 человек (данные отчета ВПО-1), в том числе 1801 гражданин иностранных государств. Численность аспирантов – 506 человек, в том числе 103 иностранных гражданина.

Динамика изменения доли иностранных студентов в НИТУ «МИСиС» приведена на рисунке 1.

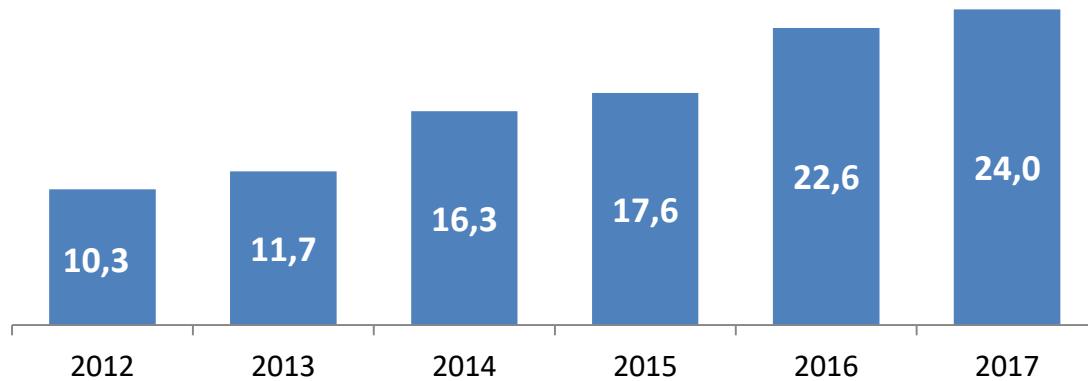


Рисунок 1 – Доля иностранных студентов в НИТУ «МИСиС» (%)

С целью трансформации Университета в международного лидера в отраслях специализации в 2017 году НИТУ «МИСиС» продолжил адаптацию организационной структуры под запланированные изменения, а также оптимизацию регламентов операционной деятельности.

В 2017 году в организационно-управленческой структуре головной образовательной организации произошли следующие изменения: отдел аспирантуры был реорганизован в Центр подготовки кадров высшей категории, Центр развития филиальной сети и социального партнерства – в Центр карьеры, отдел стратегических исследований и прогнозирования – в Отдел организаций практик и стажировок и переподчинен учебно-методическому управлению.

Общая численность научно-педагогических работников (далее – НПР), приведенная к ставкам, в 2017 году составляет 718,7 ставок. Из них: 618,7 – профессорско-преподавательский состав, 100 – научные сотрудники.

Доля внешних совместителей в общей численности НПР составляет 11,37%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень или звание составляет 77%

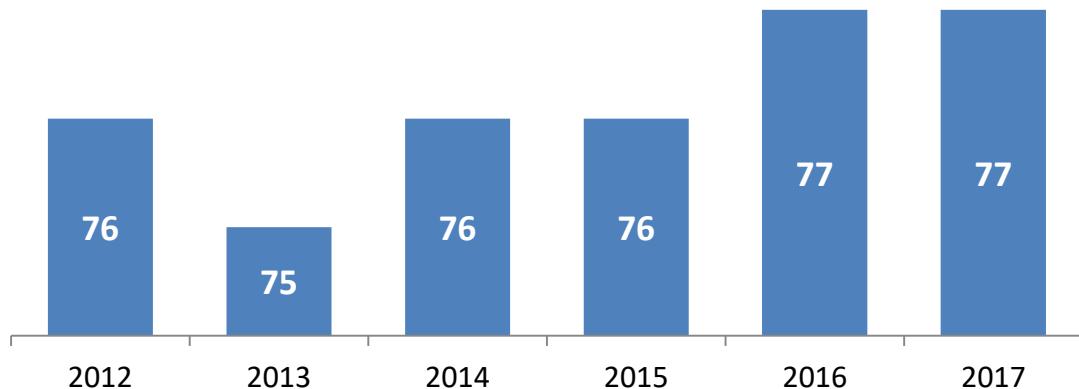


Рисунок 2 – Доля преподавателей с ученой степенью и званием (%)

Общий объем средств, полученный Университетом в 2017 году, составляет 6 213, 8 млн. рублей (без учета доходов филиалов), в том числе 2 448,9 млн. рублей от образовательной деятельности, а также 2 231,7 млн. рублей от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Объем финансирования государственной поддержки вуза-победителя конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Программа повышения конкурентоспособности) составил 849 248,0 тыс. рублей.

В рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» финансирование НИТУ «МИСиС» составило 627 993,0 тыс. рублей.

Средства государственной поддержки вуза-победителя конкурсного отбора программ развития деятельности студенческих объединений образовательных организаций высшего образования составили 8 000,0 тыс. рублей.

Субсидия в рамках приоритетного проекта «Цифровая среда» составила 35 000 тыс. рублей.

Программа создания и развития федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2009 - 2017 годы (далее – Программы) утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1073-р от 30 июля 2009 г. (Договор № 14.741.36.0002 от 26.07.2010 г. с дополнительными соглашениями: от 22.10.2010 г. № 1, от 15.09.2011 г. № 2, от 16.07.2013 г. №3).

Программа развития НИТУ «МИСиС» рассчитана на 10 лет и связана с развитием четырех приоритетных для страны направлений:

- 1 нанотехнологии и технологии новых материалов;

- 2 информационные и телекоммуникационные технологии;
- 3 энергосберегающие технологии;
- 4 технологии рационального природопользования.

Основные задачи, решаемые в рамках реализации Программы развития НИТУ «МИСиС» в 2017 году:

- 1 *в области образования:*
  - повышение качества образования;
  - развитие проектно-ориентированного обучения;
  - создание цифровой образовательной среды;
  - развитие программ магистратуры и аспирантуры, в том числе международных;
  - привлечение партнеров в образовательные программы;
  - успех выпускника: ответственность Университета за карьеру;
- 2 *в области науки:*
  - повышение эффективности научно-исследовательской деятельности;
  - работа с бизнес-сообществом;
- 3 *в области инноваций:*
  - развитие современной инновационной экосистемы, трансфер технологий;
  - развитие компетенций в работе с бизнес-инкубаторами, технопарками, фондами;
- 4 *в области коммуникаций:*
  - формирование комфортной, креативной творческой среды;
  - усиление работы с выпускниками;
  - формирование культуры наставничества;
  - развитие волонтерской деятельности.

Достижение целей и решение задач программы осуществляются путем скоординированного выполнения комплекса взаимоувязанных по срокам, ресурсам и результатам мероприятий в 3 этапа:

- 1 этап – 2009 год;
- 2 этап – 2010 - 2013 годы;
- 3 этап – 2014 - 2017 годы.

Мероприятия программы сгруппированы по трем направлениям.

В рамках первого направления предполагается развитие передовых образовательных программ и технологий, второго – создание системы генерации и распространения знаний, конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций, третьего – формирование современной Университетской инфраструктуры и системы управления и создание современной системы управления человеческими ресурсами.

На рисунке 3 представлен объем планового финансового обеспечения Программы в 2009 - 2017 годах.

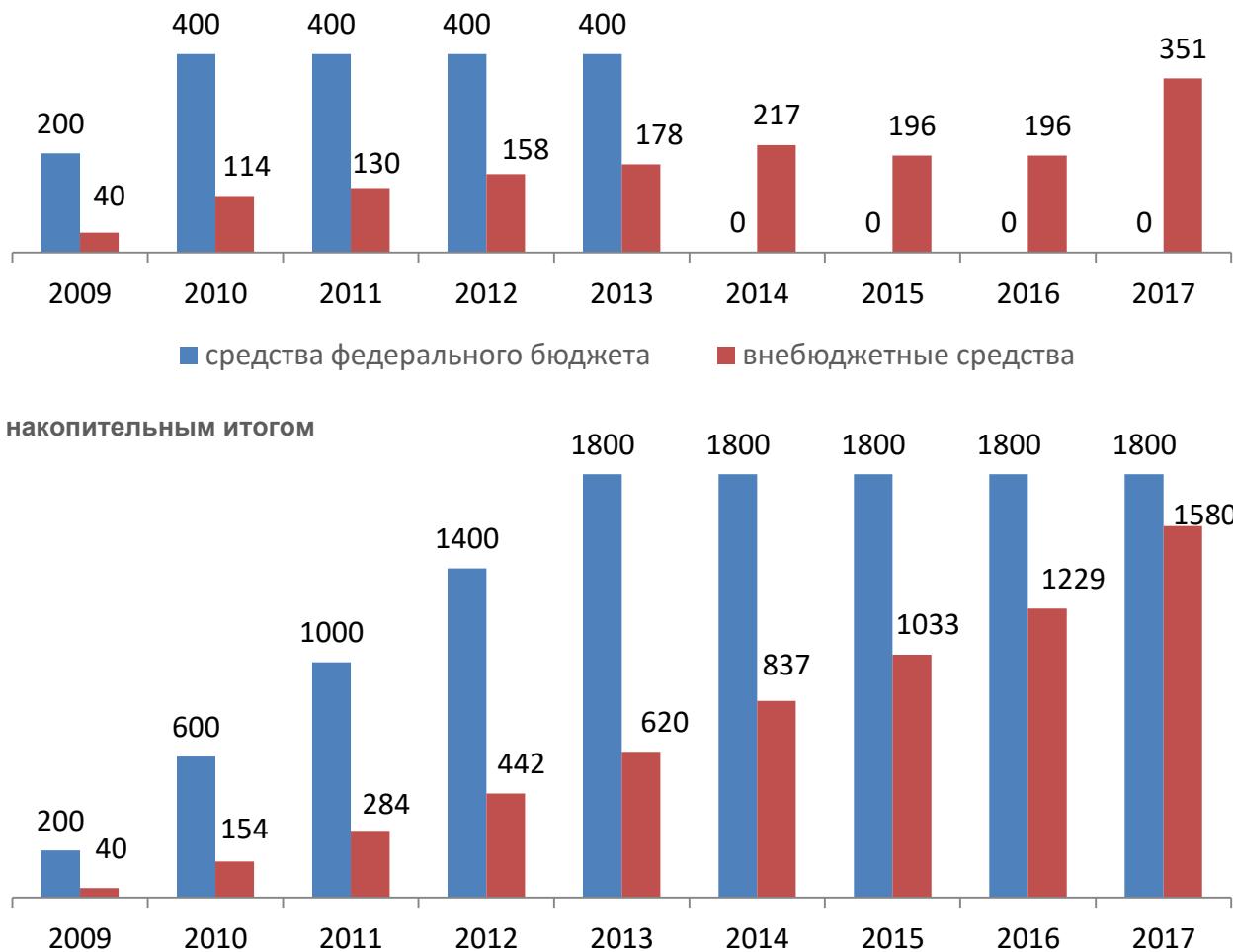


Рисунок 3 – Плановая динамика финансирования Программы в 2009 - 2017 годах (млн.руб.)

Общий объем финансирования Программы в ценах соответствующих лет составляет 3 380,0 млн. рублей, в том числе:

- за счет средств федерального бюджета по направлению «прочие расходы» – 1 800,0 млн. рублей;
- за счет средств внебюджетных источников – 1 580,0 млн. рублей.

Финансирование мероприятий Программы в отчетном году осуществлялось за счет средств внебюджетных источников. В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1073-р от 30 июля 2009 г. софинансирование мероприятий Программы развития Университета на 2017 год было запланировано на уровне, соответственно, 200,0 млн. рублей – по первому направлению, 97,0 млн. рублей – по второму, 54 млн. рублей – по третьему; итого по Программе развития план финансирования из внебюджетных источников составил 351,0 млн. рублей; фактическое софинансирование составило 364,7 млн. рублей.

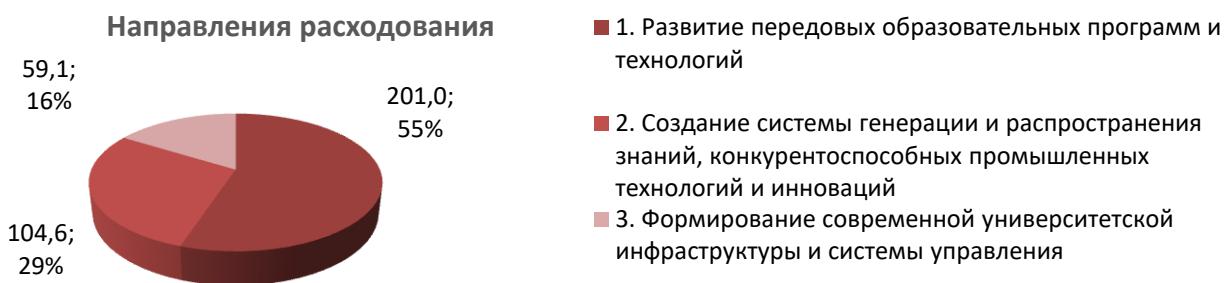


Рисунок 4 – Структура фактического софинансирования Программы развития из внебюджетных источников в 2017 году (млн.руб., %)

Основными источниками внебюджетного финансирования Программы развития стали:

- доходы от использования имущества, которые направлены на ремонт и модернизацию имущества;
- доходы от образовательной деятельности, которые направлены на совершенствование образовательного процесса;
- доходы от научной деятельности, которые направлены на закупку научного оборудования, модернизацию Университетской инфраструктуры и поддержку проводимых исследований.

Финансовое обеспечение реализации Программы развития Университета с 2009 года по 2017 год фактически составило 3 441,7 млн. рублей, из них 1 800,0 млн. рублей – из средств федерального бюджета и 1 641,7 млн. рублей – из внебюджетных источников.

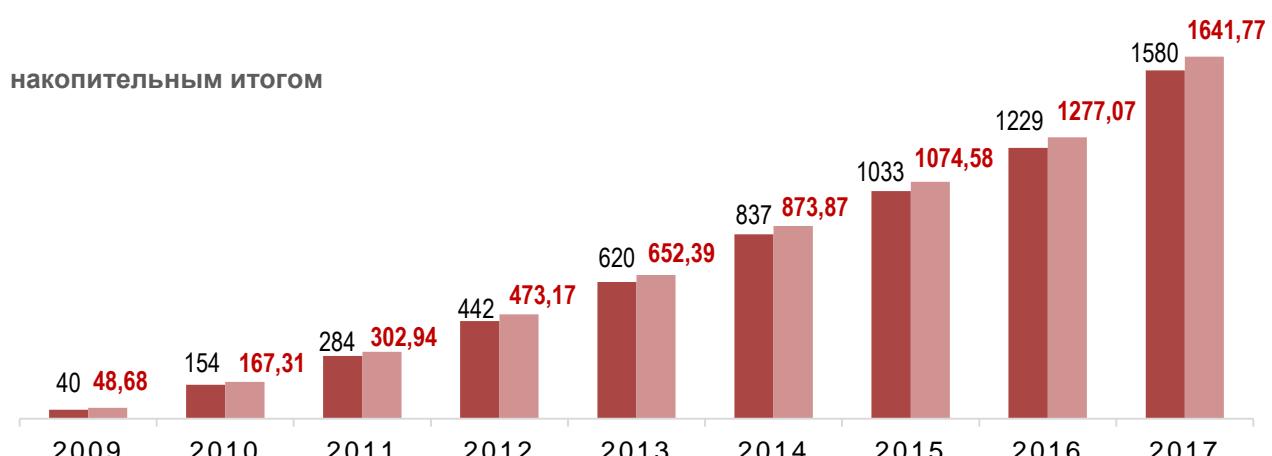
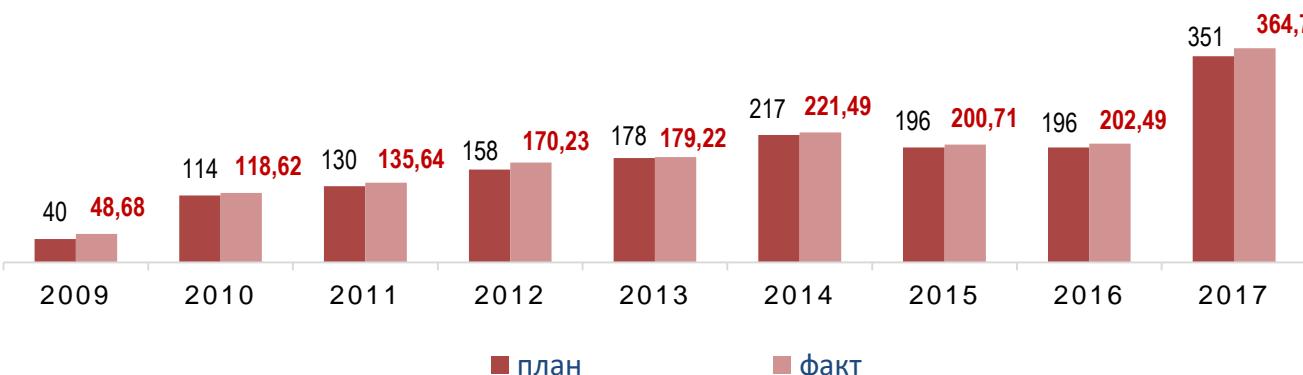


Рисунок 5 – Софинансирование Программы развития из внебюджетных источников в 2009-2017 годах (млн.руб.)

Специализированный фонд формирования целевого капитала НИТУ «МИСиС» (Эндаумент-фонд) был создан в 2011 году. Размер фонда на 31 декабря 2017 года составляет 152 377 289,02 рублей. За 2017 год в фонд было привлечено 4 010 595,00 рублей от физических лиц, которые были направлены в управляющую компанию ЗАО «Газпромбанк-Управление активами»; 10 млн. рублей пожертвовала АО «Объединенная металлургическая компания», 2 млн. рублей – Благотворительный фонд В. Потанина, 100 млн. – фонд «Искусство, наука и спорт» Усманова А.Б. (20 млн. рублей перечислено до конца 2017 года, остальные в 2018 году).

За 2017 год из дохода от управления вложенными средствами в НИТУ «МИСиС» было перечислено 5 201 700 рублей.

Средства были направлены на:

- студенческую премию ОАО «Гиредмет»;
- именную стипендию ТМК им. А.Д. Дейнеко;
- премию имени С.С. Горелика;
- премию им. В.С. Стрижко;
- стипендию им. Арутюнова;
- премию «Студент года»;
- премию «Преподаватель года»;
- премию «Сотрудник года»;
- эндаумент-завтрак (бесплатный завтрак для студентов);
- проведение научных работ победителей конкурса проектов НИТУ «МИСиС» - Госкорпорации «РОСАТОМ».

Основные проекты:

- *Карта выпускника НИТУ «МИСиС».* Выпущены дебетовые карты Альфа-банка, брендированные логотипом НИТУ «МИСиС»: 1 % от каждой транзакции направляется в эндаумент-фонд НИТУ «МИСиС» за счёт банка;
- *«Культурный МИСиС».* В рамках программы «Культурный МИСиС» студенты, сотрудники, выпускники НИТУ «МИСиС» получили возможность посещать спектакли в ведущих театрах г. Москвы со значительными скидками на билеты;
- *Ассоциация выпускников.*

## **II. Совершенствование и модернизация образовательной деятельности**

### **II.1. Общие сведения**

В Университете реализуются различные по формам и срокам обучения образовательные программы: бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, профессиональная переподготовка и повышение квалификации, дополнительное образование детей и взрослых. Внедрение информационных технологий в образовательную деятельность привело к трансформации большинства образовательных процессов, начиная с пересмотра системы разработки образовательного контента и технологий его доставки, изменения форматов преподавания, пересмотра функций современного преподавателя, заканчивая модернизацией основных профессиональных образовательных программ и технологий их реализации в цифровом пространстве. В 2017 году на основе интеграции системы управления электронным обучением LMS Canvas (<https://lms.misis.ru>) с автоматизированной информационной системой «1С: Университет Проф» в НИТУ «МИСиС» создана цифровая образовательная среда. Обучающая платформа LMS Canvas МИСиС уже является технологической основой реализации учебного процесса и активно используется для управления самостоятельной работой обучающихся и смешанного обучения (более 2500 студентов обучается по 250 электронным курсам, размещенным в LMS Canvas).

Развитие электронных сервисов в 2017 году осуществлялось в направлении разработки решений для планирования занятий и распределения учебной нагрузки, составления индивидуальных планов ППС, проведения независимой оценки знаний студентов. Следующий этап – реализация механизмов индивидуализации и персонификации обучения (формирование индивидуальных образовательных траекторий и внедрение технологий адаптивного обучения), создание условий для эффективного управления совместной и проектной деятельностью обучающихся, обеспечение открытости и доступности образовательного контента по преподаваемым в Университете дисциплинам.

В 2017 году разработаны и утверждены 66 самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов высшего образования НИТУ «МИСиС» по всем уровням высшего образования, из них по направлениям подготовки бакалавриата – 28, магистратуры – 21, специалитета – 3, по подготовке кадров высшей квалификации – 14.

Образовательные стандарты НИТУ «МИСиС» (далее – ОС ВО НИТУ «МИСиС»):

- разработаны в целях повышения качества подготовки выпускников, конкурентоспособности и эффективности образовательного процесса в Университете в соответствии с миссией и планом стратегического развития Университета; учитывают интересы стратегических бизнес-партнеров Университета и направлены на повышение репутации Университета в международных образовательных и профессиональных сообществах;
- являются фундаментальной основой для дальнейшей разработки и реализации инновационных, практикоориентированных образовательных программ, соответствующих международным требованиям к качеству подготовки инженерных кадров, конкурентоспособных на российском и международном рынках труда;
- разработаны в соответствие с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», профессиональных стандартов, а также с учетом требований EUR-ACE

Framework Standards and Guidelines (Edition 31 March 2015) и всемирной инициативы CDIO к образовательным программам.

Выпуск в 2017 году новой редакции ОС ВО НИТУ «МИСиС» был обусловлен введением в действие большого количества профессиональных стандартов, на основе которых разрабатываются образовательные стандарты по уровням образования и направлениям подготовки (специальностям). В ходе выполненных работ в образовательные стандарты были внесены существенные уточнения в перечень обобщенных трудовых функций, а списки профессиональных стандартов и обобщенных трудовых функций объединены в отдельные приложения.

В соответствии с новой редакцией ОС ВО в 2017 году были актуализированы и основные профессиональные образовательные программы Университета по всем направлениям подготовки и специальностям. Таким образом, образовательные программы, разработанные на основе ОС НИТУ «МИСиС», обеспечивают высокий уровень компетенций выпускников и готовят их к выполнению профессиональных задач с учетом требований профессиональных стандартов и работодателей.

Реализация программы обучения английскому языку в рамках освоения основных профессиональных образовательных программ бакалавриата по методике Кембриджского Университета в 2017 году достигла новых успехов: 50% бакалавров выпускного курса прошли международную сертификацию IELTS (2016 - 40%), из них 44% на B2 и выше. Была проведена IV международная конференция «Английский для специальных/академических целей и англоязычная среда обучения в контексте интернационализации высшего образования», организованная совместно с Британским Советом в России, Ассоциацией «Глобальные университеты» и Российской экономической школой. Конференцию посетили более 300 участников из 8 зарубежных и 33 ведущих университетов России, в том числе из 21 университета - участника Программы повышения конкурентоспособности.

В 2017 году продолжилась реализация восьми англоязычных программ магистратуры:

- «Advanced Materials Science» / «Материаловедение перспективных материалов»;
- «Advanced Metallic Materials for Engineering» / «Современные промышленные сплавы»;
- «Quantum Physics for Advanced Materials Engineering» / «Квантовая физика для современного материаловедения»;
- «Nanotechnology and Materials for Nano- and Microsystems» / «Нанотехнологии и материалы для нано- и микросистем»;
- «Innovative Software Systems. Design, Development & Applications» / «Иновационные системы. Дизайн, разработка и приложения»;
- «Communications and International Public Relations» / «Коммуникации и международный пиар»;
- «Multicomponent Nanostructured Coatings. Nanofilms» / «Многокомпонентныеnanoструктурированные покрытия. Нанопленки»;
- «Science and Materials for Solar Energy» / «Наука и материалы солнечной энергетики».

Показателем успешной реализации англоязычных образовательных программ явился рост выпуска студентов в 2017 году: число студентов успешно завершивших обучение в 2017 году более чем в 4 раза превысило значение 2016 года и составило 48 человек.

В 2017 году наблюдается увеличение доли магистров и аспирантов (29% против 27% в 2016 году) в общей приведенной численности обучающихся в головной образовательной организации.

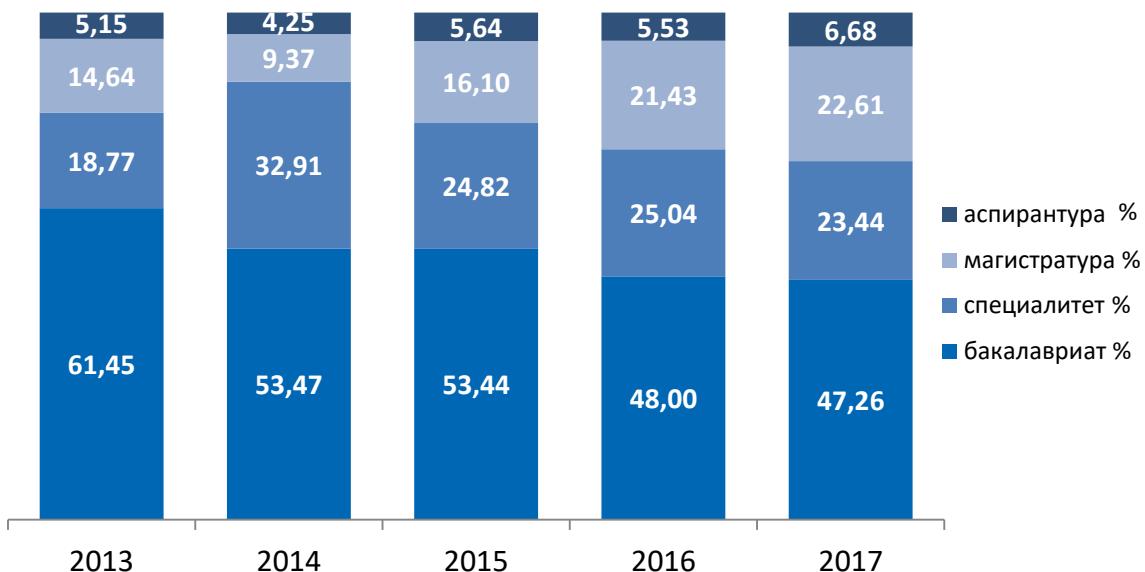


Рисунок 6 – Динамика структуры приведенного контингента обучающихся в головной образовательной организации НИТУ «МИСиС» за 2013 - 2017 годы (%)

В 2017 году Университет разработал несколько совместных образовательных программ:

- программа бакалавриата с АО «Объединенная металлургическая компания» по профилю подготовки «Экономика и управление промышленным предприятием», которая совмещает традиционное образование по направлению подготовки и специализированные курсы от специалистов ОМК с развитием личной иправленческой эффективности;
- магистерская программа кафедры ОМД НИТУ «МИСиС» и Группы ЧТПЗ по обучению технологов металлургического производства;
- магистерская программа двух дипломов «Финансово-промышленные группы: аналитика и финансы; инженерные системы и технологии» по двум направлениям подготовки: «Экономика» и «Технологические машины и оборудование» (совместно с Финансовым университетом при Правительстве РФ).

В рамках функционирования сетевой программы по технологическому предпринимательству под эгидой РОСНАНО, объединяющей четыре университета (МФТИ, МИФИ, НИТУ «МИСиС» и РАНХиГС) в 2017 году состоялся самый большой набор студентов НИТУ «МИСиС» за период существования этой программы магистратуры. В этом году свои проекты для студентов Университета предоставили крупные инновационные компании: ЗАО «Центр открытых систем и высоких технологий», АО «ЦНИИ «Электроника», ООО «Крокус Наноэлектроника», OCSiAl, НИЦ «ТОПАЗ» и др.

С 2015 года коллективом НИТУ «МИСиС» разработано и реализуется на «Национальной платформе открытого образования» (НПОО) (<http://openedu.ru>) 13 массовых открытых онлайн-курсов (МООК). На конец отчетного периода полностью разработаны и готовы к запуску весной 2018 года 21 МООК.

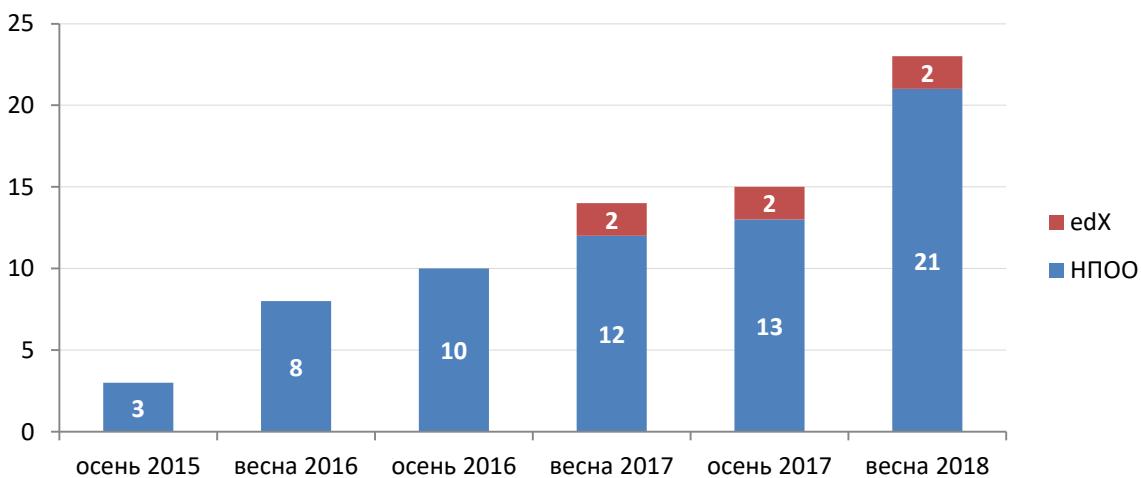


Рисунок 7 – Количество курсов, размещенных на платформах онлайн образования

Большинство курсов НИТУ «МИСиС», представленных на НПОО, нацелены на формирование инженерных компетенций и представляют собой высокотехнологичный образовательный продукт, что позволяет позиционировать Университет как сторонника и сподвижника государственной политики, направленной на развитие инженерного образования. Недостатком узкоспециализированных курсов, в отличие от гуманитарных, является малочисленность сегмента. Так если обучение на МООК гуманитарной направленности, в соответствии с международной и российской статистикой, проходят разные возрастные сегменты обучающихся, цели которых существенно разнятся (от саморазвития, до приобретения профессиональных знаний), то МООК инженерной тематики характеризуются высокими барьерами входящих компетенций, существенного теоретического базиса, требуют более глубокой проработки контентного наполнения и вариативности технологических решений, направленных на формирование компетенций.

Динамика сертифицируемых слушателей в 2017 году показывает небольшой, но положительный вектор роста.

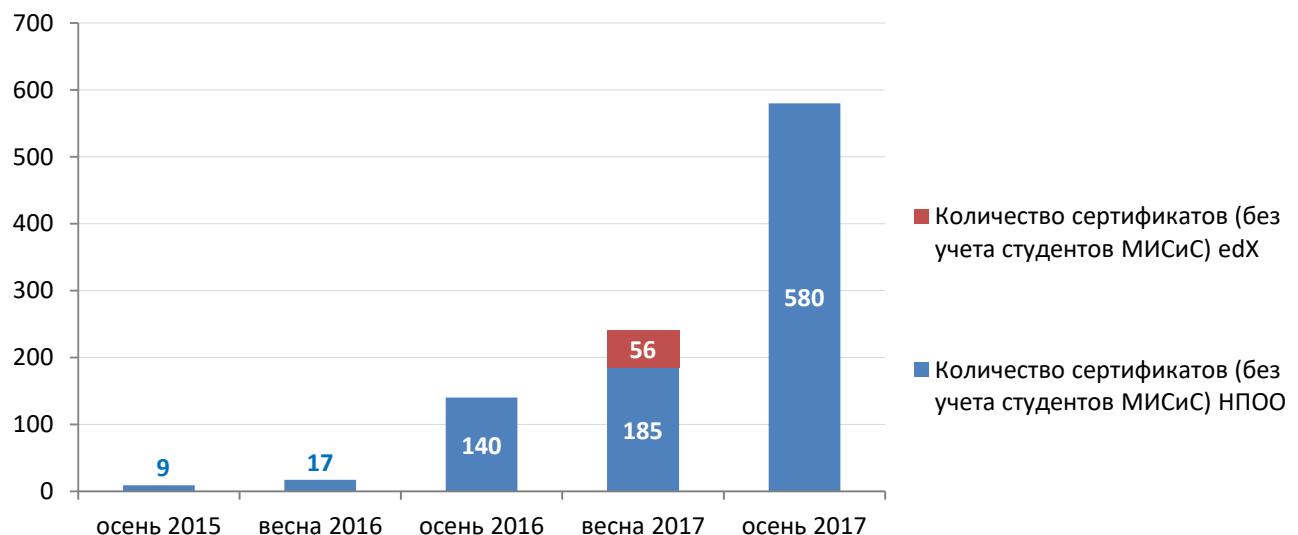


Рисунок 8 – Динамика роста сертифицируемых слушателей (без учета студентов НИТУ «МИСиС»)

Дополнительным элементом реализации МООК является обучение слушателей в рамках сетевых договоров с другими образовательными организациями высшего образования. Осенью 2017 года по данному направлению наблюдался существенный рост количества обучившихся. При этом положительная динамика достигнута не только за счет взаимодействия с «постоянными вузами-потребителями», но и за счет расширения сотрудничества в рамках сетевых договоров.

Таблица 1 – *Обучение слушателей на МООК НИТУ «МИСиС» в рамках сетевых договоров*

<b>Наименование вуза</b>	<b>Семестр обучения</b>	<b>Количество слушателей</b>
СамГТУ	осень 2016	18
ТолГУ	весна 2017	24
Сибирский федеральный Университет	осень 2017	67
ТГУ (Томский государственный Университет)	осень 2017	20
Политех	осень 2017	98
УрФУ	осень 2017	285
УрФУ	осень 2018	22
НГПУ им.К.Минина	весна 2018	69

В 2016 – 2017 годах НИТУ «МИСиС» осуществил выход на международную платформу массовых открытых онлайн курсов edX. Первый же запуск МООК на английском языке с использованием международной образовательной платформы показал высокую степень востребованности данного продукта, о чем свидетельствует численность слушателей – 9523 (из 21 страны мира), записавшихся на разработанные Университетом курсы:

- «Selected chapters of quantum mechanics for modern engineering»;
- «Complex Analysis with Physical Applications»;
- «Materials Science and Engineering».

Основное внимание в совершенствовании деятельности по подготовке кадров высшей квалификации в 2017 году было посвящено разработке процедуры присуждения ученых степеней НИТУ «МИСиС», поскольку Университет вошел в перечень образовательных и научных организаций, которые могут самостоятельно присуждать ученые степени кандидата и доктора наук. Список из 19 образовательных организаций был утвержден постановлением Правительства РФ от 23 августа 2017 года №1792-р.

В отчетном периоде с целью повышения эффективности подготовки аспирантов был проведен комплекс мероприятий, направленный на анализ текущего состояния образовательного процесса, реализацию программ межвузовского взаимодействия и пересмотр правил приема в аспирантуру. Анализ функционирования аспирантуры в ведущих университетах (СПбГУ, МГУ, ВШЭ, РУДН, ИТМО и СколТех) позволил выделить критерии и определить эффективность работы подразделений НИТУ «МИСиС» по подготовке и защите диссертационных работ аспирантов за 5 лет (2013 – 2017 гг.). В результате были утверждены новые правила приема абитуриентов на программы подготовки кадров высшей квалификации, даны рекомендации по реализации программ в рамках межвузовского взаимодействия, а также разработана концепция развития аспирантуры в части самостоятельного присуждения Университетом ученых степеней.

Одним из важных этапов развития образовательных программ, ориентированных на кадровое обеспечение приоритетных направлений социально-экономического развития страны и высокотехнологичных производств, реализуемых во взаимодействии с ведущими иностранными Университетами, является регулярное проведение летних школ на английском языке на базе НИТУ «МИСиС».

Университет уделяет также внимание условиям для обучения лиц с ограниченными возможностями и инвалидам, создает безбарьерную архитектурную среду, проводит профориентационную работу с поступающими, обеспечивает социальную поддержку, ведет специализированный учет обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также содействует в трудоустройстве выпускников. Для определения специальных особенностей обучения и особенностей организации учебного процесса в 2017 году было утверждено Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в НИТУ «МИСиС». Другие локальные нормативные акты также содержат нормы по организации получения образования лицами с инвалидностью в Университете. В отчетном периоде в Университете обучалось 23 студента, относящихся к данной категории граждан.

По итогам приемной кампании 2017 года средний балл ЕГЭ студентов, поступивших на бюджет очной формы обучения составил 82,7 баллов (2016 г. – 80,8; 2015 г. – 79,4; 2014 г. – 74,9), что выше среднего балла ЕГЭ прошлого года на 1,9 балла.

В 2017 году в Университет поступило 2 человека, имеющих 100 баллов по отдельным предметам, кроме этого 30 человек – без вступительных испытаний как победители или призеры олимпиад школьников, включенных в Перечень олимпиад Минобрнауки России.

Топ-5 направлений подготовки с самым высоким проходным баллом среди поступающих по общему конкурсу (на основе ЕГЭ) на места, финансируемые из средств федерального бюджета очной формы обучения:

- 1      Лингвистика (280);
- 2      Прикладная математика (264);
- 3      Прикладная информатика (258);
- 4      Информатика и вычислительная техника (257);
- 5      Информационные системы и технологии (250).

Всего в Университет поступили студенты из 82 субъектов Российской Федерации.

Для привлечения в НИТУ «МИСиС» наиболее талантливых абитуриентов, ориентированных на получение инженерного образования, в 2017 году особое внимание уделялось системной работе с одаренными школьниками и студентами, в том числе и путем проведения олимпиад и творческих конкурсов.

В январе–марте 2017 года прошли заключительные этапы следующих олимпиад, включенных в Перечень олимпиад Минобрнауки России:

- Открытая олимпиада школьников по программированию НИТУ «МИСиС» и Cognitive Technologies (2113 участников, 19 победителей и призеров);
- Открытая химическая олимпиада (3000 участников, 76 победителей и призеров);
- Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда» по 5 общеобразовательным предметам и 5 направлениям УГС (11454 участников, 306 победителей и призеров);
- Объединенная межвузовская математическая олимпиада (526 участников; 19

победителей и призеров);

- Интернет-олимпиада школьников по физике (113 участников; 16 победителей и призеров).

По итогам олимпиад в 2017 году правом поступить в Университет без вступительных испытаний воспользовались 32 человека (2016 – 24 чел.; 2015 – 20 чел.; 2014 – 12 чел.)

В мае 2017 года проведен отборочный этап конкурса компетенций для обучающихся 9-11 классов «Роботон-МиР», в котором приняли участие 387 школьников, из которых 68 приняли участие в заключительном этапе, прошедшем в июле 2017 года на базе ДОЛ «Команда». Награждение победителей состоялось на международном форуме «Город образования» в сентябре 2017 года.

Также в 2017 году Университет стал соорганизатором олимпиады Национальной технологической инициативы, в рамках которой по информационно-технологическому направлению и материаловедению проведены хакатоны на базе НИТУ «МИСиС» для более чем 100 участников.

Большой интерес у школьников вызвал творческий конкурс практической направленности «3Д-БУМ», проходивший в течение 2-х дней на площадке НИТУ «МИСиС».

В 2017 году олимпиада школьников «МИСиС зажигает звезды» проведена в новом формате: предметная олимпиада школьников стала инженерной олимпиадой по трем направлениям: техническому, информационно-технологическому и физико-химическому. Зарегистрированное количество участников составило 15 775 человек. В отборочном этапе приняло участие 4 345 человек, на заключительном этапе участвовал 1 261 человек, а победителями и призерами стали 350 школьников.

В рамках олимпиады преподаватели НИТУ «МИСиС» провели семинары для педагогов школ, где дали практические рекомендации по систематической подготовке обучающихся к участию в олимпиадах по направлениям на примере заданий прошлых лет. Преподаватели также провели семинары со школьниками-участниками олимпиады: «Разбор типовых ошибок при решении олимпиадных задач инженерной направленности. Как готовиться к олимпиадам?». Все материалы семинаров выложены на сайте олимпиады «МИСиС зажигает звезды».

В апреле 2017 года подведены итоги проектной деятельности школьников на кафедрах Университета, которой они занимались активно и систематически в течение всего учебного года. В рамках Инженерной школы, инженерных классов НИТУ «МИСиС» в московских школах и других проектов, реализуемых в рамках профнавигационной работы Университета, были достигнуты следующие показатели:

- 2017 год – 85 школьников (2016 год – 150; 2015 год – 40);
- более 60 школьников (2016 г. – 20 чел.) приняли участие в защите своих проектов наряду со студентами НИТУ «МИСиС» в рамках 72-х Дней науки;
- 25 проектов, разработанных школьниками под руководством ведущих преподавателей НИТУ «МИСиС», были представлены на второй московской открытой научно-практической конференции «Инженеры будущего», из них 2 проекта стали победителями.

Кроме этого, более 15 работ стали победителями и призерами в конференциях: «Поиск-НИТ»; «Молодые таланты»; «Нейрокомпьютеры и их применение»; «Жизненный цикл материалов» и др.

Благодаря проекту «Университетские субботы» у школьников повысился интерес к изучению естественных и инженерных наук, появилась возможность приобщения школьников и студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, к научно-исследовательской работе в области материаловедения и нанотехнологий, ИТ-технологий, горного дела. Всего в отчетном году в проекте принял участие 1 732 человека.

Активно развивающимся направлением взаимодействия со школами является открытие инженерных классов, в которых школьники получают инженерные навыки и имеют прекрасную возможность сделать осознанный выбор своей будущей профессии. В 2017 году НИТУ «МИСиС» в рамках проекта «Инженерный класс в московской школе» координировал работу 36 московских школ. В реализации совместных программ в рамках проекта «Инженерный класс в московской школе» также принимают участие инновационные предприятия: АО «ЭрЛикид»; Объединенная металлургическая компания; НПП «Квант»; АО «НПП «Исток» им. Шокина»; ОАО ВПК «НПО Машиностроения»; ОАО «Ил»; АО «НПЦ газотурбостроения «САЛЮТ»; ЗАО «ЭкоЛАБ»; Autodesk; Конструкторское бюро точного машиностроения им. А.Э. Нудельмана и др, а также Центры молодежного инновационного творчества: ЦМИТ «Академия»; ЦМИТ «СуперЛаб»; ЦМИТ «Циолковский»; Технопарки: «ИнноПарк», «Кванториум».

Взаимодействие со школой строится на основе согласованного плана работы на учебный год, а работа с обучающимися проводится по индивидуальной образовательной траектории для каждого ученика. Сотрудниками НИТУ «МИСиС» разработана специальная программа и уникальный формат обучения, предполагающий систематическую проектную деятельность. В 2017 году этой деятельностью были охвачены более 185 учащихся инженерных классов.

В рамках реализации проекта «Инженерный класс в московской школе» были разработаны и проведены элективные курсы для школьников 10-11 классов по 12 различным программам: «AutoCAD. Ознакомительный курс»; «Безопасный тоннель – подземное строительство»; «Оценка качества топливно-смазочных материалов»; «Жизненный цикл материалов»; «Геологические тропы Москвы»; «Основы робототехники и мехатроники»; «Расчет и 3D-проектирование загородного коттеджа»; «Технологии 3D-моделирования и обработка металлов»; «Квантовый конструктор: физические принципы и свойства»; «Физические и механические свойства в зависимости от микроструктурных параметров железных сплавов»; «Дисперсные системы»; «Умный дом».

Важно отметить, что системная работа с обучающимися инженерных классов не прекращается и в каникулярное время: 400 школьников из 12 школ побывали на высокотехнологичных предприятиях-партнерах НИТУ «МИСиС», для 250 человек из 5 школ было организовано проведение 7 летних элективных курсов.

По итогам анализа двухлетней реализации проекта в мае 2017 года была разработана и успешно апробирована система отбора учащихся с высоким уровнем базовой подготовки по основным и профильным предметам в инженерный класс. Ведущими преподавателями кафедр Университета было составлено комплексное тестирование по математике, физике и информатике, содержащее задания разного уровня сложности и специфической формы, позволяющее качественно оценить структуру и измерить уровень знаний обучающихся.

Системная работа по формированию инженерной культуры в школе ведется не только со школьниками, но и с учителями московских школ. Для 377 педагогических работников из 20

московских школ проведены курсы повышения квалификации по программе «Организация и методики обучения основам инженерной деятельности (проектно-ориентированное обучение)» в объеме 72 академических часов. Для 25 заместителей директоров был проведен обучающий семинар «Построение конвергентной образовательной среды допрофессионального инженерного образования и проектной деятельности на базе информационных технологий».

Активное участие Университет принял в образовательных форумах «Будущие интеллектуальные лидеры России» (Ярославль), «Детский лагерь – новое образовательное пространство» (МДЦ «Артек») и конференции «Путь к успеху» (ОЦ «Сириус»).

В 2017 году проводилась работа по созданию в Инженерной школе нового направления для обучающихся из стран ближнего зарубежья: «Русский язык для инженерных специальностей». Проведена дистанционная олимпиада по русскому языку для поступивших на этот курс иностранных граждан, 25 победителей приняли участие в летней очной смене Инженерной школы в июле 2017 года. Новое направление 2017 года по привлечению талантливых абитуриентов – предпрофессиональный экзамен, организованный и проведенный по 4-м направлениям: технология; конструирование; программирование; исследовательские работы (участников отборочного этапа было 201 человек из 26 школ; участников заключительного этапа – 126 человек из 21 школы).

Дальнейшее развитие на площадках образовательных центров: ОЦ «Сириус», ВДЦ «Смена», МДЦ «Артек» и ВДЦ «Орлёнок» в 2017 году получила апробированная в Инженерной школе НИТУ «МИСиС» и проекте «Инженерный класс в московской школе» программа «Новые материалы и технологии: школа инженерных решений, или как сделать открытие», где НИТУ «МИСиС» принял на себя роль интегратора образования по направлениям инжиниринга и материаловедения и совместно с крупнейшими российскими металлургическими компаниями «РУСАЛ», «Северсталь», «НЛМК», «ОМК», «Мечел» и «ЧТПЗ», организуя классы и самостоятельную проектную работу школьников практически из всех субъектов РФ, принимающих участие в программах центров по популяризации наук о материалах.

По результатам реализации направления «Новые материалы» проектной смены ОЦ «Сириуса» – «Большие вызовы» в июле 2017 года ученица инженерного класса НИТУ «МИСиС», одиннадцатиклассница московской школы № 1080 Алена Никифорова выиграла российский этап международного конкурса Intel International Science and Engineering Fair и в мае 2018 года представит свою научно-практическую разработку – нефтяной «пылесос» – в США (г. Питтсбург). Научный руководитель данного проекта – заведующий кафедрой физической химии НИТУ «МИСиС», профессор Михаил Астахов.

Всего за 2017 год НИТУ «МИСиС» стал соорганизатором 8 смен в ОЦ «Сириус», 1 смены в ВДЦ «Орленок» и 1 смены в ВДЦ «Смена».

Став по результатам конкурсного отбора в 2017 году тематическим партнером МДЦ «Артек» и ВДЦ «Смена» НИТУ «МИСиС» получил 25 путевок в МДЦ «Артек» и 80 путевок в ВДЦ «Смена» для организации и проведения своих тематических смен в апреле и ноябре 2018 года. В дальнейших планах НИТУ «МИСиС» сотрудничество с ВДЦ «Океан».

В 2017 году был открыт Робоцентр НИТУ «МИСиС». Робототехника является уникальной наукой, объединяющей в себе передовые достижения в области физики, математики, информатики, биологии и химии. Изучение робототехники позволяет школьникам развивать

коммуникативные навыки (так как конструирование роботов происходит в группе), учиться принимать самостоятельные и нестандартные решения, развивать творческое мышление. Обучение по курсу робототехники и мехатроники в Робоцентре НИТУ «МИСиС» прошли более 200 человек, что позволило привлечь большее количество школьников к участию в олимпиадах по информационно-технологическому направлению и спортивному программированию.

## II.2. Эффективные управленческие и организационно-методические практики

В настоящее время одним из неотъемлемых условий развития и встраивания Университета в мировое образовательное пространство является наличие собственного цифрового пространства. Цифровое пространство Университета формируется за счет интеграции цифровых технологий во все сферы его жизнедеятельности: образовательную, научную, финансово-экономическую, административно-управленческую. Формирование единого цифрового пространства – комплексная задача, требующая не только создания и развития новой ИТ-инфраструктуры Университета, но и трансформации традиционных бизнес-процессов.

Ключевыми компонентами цифрового пространства НИТУ «МИСиС» являются:

- информационно-коммуникационная структура;
- цифровая информационная среда;
- цифровое образовательное пространство.

Информационно-коммуникационная структура НИТУ «МИСиС» характеризуется:

- доступной корпоративной сетью передачи данных, обеспечивающей высокую скорость и отказоустойчивость;
- высокоскоростным доступом в Интернет по Wi-Fi;
- автоматизированной информационной системой «1С: Университет Проф», обеспечивающей автоматизацию процессов документооборота и делопроизводства;
- единой службой технической поддержки работников и обучающихся.

Основной функцией развития цифровой информационной среды НИТУ «МИСиС» является оптимизация рутинной работы и коммуникаций между подразделениями, создание комфортных условий для эффективной деятельности работников и обучающихся в едином информационном поле. Информационная среда организована на основе интеграции данных автоматизированной информационной системы «1С:Университет Проф» и личных кабинетов на сайте НИТУ «МИСиС».

Информационная среда НИТУ «МИСиС» предоставляет следующие возможности:

- *Доступ к персональной и справочной информации в личных кабинетах сотрудников и студентов.* В личных кабинетах студентов содержится персонифицированная информация об учебном процессе (учебный план, расписание на текущий семестр, объявления, доступ к учебным материалам). В личных кабинетах сотрудников информация отображается в соответствии с направлением их деятельности. Через личный кабинет пользователи получают доступ к другим корпоративным системам и сервисам без дополнительной авторизации.

- *Режим одного окна.* Личные кабинеты выполняют функцию организации и управления различными процессами посредством специализированных программных сервисов, позволяющих взаимодействовать с различными службами Университета через личные кабинеты. Например, студенты могут дистанционно заказывать необходимые справки, управлять

подписками, отслеживать и регистрироваться на происходящие события. Мониторинг удовлетворенности студентов и преподавателей также осуществляется через личный кабинет посредством специально разработанного сервиса анкетирования. Ведутся работы по отображению в личных кабинетах данных о результатах деятельности пользователей в других корпоративных системах и приложениях. Например, экспорт оценок, полученных студентами за работу в LMS Canvas, в ведомость и журнал успеваемости в личных кабинетах преподавателей и студентов.

– *Работа с контингентом.* В личных кабинетах абитуриентов отражается актуальная информация о ходе приемной кампании. Для поддержки абитуриентов обеспечена возможность дистанционной подачи документов при поступлении.

– *Использование библиотечных ресурсов в онлайн-формате.* Научно-техническая библиотека НИТУ «МИСиС» оснащена бесплатным Wi-Fi и рабочими местами с выходом в Интернет для самостоятельной работы читателей. Обучающиеся и работники НИТУ «МИСиС» имеют доступ к полнотекстовым базам учебной и научной литературы: «Электронная библиотека МИСиС», «Университетская библиотека», «elibrary» и др. В целях развития научной деятельности НИТУ «МИСиС» организовал для всех работников доступ к базам научных публикаций Scopus и Web of Science и внедрил системы «Converis» и «ЭС УНТП», позволяющие управлять научными проектами, анализировать публикационную деятельность. Далее планируется реализовать виртуальный доступ к широкому спектру специализированного программного обеспечения.

Работы по расширению функционала личных кабинетов студентов и работников, развитию личных кабинетов для абитуриентов и выпускников продолжаются непрерывно. Так, например, для содействия трудоустройству студентов и сохранения с ними связи после выпуска НИТУ «МИСиС» планирует интегрировать свои информационные ресурсы с социальными сетями и электронными площадками трудоустройства. Запланирована разработка и реализация концепции личных кабинетов, обеспечивающая непрерывность траекторий на всех этапах взаимодействия с Университетом (от абитуриентов до выпускников) и создающая условия для формирования долгосрочной лояльности.

В декабре 2017 года завершилась реализация программы МВА «Управление промышленным предприятием», разработанная для АО «Объединенная металлургическая компания» в тесном сотрудничестве с экспертами компании. Программа осуществила профессиональную переподготовку линейных руководителей производственных предприятий компании с помощью технологий смешанного обучения (очный интенсивный блок, дистанционные занятия с помощью видеосвязи и видеолекций, выполнение домашних заданий в течение всего межмодульного периода с помощью дистанционных технологий – LMS Canvas, тестирование в SAP). Высокий уровень кастомизации (программа предусматривает концентрацию на тех знаниях, которые востребованы именно в оперативной деятельности ОМК) и высокая степень вовлеченности компаний в реализацию программы обеспечила эффективность и востребованность ее со стороны компании, а также дала возможность улучшить кроссфункциональное взаимодействие между различными подразделениями управляющей компании и производственными предприятиями Объединенной металлургической компании. Слушатели выполнили и защитили индивидуальные и групповые проекты по решению производственных проблем на своих предприятиях, а также прошли стажировку с целью изучения лучших мировых практик управления промышленным предприятием в компаниях, расположенных на территории

технопарков Калужской области (Volvo, Samsung Digital, Samsung SDS, Continental, L’Oreal, Yandex, PSMA).

Выпускники программы (26 слушателей) являются кадровым резервом предприятий. В конце 2017 года 3 слушателя уже получили назначения на вышестоящие должности.

### **III. Совершенствование и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности**

#### **III.1. Общие сведения**

Направления научно-образовательной деятельности НИТУ «МИСиС» полностью соответствуют приоритетным направлениям развития Университета, утвержденным Программой развития, а также восьми приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ (Указ Президента РФ от №899 от 7 июля 2011 года).

НИТУ «МИСиС» продолжает работу по применению материалов и результатов проведенного научно-образовательного форсайта в целях определения приоритетных направлений научной и образовательной деятельности Университета на период до 2030 года по следующим ключевым направлениям:

- материаловедение, в том числе наноматериалы;
- металлургия;
- горное дело;
- биомедицина;
- информационные технологии.

В ходе многоэтапного процесса, включавшего подготовительную аналитическую работу, российские форсайт-сессии по ключевым научным и образовательным направлениям, международные форсайт-сессии и стадию валидации при участии около 300 представителей ключевых групп стейк-холдеров (ученые и преподаватели НИТУ «МИСиС», бизнес-партнеры Университета, приглашенные внешние эксперты), был решен целый ряд задач по определению текущего статуса Университета и построению метакарт развития до 2030 года, повышению вовлеченности работников Университета в процесс формирования стратегии Университета и позиционированию НИТУ «МИСиС» как Университета, стремящегося к позитивным преобразованиям через применение лучших мировых практик. Результаты работы зафиксированы в детальном отчете «МИСиС: карта будущего» на русском и английском языках.

В 2017 году общий объем финансирования НИР и НИОКР, выполняемых в НИТУ «МИСиС» (без филиалов) составил 2 231 688,9 тыс. рублей.

Структура финансирования НИОКР, выполняемых учеными НИТУ «МИСиС» в 2017 году следующая:

- НИР в рамках мероприятий по повышению конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно – образовательных центров (ТОП 100) – 529 942 тыс. рублей;
- НИОКР по федеральным целевым программам – 637 198 тыс. рублей;
- Проекты по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности – 218 093,7 тыс. рублей;
- Гранты Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования (Постановление Правительства РФ от 09 апреля 2010 г. №220) – 30 000 тыс. рублей;

- Гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации – 1 980 тыс. рублей;
- Гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными – кандидатами наук и докторами наук – 2 400 тыс. рублей;
- Стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Постановление Правительства РФ от 7 июня 2012 года № 563) – 2 804,4 тыс. рублей;
- Гранты Российского фонда фундаментальных исследований – 3 234,0 тыс. рублей (из них гранты РФФИ, выделяемые победителям конкурса научных проектов – физическим лицам – 263 94 тыс. рублей, гранты РФФИ, выделяемые победителям конкурса научных проектов – юридическим лицам – 6 840 тыс. рублей);
  - Гранты Российского научного фонда – 93 500 тыс. рублей;
  - Зарубежные контракты и гранты – 6 524 тыс. рублей;
  - Договоры с хозяйствующими субъектами – 498 445,0 тыс. рублей, в том числе договоры с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 года № 218) – 239 000 тыс. рублей;
  - Прочие проекты – 177 567,8 тыс. рублей.

К выполнению НИР и ОКР на кафедрах привлекаются аспиранты и студенты старших курсов. Численность студентов очной формы обучения, участвующих в НИР в 2017 году составила 4 725 человек, из них с оплатой труда – 792 человека. Студенты НИТУ «МИСиС» регулярно участвуют в Российских конкурсах на лучшую НИР. Выполняемые ими научные работы ежегодно удостаиваются медалей и дипломов конкурсов. В отчетном году студентами получено 38 медалей, дипломов, грамот и премии за лучшую НИР. Студентами сделано 1 087 докладов на научных конференциях и семинарах всех уровней, в том числе 932 доклада на международных, всероссийских и региональных конференциях.

В ходе выполнения НИР выпущено 57 монографий, 114 учебников и учебных пособий, 1 342 сборника научных трудов. В 2017 количество научных публикаций составило 3 489, из них публикаций в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science – 916; публикаций, в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus – 1 245; публикации в изданиях, включенных в российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – 2 153.

Работниками Университета защищены 1 диссертация на соискание ученой степени доктора наук, 24 диссертаций на соискание степени кандидата наук.

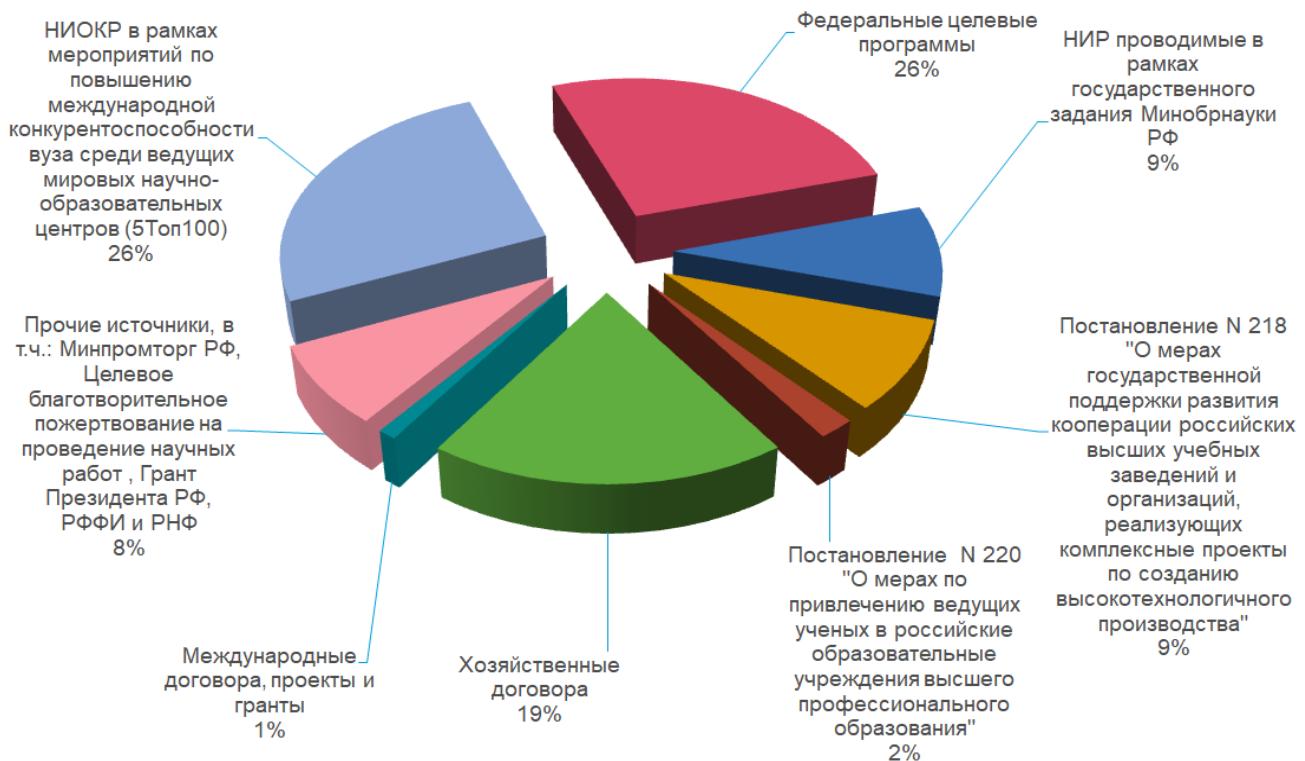


Рисунок 9 – Укрупненная структура финансирования научной деятельности НИТУ «МИСиС» (НИР и ОКР, научно-технические услуги) в 2017 году

В соответствии со стратегией Университета в 2017 году продолжилось наращивание объема совместных НИОКР с российскими и международными высокотехнологичными организациями.

Таблица 2 – НИОКР, начатые в 2017 году

№ п/п	Наименование проекта	Наименование высокотехнологичной компании	Научное направление	Источник финансирования	Количество сотрудников, привлеченных к участию в проекте
1	Разработка легкого высокотеплопроводного магниевого сплава для литья под давлением и процесса получения из него продукции способом литья под давлением, применимого для массового производства продукции исключительно гражданского назначения	LG ELECTRONICS INC.	Нанотехнологии и технологии новых материалов	LG ELECTRONICS INC	27
2	Разработка компьютерной	АО «Алмалыкский	Информационные и	АО «Алмалыкский	5

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование проекта</b>	<b>Наименование высокотехнологичной компании</b>	<b>Научное направление</b>	<b>Источник финансирования</b>	<b>Количество сотрудников, привлеченных к участию в проекте</b>
	программы расчета технологических режимов плавки медного сырья АО «Алмалыкский ГМК» в печи Ванюкова	ГМК»	телекоммуникационные технологии	ГМК»	
3	Исследование, анализ состояния производства, проведение научно-технической экспертизы с целью сертификации продукции	ArcelorMittal POLAND	Нанотехнологии и технологии новых материалов	ArcelorMittal POLAND	16
4	Техническая экспертиза программы реализации мероприятий по повышению производительности ПЦ №4 АктЗФ	АО «Транснациональная компания «Казхром»	Информационные и телекоммуникационные технологии	АО «Транснациональная компания «Казхром»	5
5	Исследования по нанесению tantalового покрытия на экспериментальные образцы методом магнетронного распыления с проведением анализа структуры и механических свойств покрытий	АО «Ульбинский металлургический завод»	Нанотехнологии и технологии новых материалов	АО «Ульбинский металлургический завод»	4
6	Нанесение tantalового покрытия на экспериментальные образцы методом магнетронного распыления	АО «Ульбинский металлургический завод»	Нанотехнологии и технологии новых материалов	АО «Ульбинский металлургический завод»	4
7	Комплексные исследования состава, структуры и механических свойств зубьев ковшей экскаваторов из сталей 110Г13Л и 27ХН2МФЛ до и после эксплуатации	ТОО «ЭЛЕКТРОМАРГАНЕЦ»	Технологии рационального природопользования	ТОО «ЭЛЕКТРОМАРГАНЕЦ»	4

Важной задачей Университета в отчетном году являлось увеличение доходов от реализации результатов научно-технической деятельности, разработка и внедрение мер по правовой охране и продвижению интеллектуальной собственности.

Эффективным путем решения этой задачи является применение в НИТУ «МИСиС» системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности, включающей следующие этапы:

- выявление и отбор РИД;
- выбор для Российской Федерации вида правовой охраны в режимах авторского права, коммерческой тайны, патентного права. Закрепление прав на результаты интеллектуальной деятельности, посредством проведения процедур правовой охраны за рубежом (международное патентование по процедуре Договора о патентной кооперации – РСТ, региональное патентование в Европейском патентном ведомстве, региональное патентование в Евразийском патентном ведомстве, патентование в национальных патентных ведомствах);
- процесс регистрации, патентования и получение национальных документов монопольного права (оформление комплекта заявки, перевод материалов заявки на иностранные языки, взаимодействие с зарубежными патентными поверенными и ведомствами);
- поиск рынков сбыта технологий и лицензирование (проведение маркетинговых исследований, участие в международных выставках и ярмарках изобретений и инноваций, переговоры с потенциальными партнерами, заключение договоров в отношении прав на результаты интеллектуальной деятельности).

Для Российской Федерации в 2017 году в НИТУ «МИСиС» были достигнуты следующие итоги по выявлению результатов интеллектуальной деятельности, подлежащих правовой охране, и проведению их регистрации:

- 1      Объекты промышленной собственности:
  - поданные заявки на выдачу патента РФ на изобретения – 45;
  - поданные заявки на выдачу патента РФ на полезные модели – 4;
  - зарегистрированные патенты РФ на изобретение – 108;
  - зарегистрированные патенты РФ на полезные модели – 5.
- 2      Объекты авторского права:
  - поданные заявки на регистрацию программ для ЭВМ и баз данных – 14 ед.;
  - зарегистрированные программы для ЭВМ и базы данных – 17.
- 3      Объекты, охраняемые в режиме секрета производства:
  - зарегистрированные ноу-хау – 43.

Около 70% из созданных и зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности являются индикативными показателями исполнения госбюджетных Договоров и Соглашений. В рамках реализации Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» предусмотрено внедрение созданных и зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности на предприятиях Индустриального партнера. В связи с этим 2017 году было заключено 11 лицензионных договоров и договоров отчуждения в отношении прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Показателем эффективности системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности является учет объектов интеллектуальной собственности (ОИС) в качестве нематериальных активов на бухгалтерском балансе НИТУ «МИСиС»:

- количество ОИС, поставленных на бухгалтерский учет, – 208;
- стоимость ОИС, поставленных на бухгалтерский учет, – 11 190 385,12 рублей.

Одной из успешных практик НИТУ «МИСиС» по закреплению своих позиций на международном уровне является применяемая система правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности за рубежом.

В дополнение к уже действующим зарубежным патентам в 2017 году были получены следующие патенты:

- CN 103370017 В по заявке CN 201180063841.1 на изобретение «Surgical clip and clip manipulation device therefore»;
- JP 6067574 B2 по заявке JP 2014504185 A на изобретение «Surgical clip and clip manipulation device therefore»;
- EP 2648627 B1 на изобретение «Surgical clip and clip manipulation device therefore»;
- US 9764448 B2 на изобретение «Binder for the fabrication of diamond tools».

В результате плодотворной работы разработчиков Университета в 2017 году на рассмотрение в патентное ведомство Японии, США, Израиля, Республики Корея и Китайской народной республики, Европейское патентное ведомство и Евразийское патентное ведомство были поданы десять национальных зарубежных заявок на выдачу патентов на изобретения:

- CN 201610991968.4 на изобретение «Surgical clip and clip manipulation device therefore»;
- JP 2017077492 A на изобретение «Surgical clip and clip manipulation device therefore»;
- EA 201700215 на изобретение «Method of Producing the Bioactive Coating with Antibacterial Effect»;
- US 15/600,510 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- EP 15860758.0 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- JP 2017-526841 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- CN 201580069702.8 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- KR 10-2017-7016915 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- IL 251319 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery»;
- EA 201700214 на изобретение «Method of Boron Nitride Nanoparticle Fabrication for Antitumor Drug Delivery».

Также в результате плодотворной работы разработчиков Университета в 2017 году на рассмотрение во Всемирную Организацию Интеллектуальной Собственности были поданы две международные заявки по процедуре РСТ:

- РСТ/RU2017/000662 на изобретение «High Strength Cryogenic Austenitic Corrosion Resistant Weldable Construction Steel and Production Method»;
- РСТ/RU2017/000663 на изобретение «Ionizing Radiation Converter with cross-linked Structure and Its Fabrication Method».

Одной из форм привлечения внимания пользователей и инвесторов к инновационным разработкам НИТУ «МИСиС» и ознакомления научной общественности с практикой охраны ИС в Университете является участие в международных салонах и выставках изобретений и инновационных технологий. В 2017 году НИТУ «МИСиС» принимал участие в том числе в четырех международных конгрессно-выставочных мероприятиях:

- Международная выставка инноваций, научных исследований и новых технологий «Иннова-Барселона 2017» (Испания, г. Барселона);
- XX Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2017» (Москва, Сокольники);
- 69-ая Международная выставка «Идеи – Изобретения – Новые Продукты» iENA-2017 (Германия, г. Нюрнберг);
- Международная выставка изобретений и дизайна «IIDC-2017» (Китайская Народная Республика, г. Гонконг).

Указанные международные конгрессно-выставочные мероприятия являются наиболее крупными выставками изобретений и инноваций в мире, на которых демонстрируются последние достижения в различных областях науки и техники, что способствует научно-техническому и промышленному обмену на международном уровне. Международные выставки изобретений объединяют творческий потенциал с техническим и деловым сообществами, создают реально действующую операционную платформу, нацеленную на значительные деловые возможности европейского и азиатского рынков.

Для экспонирования на выставочных мероприятиях были отобраны 14 изобретений, 12 из которых имеют правовую охрану за рубежом в виде международных заявок по процедуре договора о Международной патентной кооперации (РСТ), поданных в Международное бюро ВОИС в рамках Программы повышения конкурентоспособности.

Итоги: 13 медалей (11 золотых, 2 серебряных) и 19 специальных призов (3 – НИТУ «МИСиС», 14 – индивидуально отдельным разработкам, 2 – отдельным авторам и организаторам участия).

Представление разработок НИТУ «МИСиС» на международных выставках внесло достойный вклад как в создание позитивного облика российской науки и техники в целом, так и в повышение международного престижа Университета.

В 2017 году в рамках реализации партнерства и сотрудничества с университетами и научными организациями были заключены соглашения о сотрудничестве и меморандумы о взаимопонимании:

- Институт Физики твердого тела Российской Академии Наук (ИФТТ РАН), Россия;

- «Алмалыкский горно-металлургический комбинат», Алмалык, Узбекистан;
- «Университет Крита», Греция;
- «Масариков Университет», Чехия;
- «Фонд исследований и бизнеса университета Кореи», Южная Корея;
- «Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера», Сибирского отделения Российской академии наук, Россия;
- «Кенбукский национальный университет», Тэгу, Южная Корея;
- «Институт физической химии им. Й. Гейровского», Академия наук Чешской Республики, Прага, Чешская Республика;
- «Институт Металлургии и Материаловедения Имени Фердинанда Тавадзе», Тбилиси, Грузия;
- НИТУ «МИСиС» – МГУ им. М.В. Ломоносова – Высшая Технологическая Школа (Монреаль), Канада;
- «Национальный институт материаловедения», Япония;
- «Университет Бургундии», Франция;
- Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Россия.

Благодаря активной деятельности НИТУ «МИСиС», направленной на повышение публикационной активности, ориентации на качественные исследования, популяризации научных исследований Университета и повышению узнаваемости в международном академическом сообществе, наблюдается устойчивый рост по всем показателям публикационной активности: количество статей в журналах Web of Science и Scopus с исключением дублирования за 5 лет (2013-2017 гг.) – 4 713 (2012-2016 гг.– 4 124), цитирование – 14 296 (2012-2016 гг. – 6 394).

На рисунке 10 ниже представлен рост публикационной активности Университета по данным Web of Science и Scopus.

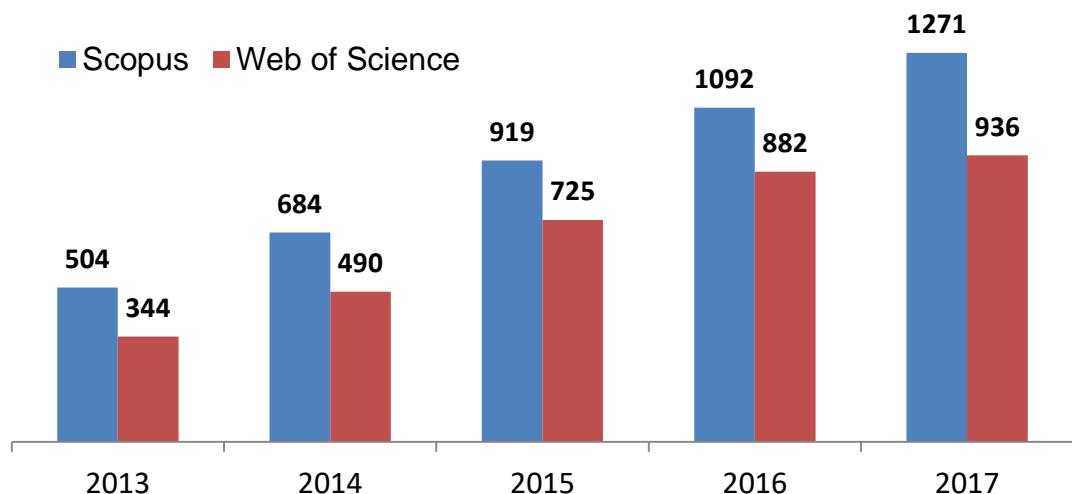


Рисунок 10 – Публикационная активность НИТУ «МИСиС»

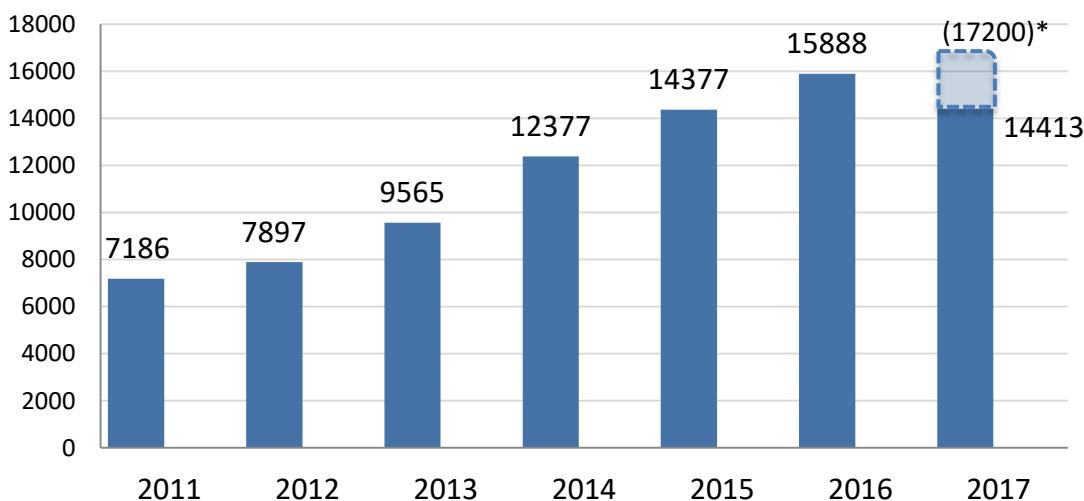


Рисунок 11 – Динамика цитируемости публикаций, измеренная отрезками по 5 лет  
(\*предполагаемое значение)

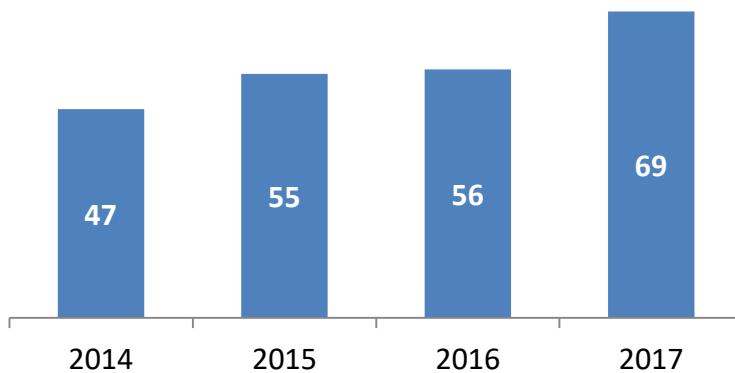


Рисунок 12 – Индекс Хириша Университета

Также в 2017 году было опубликовано 2 153 статьи в изданиях, включенных в российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Победители открытых международных научных конкурсов (31 научный коллектив) осуществляли в 2017 году в Университете исследования в области развития научных направлений Стратегических академических единиц и опубликовали 187 статей, из них – 116 статей в высоко цитируемых журналах первого квадранта Web of Science. Научные коллективы возглавляли ведущие ученые из 16-ти стран мира (Белоруссия, Великобритания, Германия, Греция, Индия, Италия, Казахстан, Мексика, Российская Федерация, США, Украина, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Япония), среди руководителей профессора: Акихиса Иноуэ (h-index-115, НИТУ «МИСиС»), Игорь Абрикосов (h-index-48, НИТУ «МИСиС» и Linköping University), Алексей Устинов (h-index-37, НИТУ «МИСиС» и Karlsruhe Institute of Technology), Алдо ди Карло (h-index- 46 , НИТУ «МИСиС» и University of Roma – Tor Vergata), Сергей Морозов (h-index-37, НИТУ «МИСиС»), Александр Васильев (h-index-34, НИТУ «МИСиС» и МГУ им.Ломоносова), Георгиос Циронис (h-index-33, НИТУ «МИСиС» и University of Crete) и другие.

Профессор Сергей Морозов (h-index-37), заведующий лабораторией «Функциональные низкоразмерные структуры» НИТУ «МИСиС», стал лауреатом престижной международной

премии Web of Science-2017 за выдающийся вклад в развитие науки. В Университете он руководит научным проектом «Создание структур графен/пьезоэлектрик для нового поколения приборов высокочастотной электроакустики», из 16-ти человек его научного коллектива – 4 аспиранта и 3 магистранта. Совместно с нобелевскими лауреатами профессором Новоселовым К.С. и профессором Геймом А.К. он опубликовал в 2017 году две статьи по исследованию графена в журналах, входящих Топ 1% SNIP по Web of Science – «Nature Nanotechnology» (h-index-38,9) и Science (h-index-37).

В 2017 году НИТУ «МИСиС» начал реализацию трех перспективных научных проектов в рамках Программы повышения конкурентоспособности под руководством профессора Андрея Голутвина (Imperial College London, CERN, НИТУ «МИСиС»), профессора Юрия Корчева (Imperial College London) и профессора Руслана Валиева (УГАТУ, РФ).

Кадровый состав Университета обновляется за счет молодых талантов. В 2017 году 21 молодой ученый (PostDoc) с международными PhD, полученными в Белоруссии, Болгарии, Великобритании, Индии, Испании, Польше, Украине, Франции, Японии, проводили исследования по приоритетным направлениям науки и опубликовали 44 статьи в первом квартile по базе данных Web of Science. Четверо молодых ученых-победителей открытого международного конкурса на получение грантов НИТУ «МИСиС» для поддержки молодых ученых (PostDoc) с опытом международной работы после выполнения грантов остались работать в Университете в лабораториях и на кафедрах. Кроме этого, в IV квартале 2017 года в результате открытого конкурса 35 молодых исследователей и преподавателей были привлечены на работу в НИТУ «МИСиС» из российских и зарубежных университетов и исследовательских центров.

В НИТУ «МИСиС» с 2016 года действует Научно-образовательный центр «Квантовый центр». В своем составе Квантовый центр объединяет 10 лабораторий. Ключевыми направлениями деятельности Квантового центра в 2017 году были исследования в традиционно сильных для НИТУ «МИСиС» и активно развивающихся сферах: науки о материалах, физика конденсированных сред, нанофизика, вычислительная физика. В конце 2017 года в здании «Дом Коммуны» открылась новая лаборатория Квантового центра «Квантовые коммуникации» под руководством Алексея Федорова, создателя квантового блокчейна.

В 2017 году НИТУ «МИСиС» принял участие в 27 выставках, в том числе 26 международных.

Общее количество действующих малых инновационных предприятий, созданных с участием Университета, – 31. Совокупный доход МИПов в 2017 году составил 175 978 тыс. рублей.

### III.2. Эффективные управленческие практики и организационные решения по модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности

*Практика создания эффективной автоматизированной системы управления научно-техническими проектами*

В целях повышения эффективности управления научно-техническими проектами, создания условий для увеличения объема выполняемых НИР за счет сокращения издержек на их проведение, прозрачности и полноты данных, в Университете осуществляется реализация проекта

«Разработка и внедрение системы управления научно-техническими проектами» (далее – СУ НТП).

СУ НТП осуществляет автоматизацию следующих процессов управления научно-техническими проектами НИТУ «МИСиС»:

1 Подготовка заявок для участия в конкурентных способах определения поставщиков (исполнителей, подрядчиков). На этапе подготовки конкурсной заявки в СУ НТП регистрируется электронный документ, соответствующий проекту. Для документа устанавливается статус «Подготовка конкурсной заявки». В реквизитах документа указываются название, тематика, руководитель проекта и сумма предполагаемого контракта.

По мере подготовки конкурсной заявки руководитель работ по ее подготовке при помощи СУ УНТП формируют следующую вспомогательную информацию:

- перечень специалистов, которых планируется задействовать в проекте;
- перечень оборудования, которое планируется задействовать в проекте;
- перечень научных публикаций (данные специалистов импортируются из автоматизированной системы кадрового учета).

Сформированная информация сохраняется в СУ НТП для использования в дальнейшей работе над проектом. Для выигранных конкурсов руководитель проекта меняет статус проекта на «Заключение договора».

В настоящее время все новые конкурсные заявки научных коллективов НИТУ «МИСиС» на участие в научно-исследовательских работах, проводимых в рамках федеральных целевых программ Министерства образования и науки Российской Федерации, программ РФФИ, РНФ, регистрируются и обрабатываются СУ НТП. Общее количество зарегистрированных заявок и заключенных договоров с начала эксплуатации системы уже составило 630 и 106 соответственно.

2 Контроль исполнения государственных контрактов, договоров, соглашений о предоставлении грантов в форме субсидий, по которым НИТУ «МИСиС» является исполнителем, при осуществлении научно-технической деятельности, в рамках которого реализованы следующие функции:

- согласование и ведение договоров на выполнения НИР и ОКР, отслеживание выполнения календарного плана, автоматический мониторинг расчетов с заказчиками, управление кадровым обеспечением выполняемых работ, контроль и анализ расходования денежных средств в ходе выполнения научных договоров;
- ведение необходимых справочников;
- архивное хранение документов по научно-технической деятельности (договоры, научные отчеты о выполнении работы, документы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, информация о зарегистрированных малых предприятиях и об используемом оборудовании);
- формирование аналитических отчетов на базе информации о научно-технической деятельности и гибкой генерации отчетных форм, в том числе по стандартам Минобрнауки России;
- формирование сметы расходов управления науки НИТУ «МИСиС» и контроль за ее исполнением;

- интеграция с системами кадрового и финансового учета НИТУ «МИСиС» (1С Предприятие «Бухгалтерия государственного учреждения 8» и 1С «Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8») и единой системой электронного документооборота Directum.

3 Формирование отчетной документации в рамках осуществления научно-технической деятельности НИТУ «МИСиС».

Завершены работы по созданию системы управления НТП, в рамках которой реализуются следующие функции:

- управление кадровыми ресурсами и учет загруженности НПР в рамках выполняемых проектов;
- управление внутренними проектами (грантами и субсидиями), осуществлямыми в рамках реализации программ НИТУ «МИСиС» по развитию новых научных направлений и публикационной активности НПР;
- управление использованием высокотехнологического лабораторного оборудования и учета его загруженности, осуществление метрологического обеспечения лабораторного оборудования.

Данный опыт может быть предложен для тиражирования в других образовательных организациях высшего образования.

#### **IV. Интеграция Университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне**

##### **IV.1. Общие сведения**

С целью интеграции науки и образования НИТУ «МИСиС» в международное академическое сообщество Университет развивает программы международной академической мобильности, которая включает в себя участие научно-педагогических работников в реализации совместных научных и образовательных проектов, участие в международных мероприятиях (конференциях, симпозиумах, форумах, выставках). Международная научная мобильность НПР охватывает все основные стратегические направления развития Университета.

*Таблица 3 – Взаимодействие с зарубежными университетами-партнерами в 2017 году*

<b>Наименование организации-партнера</b>	<b>Страна</b>	<b>Название документа</b>
Технический университет Вены	Австрия	Соглашение о научно-исследовательском сотрудничестве и академических обменах
Технологический институт Буэнос-Аэреса	Аргентина	Меморандум о взаимопонимании
Brazilian Academy of Sciences	Бразилия	Письмо поддержки
Бранденбургский технологический университет Коттбус-Зефтенберг (Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg)	Германия	Меморандум о взаимопонимании
Университет прикладных наук Нового Ульма (Neu-Ulm University of Applied Sciences)	Германия	Меморандум о взаимопонимании
Школа текстиля и дизайна, Университет Ройтлингена (Reutlingen University)	Германия	Соглашение о намерениях
Предприятие Rössel-Messtechnik GmbH в Дрездене	Германия	Договор о сотрудничестве
Tamag Iberica SL	Испания	Письмо поддержки
Политехнический университет Каталонии («Universitat Politècnica de Catalunya»)	Испания	Меморандум о взаимопонимании в отношении академического сотрудничества и обмена
Политехнический университет Каталонии («Universitat Politècnica de Catalunya»)	Испания	Соглашение о сотрудничестве
Политехнический Университет Каталонии («Universitat Politècnica de Catalunya»)	Испания	Соглашение о сотрудничестве
University of Rome «Tor Vergata»	Италия	Письмо поддержки
Dipartimento di Matematica e Informatica «Ulisse Dini»	Италия	Письмо поддержки
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева	Казахстан	Письмо поддержки
Zhejiang University	КНР	Письмо поддержки
MicroFir Tehnologii Industriale	Молдова	Письмо поддержки
AGH Научно-технический университет им. Станислава Сташица в Кракове	Польша	Соглашение о реализации магистерских программ в сетевой форме

<b>Наименование организации-партнера</b>	<b>Страна</b>	<b>Название документа</b>
Институт неорганической химии Академии наук Словакии (Братислава)	Словакия	Соглашение о сотрудничестве
University of Nebraska - Lincoln	США	Письмо поддержки
Техасский университет Далласа	США	Письмо поддержки
Университет Рутгерса	США	Письмо поддержки
IBM East Europe/Asia Ltd.	США	Меморандум о взаимопонимании
НЦДНИ В Нормандии	Франция	Соглашение о сотрудничестве
Университет Париж Сакле, Высшая нормальная школа Париж-Сакле	Франция	Меморандум о взаимопонимании
Национальная Горная школа Дальби-Кармо (Mines-Albi)	Франция	Соглашение о программе студенческого обмена
Университет Лотарингии	Франция	Рамочное соглашение о международном сотрудничестве
Технологический университет Труа	Франция	Рамочное соглашение о международном партнерстве и обмене
Инженерная школа Сент-Этьенна ENISE	Франция	Рамочное соглашение о сотрудничестве
Группа 3iL	Франция	Меморандум о взаимопонимании
Университет де Сантьяго де Чили, Сантьяго, Чили	Чили	Меморандум о взаимопонимании
Университет Йоханненсбурга (The University of Johannesburg)	ЮАР	Соглашение о сотрудничестве
Университет Токио	Япония	Письмо поддержки

Работу по созданию научных лабораторий и центров, привлечению ведущих ученых, активизации научных исследований, результаты которой отразились в увеличении количества публикаций в научных журналах, индексируемых в базах Web of Science и Scopus, и в росте позиций в международных предметных рейтингах, НИТУ «МИСиС» начал в 2013 – 2014 годах. Вследствие того, что к руководству научно-исследовательскими проектами в НИТУ «МИСиС» активно привлекаются ведущие иностранные ученые, численность зарубежных ведущих профессоров, преподавателей и исследователей, работающих в Университете не менее 1 семестра, в 2017 году составила 25 человек.

Для рекрутинга иностранных студентов информация о 9 магистерских программах, разработанных в НИТУ «МИСиС» на английском языке, была в 2017 году представлена на 5 образовательных Интернет-порталах:

- masterstudies.com (с 2013 года) – Норвегия;
- topuniversities.com (QS) (с мая 2014 года) – Великобритания;
- edu.ru – РФ;
- studyinrussia.ru (с октября 2016 года) – РФ;
- Russia.study – РФ (с 2016 года).

География иностранных обучающихся, поступивших в 2017 году, насчитывает 68 стран. Доля иностранных студентов в головной образовательной организации НИТУ «МИСиС» выросла с 22,6 % в 2016 году до 24 % в 2017 году.

В 2017 году в НИТУ «МИСиС» реализовывались следующие форматы международных образовательных программ:

Программы «двух дипломов»:

- по направлению «Металлургия» совместно с Техническим университетом «Фрайбергская горная академия» (Германия);
- по направлению/специальности «Горное дело» совместно с Техническим университетом «Фрайбергская горная академия» (Германия);
- по направлению «Материаловедение» совместно с Техническим университетом «Фрайбергская горная академия» (Германия);
- по направлению «Материаловедение» совместно с Высшей европейской школой материаловедения (EEIGM) Университета Лотарингии (Франция);
- по направлению «Материаловедение» с Высшей инженерной школой Сент-Этьенна (Франция);
- по направлению «Управление бизнесом» с Высшим институтом администрирования и менеджмента Университета Лотарингии (Франция).

Программы «включенного обучения»:

- по различным направлениям и уровням подготовки с Вроцлавским технологическим университетом (Польша) в рамках программы ERASMUS+ KA1;
- по направлению «Материаловедение и технологии материалов» (Биомедицинские нанотехнологии) и по направлению «Лингвистика» с Техническим университетом Дрездена (Германия) в рамках стипендиальной программы Georgius Agricola;
- по направлениям «Горное дело» и «Металлургия» с Высшей технической школой им. Г.Агриколы г. Бохум (Германия);
- по направлению «Лингвистика» с университетом Лотарингии (Франция);
- по направлению «Управление бизнесом» с Высшим институтом администрирования и менеджмента университета Лотарингии (Франция) в рамках программы ERASMUS+ KA1;
- по направлению «Менеджмент» с университетом прикладных наук г. Ной-Ульм (Германия) в рамках программы ERASMUS+ KA1;
- по направлению «Материаловедение и технологии материалов» совместно с Харбинским политехническим университетом (КНР).

Для участия в международных образовательных программах обучающиеся НИТУ «МИСиС» получают поддержку за счет действия следующих стипендиальных программ:

- стипендия НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом;
- стипендиальные и грантовые программы принимающей стороны;
- Программа ERASMUS+ KA1 (мобильность);
- стипендия Президента РФ для обучения за рубежом.

Нормативно-методологической базой программы стипендии НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом является локальный нормативный акт – «Положение о конкурсе на получение стипендии НИТУ «МИСиС» на обучение за рубежом». Данным документом предусмотрены конкурсные и регламентные процедуры, юридические и финансовые аспекты стипендиальной программы.

В 2017 году были объявлены и успешно проведены два конкурса среди обучающихся на получение стипендии НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом в 2017-2018 учебном году по

техническим и инженерным направлениям подготовки. Всего по результатам конкурсов стипендия НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом на 2017-2018 учебный год назначена 26 обучающимся.

Также в 2017 году продолжили обучение за рубежом 11 стипендиатов НИТУ «МИСиС» прошлого учебного года.

Между НИТУ «МИСиС» и Посольством Франции в 2014 году был подписан договор о совместной стипендиальной программе, которая заключается в том, что студенты, получающие стипендию НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом (во Франции), также получают статус стипендиатов Правительства Франции. Стипендиаты освобождаются от необходимости нести такие расходы как визовый сбор, регистрационный взнос в Университет, медицинская страховка и т.д. Эти расходы берет на себя посольство Франции. В 2017 году во Франции всего обучалось 7 студентов НИТУ «МИСиС», обладающих этим статусом (стипендиаты прошлого года).

К стипендиальным и грантовым программам принимающей стороны, в которых приняли участие обучающиеся НИТУ «МИСиС» в первом полугодии 2017 года, можно отнести следующие программы:

- стипендию Г.Агриколы, выдаваемую вузами Федеральной земли Саксония (Германия), в рамках сотрудничества НИТУ «МИСиС» с Техническим университетом Дрездена;
- стипендию Эйфеля, выделяемую Правительством Франции для иностранных студентов.

По программе Европейского Союза ERASMUS+ KA1, поддерживающей академическую мобильность в рамках межвузовского сотрудничества, всего в 2017 году получали поддержку 15 обучающихся НИТУ «МИСиС», направленных на обучение в зарубежные университеты, являющиеся партнёрами НИТУ «МИСиС».

Также в отчётном периоде обучающиеся НИТУ «МИСиС» традиционно приняли участие во Всероссийском открытом конкурсе на получение стипендии Президента РФ для обучения за рубежом в 2017-2018 учебном году, заявки были одобрены. Кроме того, в первом полугодии 2017 года стипендиаты Президента РФ прошлого (2016) года продолжили обучение (исследования) в зарубежных образовательных организациях.

Кроме деятельности, связанной с организацией исходящей мобильности, Университет активно развивает деятельность по приему на включённое обучение в НИТУ «МИСиС» студентов из партнёрских университетов. Так, в 2017 году в формате студенческого обмена на программах англоязычной магистратуры в НИТУ «МИСиС» были приняты студенты из зарубежных университетов, в т.ч. из:

- Европейской школы материаловедения Университета Лотарингии (Франция);
- Вроцлавского технологического университета (Польша);
- Национальной инженерной школы Сент-Этьенна (Франция).

Также была продолжена практика реализации образовательных программ в партнерстве с ведущими зарубежными и российскими университетами и научными организациями, в том числе, магистерских программ на английском языке.

В 2017 году в рамках соглашения о сотрудничестве на обучение в НИТУ «МИСиС» впервые были приняты студенты из ENISE для включенного обучения на программе англоязычной магистратуры «Advanced Metallic Materials and Engineering».

Одним из основных инструментов по привлечению иностранных студентов стала организация летних школ на английском языке, использование которого НИТУ «МИСиС» успешно продолжил в 2017 году.

Летние школы по материаловедению «Computational Materials Design 2017» и «Materials and Technologies 2017» представляли собой два образовательных летних курса: один по изучению моделирования в материаловедении, а другой – материалов и технологий. Студенты с интересом ходили на занятия по применению метода 3D печати, CES EduPack 2017 и ИТ-технологий, а также занимались русским языком и изучением культуры России.

Летняя школа на базе Института информационных бизнес-систем НИТУ «МИСиС» включала деловую игру по управлению проектами, тест Белбина, изучение методологии проектного управления адайл, мастер-класс по общению в конфликтных ситуациях, посещение инжинирингового центра компании «Росатом» и экскурсию в компанию IBS, бизнес-партнера Университета. Помимо технических дисциплин, иностранные студенты изучали русский язык, а также при помощи студентов-волонтеров НИТУ «МИСиС» познакомились с Москвой, посетили музеи и выставки.

НИТУ «МИСиС» рассматривает летние школы как возможность познакомить потенциальных студентов с программами англоязычной магистратуры и наглядно представить им все возможности Университета. В рамках программ летних школ обучающиеся встречаются с ведущими преподавателями Университета, а также известными в своих областях деятельности экспертами. Они посещают лаборатории и научные центры НИТУ «МИСиС», а в рамках практических занятий имеют уникальную возможность поработать в FabLab и реализовать свои научные идеи.

НИТУ «МИСиС» вступил в Консорциум образовательных организаций высшего образования – экспортёров российского образования и является его активным участником. В 2017 году выполнены следующие задачи и мероприятия:

- одобрен текст Соглашения о создании Консорциума образовательных организаций высшего образования – экспортёров российского образования, даны предложения и комментарии по документу «Целевые модели деятельности российских вузов по экспорту образования»;
- выработаны предложения по проекту «Индекс экспортной активности российской образовательной организации высшего образования» и работе функционального направления «Центр компетенций по подготовке, переподготовке и повышению квалификации сотрудников международных служб российских образовательных организаций» приоритетного проекта «Развитие экспортного потенциала российской системы образования»;
- подготовлена и предоставлена информация для разработки программы «Благоприятная среда для иностранных обучающихся».

Национальный исследовательский технологический Университет «МИСиС» вошел в МТГ «Энергетика» в качестве официального участника с правом принятия решений и является со-координатором международной тематической группы «Энергетика» совместно с Национальным исследовательским университетом «МЭИ». НИТУ «МИСиС» также принимает участие в работе международных тематических групп: «Информатика» и «информационная безопасность», «Экономика», «Исследования стран БРИКС», «Экология и изменения климата». В НИТУ «МИСиС» разработана и успешно реализуется англоязычная магистерская программа

«Science and Materials of Solar Energy» / «Материалы и технологии для солнечной энергетики». В настоящее время ведется работа с коллегами из Национального исследовательского университета «МЭИ» и Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» по актуализации отдельных модулей программы. В соответствии с разработанной дорожной картой МТГ «Энергетика» НИУ «МЭИ» и НИТУ «МИСиС», как координаторы МТГ, предложили партнерским университетам-членам МТГ «Энергетика» принять участие в разработке и реализации ряда магистерских программ. НИТУ «МИСиС» проводит летнюю школу на английском языке для иностранных студентов «Materials and Technologies», куда приглашаются студенты университетов-участников СУ БРИКС. Летние школы «Materials and Technologies» прошли в августе 2016 года и июле 2017 года. В августе 2018 года также планируется проведение данной летней школы.

В 2017 году подписан «Меморандум о реализации совместных программ высшего образования» между университетом Йоханнесбурга (ЮАР) и НИТУ «МИСиС» для реализации совместных программ магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по системе двух дипломов (на контрактной основе). В НИТУ «МИСиС» в выполнении обязательств участвует кафедра теоретической физики и квантовых технологий с магистерской программой по направлению «Физика» и профилю «Физика наносистем» и ее англоязычной версией «Quantum physics for advanced materials engineering».

В октябре 2017 году НИТУ «МИСиС» выступил в качестве соорганизатора Второй встречи ректоров Ассоциации российско-индийских вузов, в ходе которой представительная делегация ректоров и проректоров ведущих университетов Индии познакомилась с НИТУ «МИСиС», посетила научно-исследовательские лаборатории и центры Университета.

В 2017 году в НИТУ «МИСиС» прошел фестиваль «День национальностей», программа которого включала флешмоб, дегустацию национальной кухни и праздничный концерт. Иностранные студенты принимают самое активное участие в организации и проведении таких тематических праздников, как День Индии, День Африканского Союза и др. Данные мероприятия проводятся в присутствии представителей соответствующих посольств.

Следует отметить улучшение позиций НИТУ «МИСиС» в глобальных образовательных рейтингах, а именно:

Университет поднялся на 100 позиций в глобальном международном рейтинге Университетов QS World University Rankings 2017 (позиция 501-550).

НИТУ «МИСиС» также укрепил свои позиции по трём предметным направлениям - «Материаловедение», «Физика» и «Инжениринг - механика».

В рейтинге QS BRICS НИТУ «МИСиС» поднялся на 61 место.

Таблица 5 – Позиции НИТУ «МИСиС» в глобальном международном рейтинге университетов *QS World University Rankings*

<b>Международные рейтинги</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
QS World University Rankings	750+	701+	601-650	501-550
QS University Rankings: BRICS	98	89	87	61
QS University Rankings: EECA	71-80	75	63	57
QS University Rankings: Graduate Employability Ranking		215	201-301	301-501
QS World University Rankings by Subject (Engineering – Mineral & Mining)				31
QS World University Rankings by Subject (Materials Sciences)				251-300
QS World University Rankings by Subject (Engineering – Mechanical)				351-400
QS World University Rankings by Subject (Physics & Astronomy)				451-500



НИТУ «МИСиС» поднялся на 200 позиций в рейтинге Times Higher Education World University Ranking-2018, заняв место 601+.

НИТУ «МИСиС» стал единственным российским вузом, включенным в новый международный рейтинг Times Higher Education: World's Best Small Universities Ranking 2015-2016. В рейтинге представлены всего 20 лучших небольших университетов мира, предлагающих широкий спектр направлений подготовки и образовательных программ. НИТУ «МИСиС» занял 19 строчку рейтинга.

НИТУ «МИСиС» в предметных рейтингах находится в топ-100 рейтинга ARWU по «Metallurgical Engineering» и в топ-50 рейтинга QS «Mining Engineering».

Следует отметить вхождение НИТУ «МИСиС» в мировой рейтинг «U.S. News Best Global Universities Rankings» по предметной области «Физика» и улучшение позиции по предметной области «Материаловедение». Также улучшились позиции в международном рейтинге Webometrics Ranking of World Universities.

Таблица 6 – Позиции НИТУ «МИСиС» в международных рейтингах



Международные рейтинги	2014	2015	2016	2017
Times Higher Education (World University Rankings – THE WUR)		601-801	801+	601-800
Times Higher Education Brics & Emerging Economies University Rankings		99	163	
Times Higher Education World's Best Small Universities Rankings			19	-
THE World University Rankings by subject – Engineering & Technology				401-500



Международные рейтинги	2014	2015	2016	2017
University Ranking by Academic Performance (URAP)	1161	1437	1420	1129
University Ranking by Academic Performance (URAP) Europe / Russia	611 / 15	560 / 15	550 / 15	470 / 11
U.S. News (Best Global Universities Rankings)				1062
U.S. News (Best Global Universities in Europe / in Russia)				437 / 12
U.S. News (Subject Rankings - Materials Science)			283	220
U.S. News (Subject Rankings - Physics)				534
ARWU – Metallurgical Engineering				76-100
Webometrics (World / Europe / Country )	2385 / / 36	2093 / / 23	1962 / / 22	1870 / 686 / 19

IV.2. Эффективные управленческие практики по совершенствованию международной деятельности и позиционирование Университета

#### *Практика по развитию системы адаптации иностранных обучающихся*

В НИТУ «МИСиС» в 2017 году активно продолжилось развитие системы адаптации иностранных обучающихся и работников, которая действует в трех направлениях: организация въезда, пребывания или проживания в России, предоставление информации об основных аспектах жизни в России, в Университете и социально-психологическая адаптация. Справочник иностранного студента вручается каждому иностранному обучающемуся при зачислении (на русском или английском языках). В нем содержится основная информация по административным и юридическим вопросам об Университете, Москве, о правилах пребывания на территории РФ.

Для успешной и быстрой интеграции каждого специалиста и обучающегося создана база типовых вопросов, с которыми чаще всего сталкиваются иностранцы, собрана и переведена на английский язык необходимая информация, касающаяся как законодательной части пребывания в России – налоги, финансы, страхование, виза, так и бытовых вопросов. В целях оказания административной поддержки иностранным гражданам, в том числе на иностранном языке, сотрудники функциональных подразделений, работающих с иностранцами, выразили желание и готовность пройти курс английского языка. Для них было организовано обучение, результаты которого привели к повышению уровня оказания услуг и скорости решения вопросов.

Немаловажную роль в успешной адаптации иностранцев и интернационализации Университетской среды в целом играет развитие англоязычной среды в Университете. Одним из центров притяжения для англоговорящих сотрудников стал Офис академического письма, созданный для помощи ученым Университета в развитии навыков письменной и устной научной коммуникации на английском языке. Он помогает иностранным специалистам чувствовать себя вовлеченными в жизнь Университета. На базе Офиса академического письма сформировался неформальный межкультурный центр, где иностранцы могут делиться своими языковыми знаниями и обмениваться опытом с коллегами. Данная практика является успешным примером реализации мер по адаптации иностранных обучающихся и сотрудников.

Опыт работы Офиса академического письма признан лучшей практикой Ассоциацией «Глобальные Университеты» и университетами-участниками программы повышения конкурентоспособности, т.к. в большинстве университетов подобные офисы концентрируются на переводе статей, а не на развитии навыков академического письма у слушателей. Сотрудники офиса оказали более 1 400 индивидуальных консультаций для 770 молодых ученых, исследователей, преподавателей, аспирантов Университета – авторов англоязычных статей. Пять образовательных курсов Офиса, размещенных на сайте Университета посетили более 5 000 слушателей из России, Австралии, Великобритании, Индии, Китая, Украины, Филиппин.

На протяжении 2017 года в Университете проводились регулярные встречи Латиноамериканского культурного клуба, открытого в рамках первого Российско-Латиноамериканского студенческого форума. В отчётном году был подготовлен проект Положения о деятельности Клуба. Команда Клуба заняла 1-ое место в Первом международном конкурсе видеороликов «Открой для себя МИСиС». В деятельность клуба входят бесплатные занятия-практикумы испанским языком для обучающихся, а также работников Университета, «Вечера Культуры» и продвижение российского образования среди абитуриентов из латиноамериканского региона.

НИТУ «МИСиС» продолжат деятельность по линии Университета ШОС. В сентябре 2017 года на включенное обучение в течение 2-х семестров по линии УШОС в Харбинский политехнический университет была направлена студентка магистратуры института новых материалов и нанотехнологий Харисова И.В. Летом 2017 года две студентки ИЭУПП приняли участие в программе летней школы Харбинского политехнического университета ПУ (China Discovery Summer School) за счет гранта принимающей стороны. НИТУ «МИСиС» получены квоты на прием студентов по линии УШОС на 2018 год. Ведется отбор кандидатов.

В 2017 году в целях внедрения мирового опыта и компетенций, обеспечения углубленного научного анализа и подготовки предложений для принятия решений органами управления НИТУ «МИСиС» по вопросам стратегического развития, научно-инновационной и образовательной деятельности в Университете продолжил свою работу постоянно действующий консультативный коллегиальный орган – Международный научный совет НИТУ «МИСиС» (МНС). В отчетном периоде проведено 2 заседания МНС, в ходе которых обсуждались вопросы научно-образовательной деятельности и стратегического развития НИТУ «МИСиС». Помимо участия в официальных заседаниях члены МНС прочитали лекции, провели круглые столы и семинары, а также панельные дискуссии с участием студентов НИТУ «МИСиС» на темы «Университет 4.0. Участие молодежи в реализации дорожных карт ведущих университетов» и «Проектный подход в образовании: российский и международный опыт». МНС ведет постоянную активную работу и в дистанционном режиме, осуществляя экспертизу заявок на реализацию научных проектов.

Организация работы Международного научного совета НИТУ «МИСиС» является признанной лучшей практикой. По приглашению Министерства образования и науки Российской Федерации, НИТУ «МИСиС» принял участие во встрече российских вузов-участников государственной программы повышения конкурентоспособности ведущих университетов и французских исследовательских университетов, включённых в аналогичную программу правительства Франции «Инициативы качества», в Министерстве высшего образования, научных исследований и инноваций Франции с докладом «Об организации деятельности Международного научного совета НИТУ «МИСиС» как лучшей практике».

## **V. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников Университета**

### **V.1. Основные сведения**

В 2017 году НИТУ «МИСиС» продолжил политику, направленную на улучшение качества персонала, обеспечивая участие своих работников в программах повышения квалификации и переподготовки педагогических, научных, инженерно-технических и административно-управленческих кадров.

Особое место среди программ переподготовки занимают программы, реализуемые совместно с Московской Школой Управления Сколково, как мероприятия, призванные задавать вектор стратегического развития Университета.

В частности, 6 руководящих работников НИТУ «МИСиС» прошли обучение по программе «Школа ректоров 10: Настройка стратегии Университета».

Кроме того, группа сотрудников, сформированная из представителей всех категорий персонала Университета, приняла участие в стратегических сессиях «Формирование целевых моделей научно-образовательной деятельности институтов Университета, повышающих уровень интеграции науки и образования». Целью программы стратегических сессий было заявлено определение изменений существующей стратегии развития научно-образовательной деятельности институтов Университета; выявление разрывов между целевой моделью и текущим состоянием; составление дорожной карты развития Университета.

За отчетный период ректор, проректорский корпус, а также директора филиалов прошли профессиональную переподготовку в ФГБОУ ДПО «Институт развития дополнительного профессионального образования» по программе «Руководитель образовательной организации «Управление исследовательским Университетом».

Обобщенная информация по повышению квалификации сотрудников Университета приведена в таблице 7.

*Таблица 7 – Повышение квалификации преподавателей и сотрудников НИТУ «МИСиС»*

	<b>Всего, человек</b>	<b>АУП, человек</b>	<b>ППС, человек</b>	<b>в том числе прошли повышение квалификации за рубежом, человек</b>	
				<b>АУП</b>	<b>ППС</b>
2017 год	541	149	239	29	38

В 2017 году около 300 работников Университета приняли участие в международных и российских конференциях. Участие работников НИТУ «МИСиС» в качестве приглашенных докладчиков, модераторов секций или членов оргкомитета престижных международных конференций позволило повысить узнаваемость Университета и расширить научные связи с международным академическим сообществом.

## V.2. Эффективные управленческие практики и организационные решения по развитию кадрового состава Университета

### *Практика формирования кадрового резерва НИТУ «МИСиС»*

В 2017 году подход к работе с кадровым резервом, которая ведется в Университете в последние годы, был несколько модифицирован с учетом полученного за предыдущие годы опыта. Были сформированы рамки кадрового резерва, который получил название Клуб кадрового резерва «Инженеры будущего МИСиС» (ККР «Инженеры будущего МИСиС»).

Основной задачей ККР была определена задача по укреплению управленческой и научной команды НИТУ «МИСиС», мотивированной на поддержку качественных изменений Университета. В Клуб кадрового резерва «Инженеры будущего МИСиС» отбираются работники, готовые активно развиваться и поддерживать происходящие трансформации. Именно участники кадрового резерва рассматриваются как агенты и лидеры изменений, кандидаты на участие в самых амбициозных проектах, и именно эти люди, совместно с администрацией, будут впоследствии формировать актуальную научную и образовательную повестку Университета.

Главными целями кадрового резерва являются:

- обеспечение Университета профессиональными мотивированными кадрами, обладающими необходимым управленческим инструментарием;
- создание прямых каналов связи инициативных работников с администрацией;
- предоставление возможности наиболее способным и инициативным работникам проявить свой потенциал, приняв участие в решении самых ярких и интересных задач по модернизации Университета, получить новые знания и навыки и применить их на практике.

Основными направлениями в программе развития для участников кадрового резерва были определены следующие активности:

- развивающие сессии;
- выполнение конкретных задач по повышению уровня знаний, навыков;
- групповые онлайн и офлайн семинары;
- групповой коучинг в группах по 6 человек;
- выполнение заданий на рабочем месте;
- работа над групповым проектом.

Всего в рамках программы развития резервисты осваивают 4 модуля: «Лидерство», «Управление исполнением», «Управление проектами» и «Управление изменениями».

При реализации мероприятий по формированию кадрового резерва преследуются цели достижения положительной динамики и влияния на повышение международной конкурентоспособности НИТУ «МИСиС» в следующих направлениях:

- увеличение мотивации работников на совершенствование их профессиональных навыков (в процессе участия в программе работники лучше понимают перспективы профессионального развития и карьерного роста);
- удержание в Университете молодых специалистов с высоким потенциалом;
- заполнение вакантных должностей;
- целенаправленное управление кадровым потенциалом Университета;

— формирование команды профессионалов, способных в сжатые сроки адаптироваться к изменениям и обеспечивать эффективное решение стоящих перед ними задач.

Преимущества и факторы успеха кадрового резерва «Инженеры будущего МИСиС»:

1 Пополнение базы кадрового резерва для качественного обеспечения Университета высокопрофессиональными и подготовленными специалистами, пополнение профессорско-преподавательского состава молодыми учеными и аспирантами.

2 Формирование культуры Talent management – выявление сотрудников с высоким потенциалом и удержание их в поле зрения руководства Университета с целью максимально эффективного воздействия имеющихся человеческих ресурсов.

3 Создание прямых каналов связи наиболее активных работников и администрации Университета.

4 Увеличение мотивации и удержание наиболее перспективных и талантливых работников Университета.

#### *Процедура конкурсного отбора ППС*

К одной из эффективных управленческих практик относится и обновленная процедура конкурсного отбора на замещение должностей ППС и проведение выборов на должности заведующих кафедрами, закрепленная утвержденными в 2016 году<sup>8</sup> Регламентом деятельности квалификационного совета НИТУ «МИСиС», Порядком проведения конкурса на должности профессорско-преподавательского состава педагогических работников НИТУ «МИСиС» и Положением о профессиональных характеристиках претендентов на замещение в НИТУ «МИСиС» должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и их оценке.

Данный пакет документов привел процедуру конкурсного отбора работников, относящихся к категории ППС, в соответствие с новациями в законодательстве РФ, а также закрепил балльную систему показателей по каждому направлению работы для оценки претендентов на вакантные должности.

Согласно этой системе, претендентам на должность, набравшим больше минимального значения баллов, по рекомендации квалификационного совета может быть установлена доплата за высокую квалификацию и качество работы.

Так, за 2016-2017 учебный год на конкурс было подано 302 заявления на должности профессора и доцента. 173 прошедшим конкурс кандидатам была установлена соответствующая доплата. 90 человек подали документы на установление доплаты за высокую квалификацию и качество работы без прохождения конкурсной процедуры.

Практика применения обновленной процедуры конкурсного отбора показала эффективность данных мероприятий, предоставляя возможность отобрать на должности ППС лучших из возможных претендентов и поощрить тех из них, кто показывает лучшие по сравнению с остальными результаты.

## **VI. Реализация молодежной политики в Университете**

В рамках разработанной в НИТУ «МИСиС» Программы воспитательной деятельности на период обучения в Университете внедрена система форм воспитательной деятельности (внеклассных мероприятий), учитывающая степень их влияния на формирование общекультурных компетенций студентов.

В рамках конкурса Минобрнауки России в 2017 году в НИТУ «МИСиС» была реализована Программа развития деятельности студенческих объединений (ПРДСО) по пяти направлениям, основными мероприятиями которой стали:

*1 Направление «Наука и инновации»:*

- Всероссийский фестиваль научно-популярных форматов;
- Международный образовательный ИТ-марафон в сфере AI «EdHack»;
- Межвузовские Дни науки;

*2 Направление «Профессиональные компетенции»:*

- Всероссийский студенческий карьерный форум «MISIS Career Service»;
- Образовательный семинар по развитию компетенций «Новый уровень 3.0»;

*3 Направление «Межкультурный диалог»:*

- Проект «Я люблю Россию, я люблю Москву!»;

*4 Направление «Информационные ресурсы»:*

- Всероссийский конкурс студенческих изданий и молодых журналистов;

*5 Направление «Социальные стандарты и права студентов»:*

- Всероссийская программа содействия развитию студенческих объединений «Российское студенчество»;
- Школа студенческих тренеров.

*Поддержка студенческих объединений*

Реализация ПРДСО проходит в рамках деятельности Объединенного совета обучающихся – координационного студенческого органа Университета, в который входят студенческие объединения: студенческий совет, профком студентов, студенческий совет студгородка, студенческое научное общество, студенческое конструкторское бюро, студенческий медиацентр «MISIS Media», студенческий центр карьеры, клуб интеллектуальных игр, творческие коллективы, клуб интернациональной дружбы, Language Club, историко-патриотический клуб «Сталь», международная модель ООН, спортивный клуб, туристский клуб, союз студенческих кураторов, сообщество волонтеров, студенческий клуб дебатов, лига разработчиков и др.

*Подготовка студенческого актива*

Ежегодно студенты принимают участие в выездной сессии Школы студенческого самоуправления «Горизонт», в рамках которой состоялись тренинги и мастер-классы, посвященные командообразованию, лидерским навыкам, нормативно-правовой базе для студенческого самоуправления, информационному обеспечению мероприятий, конфликтологии, проектной деятельности и др. Отдельная секция была посвящена подготовке студенческих тренеров.

В реализуемый проект «Студенческий парламентский клуб» (СПК) вошли студенты, интересующиеся парламентской деятельностью, разработкой студенческих законотворческих инициатив, повышением правовой культуры студенчества. В рамках СПК были проведены внутривузовские и городские дебаты по актуальным общественным темам, Школа молодого законотворца с изучением системы законодательства Москвы и ознакомлением с деятельностью и полномочиями органов власти, встречи с депутатами Мосгордумы.

В рамках конкурсов «Студент года» и «Студенческий лидер» были определены лучшие студенты в области образования, науки, культурной, спортивной и общественной деятельности.

#### *Культурно-досуговая деятельность*

В ДК МИСиС проходят студенческие праздники и конкурсные программы, городские и всероссийские молодежные фестивали и конкурсы, работает более 20 творческих коллективов.

Работает «Школа ораторского искусства»: кроме изучения приемов успешных публичных выступлений, на занятиях делается акцент на проявление креативного мышления и спонтанности, необходимых в условиях современной коммуникации. Самые активные участники курса уже успешно проявили себя на практике как чтецы и ведущие многочисленных мероприятий Университета.

#### *Патриотическое воспитание, просветительская деятельность*

Традиционные мероприятия, посвященные памятным датам в истории: День защитника Отечества, День Победы в Великой Отечественной войне, 76-я годовщина Битвы под Москвой.

Был проведен круглый стол «Современные формы работы по патриотическому воспитанию молодежи в вузах» с участием преподавателей, сотрудников и студентов Университета, представителей ветеранских и общественных организаций. Обсуждались вопросы создания системы воспитательной работы в образовательных организациях высшего образования, противодействия фальсификации истории, вовлечения студенческой молодежи в волонтерское движение. Издан сборник материалов научно-практической конференции «Патриотическое воспитание в системе высшего образования».

Проведение открытого лектория «Грамотные понедельники» – совместного проекта НИТУ «МИСиС» и справочно-информационного портала «Грамота.ру». Все желающие смогли бесплатно посетить лекции ведущих российских лингвистов, посвященные прошлому, настоящему и будущему русского языка, его нормам и правилам правописания, особенностям его развития в эпоху информационных технологий, взаимодействию с другими мировыми языками.

В течение года были организованы концерты Государственного академического симфонического оркестра России имени Е.Ф. Светланова (дирижер и солист – Борис Березовский, фортепиано), концерт Центрального военного оркестра Министерства обороны РФ, вечер авторской песни к 85-летию со дня рождения Виктора Берковского.

НИТУ «МИСиС» стал центральной московской площадкой ежегодной образовательной акции «Тотальный диктант». Диктант читал Максим Галкин. Также в Концертном зале ДК прошла церемония награждения «отличников» «Тотального диктанта».

Для студентов, преподавателей и сотрудников Университета была организована творческая встреча с кинорежиссером, выпускником МИСиС Юрием Кара и показ его фильма «Мастер и Маргарита».

#### *Поддержка студенческих СМИ*

Студенческий медиацентр MISIS Media ведет активную работу в рамках сетевой редакции Ассоциации студенческих медиацентров, участвует во Всероссийских форумах молодежных и студенческих медиа.

НИТУ «МИСиС» совместно с Российским Союзом Молодежи стал организатором Всероссийского конкурса студенческих изданий и молодых журналистов «Медиавесна 2017», в котором приняло участие более 40 вузов России.

При поддержке Правительства Москвы в рамках творческой лаборатории «Студенческое агентство молодежной информации» для обучающихся московских образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования проводились мастер-классы, тренинги и практические занятия по фотосъемке, фотоконкурс в номинациях «Студенческая жизнь», «Москва меняется», а также Instagram-конкурс.

В рамках совместного проекта с Международной ассоциацией студенческого телевидения «Медиакузница» в Университете проходят мастер-классы известных журналистов, корреспондентов и телеведущих.

#### *Физкультурная и спортивно-оздоровительная работа*

В отчетном периоде был проведен традиционный спортивно-досуговый праздник «Весна металлургов» в ЦПКиО им. Горького.

Организован летний оздоровительный отдых для более чем 500 студентов в Краснодарском крае, Крыму, Карелии, Абхазии.

Студенты приняли участие в программах клуба «Приключение» Дмитрия и Матвея Шпаро: «СтудMix» в Карелии и «СтудМай» в Крыму.

Мероприятия, реализованные в 2017 году в рамках поддержки студентов, аспирантов, стажеров и молодых НПР, были направлены на достижение основной цели: повысить удовлетворённость системой содействия и мониторинга трудоустройства студентов и выпускников.

Для достижения данной цели были поставлены и решены в 2017 году следующие задачи:

1 Внедрение новых сервисов, направленных на подготовку к трудоустройству - создание и развитие автоматизированного механизма составления резюме и подбора вакансий при помощи специального раздела официального сайта Университета и АИС «1С: Университет Проф» (модуль «Трудоустройство»).

2 Создание и развитие системы взаимодействия «Вуз – Студент – Работодатель»: организация профнавигационных (карьерных) мероприятий с последующей интеграцией ряда мероприятий в образовательные программы.

3 Создание и внедрение электронных механизмов содействия трудоустройству (сайт, онлайн курсы, корпоративная форма резюме, автоматизация заполнения портфолио студентов, навигация по компаниям-партнерам).

4 Ведение базы портфолио и резюме студентов и выпускников: организация системы индивидуального консультирования по построению профиля компетенций, формированию траектории их развития и содействия трудоустройству.

5 Создание и ведение реестра работодателей и проектов взаимодействия с партнерами (онлайн и офлайн): развитие сотрудничества с работодателями, поиск новых партнеров, актуализация базы данных о работодателях-партнерах.

При решении данных задач возникали следующие проблемы, для преодоления которых были предложены варианты:

1 Внедрение и запуск модуля «Трудоустройство» АИС «1С: Университет Проф»: ограничение, влияющее на скорость проведения мониторингов и составление резюме на трудоустройство, а также возможность подбора вакансий. Решение: запуск в пилотном режиме с января 2018 года автоматизированного модуля.

2 Привлечение выпускающих кафедр для организации карьерных мероприятий. Решение: организация работы общеуниверситетского координационного совета по профнавигационной работе и содействию трудоустройству.

3 Автоматизация сервиса по ведению базы контактов работодателей-партнёров и форм взаимодействия с ними: разработка специализированного функционала в рамках АИС «1С: Университет Проф» модуль «Трудоустройство».

4 Низкий уровень заинтересованности выпускников сообщать свои персональные данные и информировать о своем трудоустройстве, а также нежелание выпускников возвращаться в регионы после обучения в Москве. Решение: проведение информационных встреч и разъяснительной профнавигационной работы со студентами, передача функционала по мониторингу трудоустройства студентов на кафедры.

5 Необходимость интеграции карьерных мероприятий (в т.ч. Чемпионатов по решению бизнес-кейсов, Дней карьеры, ярмарок вакансий и т.п.) в образовательный процесс. Сложности в организации карьерных мероприятий в связи с размытостью расписания занятий. Решение: проведение кейс-чемпионатов при большем вовлечении представителей кафедр.

В процессе решения задач в 2017 году в НИТУ «МИСиС» был проведен ряд карьерных сервисов и мероприятий, которые показали свою эффективность и стали одними из лучших практик. Данные проекты сконцентрированы по трём основным направлениям:

1 Развитие комплексной программы профессиональной навигации и подготовки к трудоустройству, совершенствование системы мониторинга трудоустройства.

2 Организация карьерных мероприятий.

3 Организация прямых контактов студентов с потенциальными работодателями.

*Развитие комплексной программы профессиональной навигации и подготовки к трудоустройству и совершенствование системы мониторинга трудоустройства*

В НИТУ «МИСиС» сформирован комплексный подход профессиональной навигации и подготовки к трудоустройству, в основе которого лежит компетентностный и деятельностный подходы.

Система представляет собой комплексный и непрерывный во время всего обучения процесс, состоящий из нескольких ключевых блоков:

- адаптация в среде Университета;
- саморазвитие и развитие;
- подготовка к трудоустройству, повышение квалификации.

Адаптационный блок начинается с профтестирования. Тестирование – инструмент оценки студентов с целью выявления лидерского потенциала. Цель тестирования – выявление лидеров из числа студентов. Тестирование сопровождается индивидуальным консультированием

аккредитованным специалистом, построением карьерограммы и формированием рекомендаций по индивидуальной траектории личностного развития.

В рамках адаптационного этапа разработана и реализуется программа подготовки студентов-наставников (студентов средних и старших курсов, содействующих процессу адаптации и активного включения первокурсников в среду Университета). Студенты-наставники содействуют достижению основных результатов программы:

1 Повышение эффективности адаптации первокурсников в Университете, повышение успеваемости, повышение осознанности у первокурсников к образованию и науке.

2 Повышение эффективности профнавигации студентов, в том числе у первокурсников (через составление программы развития и карьерограмм) – более 400 человек.

Блок саморазвития в отчетном периоде сосредоточился в многоаспектной программе «Новый уровень 3.0» и программе «Технология успеха». Кроме того, в отчётном периоде завершился профнавигационный образовательный проект «Новый уровень 2.0». Где в процессе адаптации к университетской среде и более тесном знакомстве с профессией (через Дни карьеры, воркшопы, кейс-чемпионаты, экскурсии на предприятия) студенты могут выбрать в рамках своего направления/специальности направленность дальнейшего обучения. Это помогло повысить осознанность при определении профиля/специализации в конце второго курса. Развиваются такие компетенции, как умение работать в команде, лидерство, планирование, ораторское искусство и т.д. В указанном отчёмном периоде стартовала новая версия программы «Новый уровень 3.0» (конкурс на участие в ней, несмотря на увеличение лимита участников, превысил прежние 7 человек на место). В рамках данной программы в отчёмном периоде реализованы первый (отборочный) и второй (образовательный) этапы.

Первый этап – отбор в количестве не менее 180 человек, в том числе группа «стимлидеров» из 30 студентов-участников программы прошлых лет, добившихся наибольших результатов:

- объявление регистрации и сбор анкет от кандидатов;
- проведение профнавигационного тестирования с построением профиля компетенций и комментариями для построения индивидуальной траектории развития и отбор участников;
- проведение отборочных диагностических игр с использованием элементов «метода 360»;
- проведение собеседований на выявление зон роста участников, мотивации, осознанности и информированности о целях и задачах программы, а также готовности полноценного участия во всех её этапах.

Второй этап – проведение серии тренингов, семинаров, мастер-классов и консультаций по развитию наиболее востребованных у работодателей компетенций, а также навыков студента-наставника и студента-профнавигатора. Закрепление данных навыков происходит на основе деятельностного подхода – организации социальных мини-проектов, направленных на продвижение Университета, совершенствование его экосреды.

Таблица 8 – Тематики проводимых тренингов, семинаров, мастер-классов и консультаций

№	Тематика	Продолжительность, час.
1	Установочная стратегическая сессия: лидерство, конфликтология, работа с групповой динамикой, целеполагание	8
2	Серия тренингов по развитию навыков организации работы команды (проектной группы)	15,5
3	Установочная стратегическая сессия для участников проектных групп и команд: распределение ролей в командах, командообразование, межличностная коммуникация, фандрайзинг, стрессоустойчивость	8
4	Мастерство подготовки презентаций	16
5	КультLab – лекции по искусству и культуре для развития общекультурных компетенций участников программы	24
6	Умение решать сложные задачи и управление проектами	16

По итогам обучения отобраны лучшие студенты для проведения практических мероприятий, направленных на закрепление наиболее актуальных компетенций и навыков через деятельностный подход – в рамках летнего образовательного семинара «Новый уровень» в июле – августе 2017 года.

Данная комплексная программа помимо непосредственной подготовки студентов ставит перед собой важную цель: вовлечение подготовленных студентов в развитие системы профессиональной навигации и построения индивидуальных карьерных траекторий обучающихся НИТУ «МИСиС». По результатам подготовки студенты ежегодно реализуют свыше 50 профнавигационных проектов.

Заключительный блок – блок подготовки к трудуоустройству, который представляет собой дополнительные практики и стажировки, предоставляемые работодателями и партнёрами. В качестве дополнительной подготовки на данном этапе были проведены консультации по составлению резюме и подбор вакансий при помощи сервиса на сайте Университета.

Помимо содействия трудуоустройству осуществляется система мониторинга трудуоустройства. В рамках мониторинга трудуоустройства в отчётном периоде проведено анкетирование студентов выпускного курса на момент выпуска по вопросам трудуоустройства – 1 098 чел.

#### *Организация карьерных мероприятий*

Для повышения эффективности трудуоустройства студентов одним из самых эффективных способов является проведение карьерных мероприятий.

Данные форматы позволяют:

1 Развивать тесную прямую связь «работодатель-студент», когда работодатель может отобрать или пригласить на дополнительное собеседование студентов, проявивших себя при решении конкретных задач и заданий.

2 Получить актуальное видение о компетенциях, необходимых выпускникам, а также оперативную обратную связь со стороны бизнес-сообщества о качестве подготовке студентов.

3 Повысить узнаваемость бренда «студент НИТУ «МИСиС» (за счёт понимания работодателем конкурентных преимуществ выпускников Университета), что способствует более эффективному трудоустройству выпускников.

Таблица 9 – Учёт ключевых активностей студентов в реализации карьерных сервисов и мер поддержки студентов

<b>№</b>	<b>Название карьерного мероприятия / карьерного сервиса / меры поддержки</b>	<b>Количество студентов НИТУ «МИСиС», принявших участие в реализации мер поддержки студентов в 2017 г., чел.</b>
<b>1</b>	Форумы (студентов и выпускников технических специальностей/направлений в области развития компетенций лидерства и подготовки к трудуоустройству – для студентов выпускного курса), Всероссийские форумы для студентов и выпускников технических специальностей/направлений («Цифровые джунгли», «Breakpoint», «YouLead» и «PRO: карьера»)	1167
<b>2</b>	Кейс-чемпионаты	892
<b>3</b>	Дни карьеры с компаниями: АО «Данон Россия», ОО «PCM», Центр карьеры правительства Москвы, Корпорация «Google Inc.», ООО «Эдукейшен ферст», ПАО «Северсталь», АО «Норникель», ООО «Эрнст энд Янг», ООО «Ай.Эр.Эм.Си» и др.	184
<b>4</b>	Углубленные экскурсии и презентации о посещенных презентациях в рамках проекта «Компания моей мечты»	168
<b>5</b>	Составление резюме студентов старших курсов, подготовка материалов, консультирование по составлению резюме	2240
<b>6</b>	Профнавигационные программы по развитию компетенций и подготовке к трудуоустройству (прохождение собеседований, лидерство, персональный карьерный коучинг, командная работа, включение в корпоративную культуру и т.д.)	1669
<b>6.1</b>	Программы развития компетенций и взаимодействия с успешными представителями бизнес-сообщества: «Технология успеха», «Новая реальность»	295
<b>6.2</b>	Профнавигационная программа «Новый уровень 3.0»	1084
<b>6.3</b>	Программа развития общекультурных компетенций «КультLAB»	290

Как видно из таблицы, одной из самых востребованных форм очного взаимодействия студентов и работодателей, а также способом подготовки и эффективного трудоустройства остаются форумы с проводимыми ярмарками вакансий. В отчётом периоде было организовано 4 подобных форума: «Цифровые джунгли» (26 февраля 2017 г.); «Breakpoint» Всероссийский форум для студентов старших курсов технических специальностей (13-15 апреля 2017 г.); Всероссийский форум «PRO: карьера» (24 мая 2017 г.); Всероссийский форум «YouLead» (15-17 ноября 2017 г.).

В рамках форума «Цифровые джунгли», который посетили более 1 000 человек, в том числе из Москвы и регионов, была четко показана роль специалистов ИТ. Помимо лектория и интерактивных мастер-классов участникам была представлена «ярмарка ИТ-профессий», где в последовательной цепочке «вуз – специальность – компания – ИТ – изобретение» можно было наглядно ознакомиться с итоговыми результатами работы конкретного специалиста в конкретной компании. В форуме приняли участие такие компании, как ООО «АСУС», ООО «Авито», ООО «БиКью», ООО «Карл Йайс», ООО «ГК Когнитивные технологии», ОО «Диджитал банана», ООО «ЕРАМ», АОЗТ «Интел», ОЦ «Люди», ООО «МеталБир», ООО «Майкрософт Рус», ООО «Плейрикс», ООО «Сканекс», ООО «3Dшоп», ООО «ВКонтакте», ООО «Рокетбанк», ОФ «Рыбаков фонд».

13-15 апреля 2017 года в НИТУ «МИСиС» в рамках проекта прошел Всероссийский форум студентов старших курсов технических специальностей/направлений «Breakpoint». В форуме приняли участие компании: ООО «Эджилианс», ООО «Ахмад», ООО «Альфа-ком», ООО «Эйти Консалтинг», ООО «Роберт Бош», ООО «Хэдхантер», ООО «Дассолт систем», ООО «Иствинд», ООО «Дженерал электрик», ООО «Хандсел», ООО «Лаборатории Касперского», ГК Роснано, ООО «Лафарж Холсим», ООО «Ламода», ООО «Лессон прайм», ОАО «Л'Ореаль», ООО «Майкрософт Рус», ООО «Пепсико», АО «КИВИ-Ритейл», ООО «Шнайдер электрик», АО «ОТП Банк», ПАО «Вымпел-Коммуникации», ООО «ВКонтакте», ООО «ТЦ Комус», ООО «РВК» и др. Основным результатом форума стала возможность получить практику, стажировку, предложение по трудоустройству от представителей компаний-партнёров.

24 мая 2017 года состоялся карьерный форум «PRO: карьера». Мероприятие стало первым за долгое время карьерным форумом, организованным только для студентов НИТУ «МИСиС». В форуме приняли участие такие компании, как РАО «ЧТПЗ», АО «Русал», АО «Норильский никель», ПАО «Северсталь», ООО «Адэко групп», ООО «Эдукейшен ферст», ООО «Русмет», ГК «Роснано», АНО «Енано», ООО «СК «Согласие», ООО «Дикси», АО «Тетрапак» и др. Форум «Профессиональная навигация» в НИТУ «МИСиС» объединил более 500 студентов и компании-работодатели. В программе мероприятия – ярмарка вакансий, профнавигационное тестирование, мастер-классы по успешному прохождению собеседования и оформлению резюме. В рамках форума прошли уникальные «бои компетенций», где ведущие спикеры и представители компаний рассказывали о важности конкретных компетенций при трудоустройстве.

17-19 ноября 2017 года прошёл Всероссийский форум молодых лидеров «YouLead». В рамках форума впервые была проведена большая индивидуальная работа и профнавигационная работа в малых группах по формированию карьерной траектории и траектории личностного развития, что было достигнуто за счет проведения более 80 специальных площадок с профнавигационным интерактивом (игра, воркшоп) от работодателей. В форуме приняли участие такие компании, как РАО «ЧТПЗ», ООО «Метро Кэш Энд Кэрри», ООО «МАРС», ООО «Эйвон Бьюти Продактс Компани», АО «ОТПБАНК», ООО «Леруа Мерлен Восток», ООО «ПепсиКо», АО «ФМ Лоджистик Рус», ООО «Икеа Дом», ООО «Мега», ООО «Флиткор Рус», АО «Хилти дистрибуишн ЛТД», ООО «СкайЭнг» ООО «Филипс», ООО «Т-геймс.ру», ООО «ВОЗДУХ», ООО «Проктер энд Гэмбл», ООО «ИНВИТРО», АО «Тетрапак», ООО «Роберт Бош», ООО «Берингпойнт», ООО «Локер», ООО «Хохланд», ООО «Хэмкок», ООО «Хэдхантер», ООО «Манн, Иванов и Фербер» и др.

Кейс-чемпионаты Университета дают возможность реально познакомиться с инновационными производственными задачами, знакомят студентов с будущими работодателями. Победители и финалисты получают возможность реализовать себя на стажировках и практиках, устроиться на работу в крупную компанию.

В марте 2017 года в НИТУ «МИСиС» прошел международный инженерный чемпионат «CASE IN», проводимый в двух лигах: «Горное дело» и «Металлургия». Более 200 студентов Университета приняло участие в чемпионате. В финале международного турнира 30-31 мая 2017 года команда НИТУ «МИСиС» заняла 3 место в лиге «Металлургия».

В ноябре и декабре 2017 года в НИТУ «МИСиС» проведена линейка кейс-чемпионатов «Инженерный кейс», «CUP MISIS CASE». Главным отличием чемпионатов стал выход на международный уровень, в рамках чемпионатов приняли участие порядка 2 000 студентов из 110 университетов 7 стран мира: России, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана, Турции, Чехии, Великобритании. Студенты решали производственные задачи от партнёров, оценивали решения студентов непосредственно сами стратегические партнёры Университета, среди них: ООО «Металлоинвест», АО «Норникель», ПАО «Северсталь» и РАО «ЧТПЗ».

Среди самых популярных сервисов – составление резюме студента выпускного курса; все резюме составлены на основании консультаций, рекомендаций ведущих hr-компаний. Представлены резюме для удобства компаний-партнёров в формате CV-book (книги резюме выпускников). Свыше 1 000 студентов воспользовались данным сервисом в 2017 году.

#### *Организация прямых контактов студентов с потенциальными работодателями*

*Практики и стажировки.* В рамках содействия трудоустройству студентов Университета заключены договоры на прохождение практик более чем с 1 000 компаний по всем направлениям подготовки студентов. В 2017 году был разработан и начал внедряться новый формат выстраивания взаимоотношений «студент – вуз – работодатель». Данный формат реализуется в рамках проекта «Компания моей мечты». Проект представляет собой два направления: для тех, кто уже имеет представление о том, в какой компании начать свою карьеру – конкурс презентаций; для тех, кто ищет подобную компанию и выбирает тип своей карьеры – цикл экскурсий на производства ключевых работодателей-партнёров Университета.

В рамках pilotного конкурса презентаций были проведены защиты, где каждый студент должен был рассказать о выбранной компании, побывать на экскурсии, ответить на ряд обязательных вопросов от жюри с участием представителей самих компаний-партнёров. Финалистами стали более 40 студентов, которые рассказали о компаниях своих регионов. Таким образом, данный вектор этого проекта позволяет НИТУ «МИСиС» расширять сеть компаний-партнёров и улучшать качество проводимых стажировок и практик, при этом повышая осознанность и мотивацию студентов на получение более качественных знаний.

В рамках второго вектора проекта были организованы экскурсии на такие предприятия, как «Металлоинвест», «ОМК», «Северсталь», «Плакарт», «Тетрапак», НПП «Исток» и др., где в процессе углублённого изучения студенты смогли очно познакомиться со спецификой ключевых производственно-технологических процессов предприятий. Дальнейшая интеграция данного проекта и защита мини-кейсов и специальных индивидуальных заданий в рамках программ практик запланировано на 2018 год.

Кроме основных компаний-партнёров, где студенты НИТУ «МИСиС» проходят практики, в 2017 году добавились такие, как:

- Горное дело и горнодобывающие предприятия: АО «Мосметрострой», АО «СУЭК», АО «Трансингстрой», АО МХК «ЕвроХим», ООО «Объединение машиностроительных технологий», ТОО «Корпорация Казахмыс», Геофизическая служба РАН; ООО «Раменский ГОК»; Домодедовский известняковый карьер и др.
- Горно-металлургические предприятия: ООО «Металлоинвест», ПАО «НЛМК», «Норникель», АО «ЕВРАЗ», ПАО «Северсталь», АО «Алроса», АО «Алмалыкский ГМК», и др.
- Металлургическая отрасль: АО «ОМК», РАО «ЧТПЗ», АО «РУСАЛ», ООО «Производственная компания ЮВЕСТ», АО «Узметкомбинат», ОАО «Композит», ПАО «НЛМК», ООО НПЦ «Хардмет», АО «Спецмагнит»; АО УК СМК; ОАО «МЕТРОВАГОНМАШ», ООО «ПСК Пластметалл» и др.
- Новые материалы и наукоёмкое машиностроение: Комплексная практика: ОАО «Пьезо»; ПАО «МИКРОН»; ИОНХ им. Курнакова РАН; ОАО НПО ЦНИИТМАШ, АО «Спецмагнит», ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина», ПАО «Тулачермет», НПП «Квант», АО «НПП «Исток» им. Шокина» и др.
- ИТ-предприятия и автоматизация процессов: ООО «Когнитивные технологии», ООО «Разработка информационных систем», ПАО Газпром, «Газнадзор», АО «Агат», НО «РИСКОМ», ПАО «Корпорация «Московский институт теплотехники» г. Москва, ПАО «Мосэнергосбыт».
- Финансово-экономическая отрасль: РМОО «Молодежный центр изучения финансовых операций», ООО «МОЛГА КОНСАЛТИНГ», ООО «АНТ-СЕРВИС», ПАО «Банк Уралсиб», ПАО КБ «Банк Москвы», АО «Юникредит Банк», ЗАР «Райффайзенбанк», ПАО «Босфор», ПАО СК «Стратегия», ПАО «Альфа-Банк», АО «Газпромбанк» и др.

*Стипендии.* Более 350 человек имеют стипендии от работодателей – крупных холдингов и компаний (ООО «Металлоинвест», АО «Гиредмет», АО «Алмалыкский ГМК», ООО «ИБС Экспертиза», ООО «Каракан Инвест», АО «СУЭК», АО «ЕвроХим», стипендия АО «ТМК» им. Дайнеко и др.).

*Содействие трудоустройству.* В специальном разделе сайта Университета ведётся размещение вакансий в качестве содействия трудоустройству студентов и выпускников НИТУ «МИСиС». Статистика основных работодателей и партнёров, обратившихся по вопросам трудоустройства выпускников Университета, представлена в таблице 10.

При помощи реализации комплекса мер и сервисов поддержки и трудоустройства студентов НИТУ «МИСиС» в 2017 году продолжил развивать тесное взаимодействие между работодателями и студентами (отмечено по результатам рейтинга QS Employability, получен один из лучших баллов в России – 96,7). Наблюдается рост численности успешно трудоустроенных студентов и выпускников НИТУ «МИСиС». Растёт численность студентов, прошедших дополнительную подготовку к качественному трудоустройству, что позволит увеличить число трудоустроенных выпускников в последующих годах.

Таблица 10 – Динамика соотношения количества направленных резюме студентов НИТУ «МИСиС» на вакансии от общего количества поданных резюме

№	Компания, подавшие свои вакансии для студентов НИТУ «МИСиС»	Отрасль	Соотношение количества направленных резюме студентов НИТУ «МИСиС» на вакансии от общего количества поданных резюме, %	
			2016 г.	2017 г.
1	ООО «Металлоинвест», ОАО «Композит», ГК «ССТ», ООО «Альфа-Мет», ПАО «БЛМЗ», ПАО «СИБУР Холдинг», ООО «ГК МеталлРесурс», ООО «ЕвразХолдинг», ООО «ГК ССТ», ООО «Тенова», ООО «Русал», ПАО «ГМК Норильский Никель», АО «Брок-Инвест-Сервис», ООО «ВПО Сталь», ООО «Энгельсспецтрубмаш», АО «Рубин», АО «АрселорМиттал Темиртау»	Металлургия и металлообработка, металлоторговля	38,36%	56,34%
2	ООО «Роберт Бош», ООО «Сименс», ООО «Автомэйнш Кью Эй Инжиниринг», АО «Тетра Пак», ООО «Леново», ООО «Элар», АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН», ООО НПО «СПбЭК», ООО «ПАГ», АО «Наумен», ООО «Армадок», АО «ГСПИ», ООО «1С»	Информационные технологии	34,25%	16,43%
3	АО «Ковдорский ГОК», АО «МХК ЕвроХим», ПАО «АЛРОСА», ГУП «МосгортрансНИИпроект», АО «Машиностроительный Холдинг», ООО «КортурЭл», ООО «Кортек Рус», ООО «Русское горно-химическое общество»	Горнодобывающая промышленность, горное дело	10,96%	7,04%
4	ООО «НОРД Инжиниринг», ПАО «Росбанк», ООО «Фрост энд Салливан», АО «Лога групп»	Аудит, консалтинг	10,96%	6,10%
5	АО «Альфа Арс Метизы», АО «ЭКОМАК»	Промышленные технологии	2,74%	1,88%
6	АО «Сибур», ООО «Кемилайн Групп», АО «Еврохим»	Химическое производство	1,37%	0,94
7	ГК «Роснано», ООО «Пульсар», ООО «Термо Техно Инжиниринг»	Нанотехнологии	1,37%	11,27

НИТУ «МИСиС» является одним из ведущих технологических университетов Российской Федерации и уделяет большое внимание подготовке кадров совместно с работодателями, в том числе и в рамках целевого приема.

В 2017 году Университет заключил 12 договоров о целевом приеме, в том числе с предприятиями, ведущими подготовку кадров для оборонно-промышленного комплекса. Среди них ФБУ «НТЦ Энергобезопасность»; ФГУ «Федеральный исследовательский центр

«Информатика и управление» РАН»; ОАО «Авангард»; ОАО «НПО Энергомаш им. ак. В.П. Глушко»; ОАО «Московское конструкторское бюро «Компас». Реестр компаний-партнеров Университета состоит из 1 610 организаций.

Ключевыми партнерами являются: «Роснано», «Металлоинвест», «ОМК», «Росатом», «РУСАЛ», «ЧТПЗ», «Северсталь», «Норильский никель», «Евроцемент», «Еврохим», «Суэйк».

Выпускники Университета 2016 года работают в 61 регионе Российской Федерации и 37 странах мира, средняя сумма выплат в первый год трудоустройства по России составила 47 тысяч рублей в месяц. Процент трудоустройства в первый год после выпуска – 90%, из них на территории России – 80%.

Наиболее востребованы выпускники по направлению «Прикладная математика», средняя заработная плата в первый год работы – 70 тысяч рублей в месяц. Выпускники направлений «Металлургия» и «Материаловедение» занимают второе место по уровню заработной платы в первый год трудоустройства – 60 тысяч рублей в месяц. Наименее востребованы направления «Техносферная безопасность и природообустройство» и «Технологии художественной обработки материалов», заработка плата в первый год работы по которым составляет 30 тысяч рублей в месяц и доля трудоустроенных – 70%.

По результатам оценки эффективности трудоустройства НИТУ «МИСиС» вновь вошёл в число ведущих Университетов по версии мирового рейтинга QS Employability (позиция 301+).

## VII. Общая оценка социально-экономической эффективности программы развития Университета

В 2017 году НИТУ «МИСиС» наряду с повышением позиций в международных институциональных и предметных рейтингах улучшил свои результаты и в национальных рейтингах.

Таблица 11 – Позиции НИТУ «МИСиС» в национальных рейтингах



Национальные рейтинги	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Национальный рейтинг Университетов (НРУ)	14	12-14	11	11	14	13
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРИЕМА В ВУЗЫ - с набором больше 300 человек на бюджетные места	103	71	43	26	21	17
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРИЕМА В ВУЗЫ - с набором больше 300 человек на бюджетные места – Технические вузы	17	11	5	6	4	4
Рейтинг востребованности вузов в РФ - Инженерные вузы				5	11	7



Национальные рейтинги	2014	2015	2016	2017
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА)	19	17	18	17
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Химия (Chemistry)			13	7-9
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Физика (Physics and Astronomy)			10	8-9
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Энергетика (Energy)			7	8-9
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Материаловедение (Materials Science)				2
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Инженерные науки (Engineering)				4-5
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Химические технологии (Chemical Engineering)				11
Рейтинг вузов России - RAEX (Эксперт РА) - предметный рейтинг - Науки о Земле (Earth Sciences)				17

Следует отметить повышение репутации Университета и расширение присутствия в СМИ. Количество упоминаний о НИТУ «МИСиС» в 2017 году в российских СМИ составило – 18 666 (за 2016 год – 8 900), в зарубежных – 3 829 выходов (в 2016 году – 761).

В 2017 году НИТУ «МИСиС» стабильно удерживал 2-е место среди технических вузов по величине медиаиндекса. За 2016 год совокупный медиаиндекс составил 22 931, в 2017 году он вырос до 118 352, рост – 416%. В 2017 году вышло 1 005 публикаций о НИТУ «МИСиС» (за 2016 год – 866 публикаций).

1 декабря 2017 года состоялось открытие Центра блокчейн компетенций Внешэкономбанка и НИТУ «МИСиС», первого в России специализированного экспертного центра по внедрению блокчейн технологий в сфере государственного управления.

В результате конкурса, проведенного Минобрнауки России, НИТУ «МИСиС» в 2017 году осуществлял информационное сопровождение приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Согласно условиям гранта Минобрнауки России, перед НИТУ «МИСиС» стоит задача по продвижению проекта «СЦОС в РФ», а также популяризации онлайн-образования в Российской Федерации в целом. В рамках реализации приоритетного проекта создан информационный портал «СЦОС в РФ», на котором регулярно публикуются новости и аналитические материалы, посвященные проекту, ведется активная работа в соцсетях, к сотрудничеству привлечены топовые блогеры страны. Так за три месяца 2017 года вышло более девятисот публикаций, посвященных популяризации онлайн-обучения, в федеральных и региональных СМИ. Охват аудитории с даты реализации проекта составил более 35 миллионов человек. Проведено четыре пресс-конференции и реализовано несколько спецпроектов с ведущими СМИ, входящими в ТОП-10 Медиалогии.

Для реализации цели проекта по созданию единого информационного пространства и разработке удобных онлайн сервисов для абитуриентов, обучающихся и работников НИТУ «МИСиС» в первом полугодии 2017 года разработаны и автоматизированы следующие бизнес процессы:

- 1 интеграция единой автоматизированной информационной системы Университета с городским реестром студентов города Москвы;
- 2 учет договоров об оказании платных образовательных услуг по высшему образованию;
- 3 формирование и учет документов об образовании;
- 4 планирование учебного процесса;
- 5 работа приёмной комиссия.

*Передача в городской реестр студентов данных по всем обучающимся*

В 2017 году произведена интеграция единой автоматизированной информационной системы Университета с городским реестром студентов Москвы. Это интеграция позволяет без участия сотрудника Университета в автоматическом режиме ежедневно передавать данные по каждому обучающемуся с учетом прошедших изменений о его статусах обучения и персональных данных в реестр студентов, на основании которых студенту изготавливается социальная карта, предоставляющая льготы проезда на наземном и подземном транспорте города, а также множество скидок. НИТУ «МИСиС» стал первым Университетом, реализовавшим данную

интеграцию, что было озвучено на заседании президиума Совета Ректоров. Данный функционал позволил студентам узнавать сведения из любой точки мира о передаче данных по нему в реестр студентов и готовности его социальной карты через личный кабинет студента НИТУ «МИСиС» в онлайн режиме без обращения к оператору.

#### *Учет договоров об оказании платных образовательных услуг по высшему образованию*

20 июня 2017 года стартовала pilotная эксплуатация модуля учета договоров по образовательным услугам Университета, который является частью единой автоматизированной системы. В рамках внедрения этого модуля производится унификация более 50 печатных форм, таких как договора и дополнительные соглашения, формы справок и другие документы. Внедрение этого модуля позволит детально производить контроль договоров и отношений по ним с заказчиками, а так этот модуль позволяет вести контроль в соответствии с приказом о порядке по студентам. Данный модуль во втором полугодии 2017 года полностью доработан с учетом pilotной эксплуатации и переведен в промышленную эксплуатацию. Опыт внедрения этого модуля позволит в ближайшее время произвести работы по внедрению блока учета договорных отношений с обучающимися по проживанию в общежитии.

#### *Формирование документов об образовании*

В 2017 году НИТУ «МИСиС» впервые были напечатаны все дипломы и приложения выпускников из единой автоматизированной системы. Данный модуль позволяет на основании данных по личному делу, учебному плану, по которому обучается студент, и его ведомостей увидеть работникам учебного отдела и выпускающей кафедры уже заполненные поля дипломов всех студентов. Механизм автоматического закрепления номеров бланков дипломов и приложений позволяет системе контролировать выдачу и формирование печати дипломов. Эти же данные по итогам выдачи дипломов попадают в отчет в федеральный реестр документов об образовании.

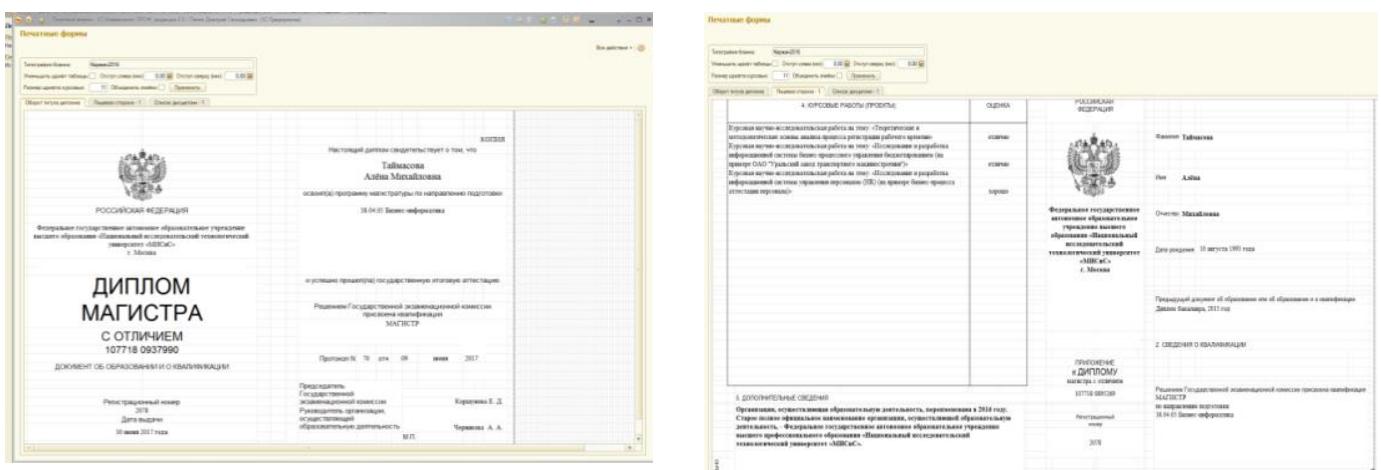


Рисунок 13 – Пример печати диплома и приложения из автоматизированной системы НИТУ «МИСиС»

Данный модуль системы значительно сокращает временные затраты на формирование дипломов и приложений к ним, а так же позволяет студенту узнавать информацию о готовности его диплома в своем личном кабинете.

#### *Планирование учебного процесса*

В рамках развития модуля планирования учебного процесса был разработан и запущен в промышленную эксплуатацию механизм создания и внесения изменений в учебные планы. Ученый секретарь кафедры может сделать запрос в учебный отдел Учебно-методического управления о необходимости внесения изменений в конкретный учебный план через единую автоматизированную информационную систему. После обработки заявки учебным отделом ученый секретарь кафедры может вносить в рабочий учебный план (на последующие периоды обучения) изменения по дисциплинам, закрепленным за кафедрой. После окончания редактирования учебного плана ученый секретарь кафедры направляет через систему запрос на утверждение внесенных изменений, а так же печатает готовую форму служебной записки с перечнем внесенных изменений – система сама генерирует печатную форму и контролирует набор внесенных изменений. После утверждения изменений ответственным лицом данные изменения отражаются в нагрузке преподавателей и расписании занятий.

Рисунок 14 – Пример работы механизма внесение изменений в учебные планы

Данный механизм позволил сократить и централизовать важный бизнес процесс Университета, а так же сделать его общедоступным и прозрачным.

#### *Работа приемной комиссии*

В рамках модернизации приемной кампании 2017 года произведены работы по разработке предварительной подачи заявления через личный кабинет абитуриента. Каждому абитуриенту предоставлены возможности подать документы полностью онлайн – в этом случае ему нужно только донести в Приемную комиссию оригинал документа об образовании, или заполнить заявление в электронном виде дистанционно либо на территории Университета и прийти в Приемную комиссию Университета для подписания заявления и предъявления документа об образовании.

С 2016 года НИТУ «МИСиС» при приеме документов от абитуриентов использует уже внедренные механизмы сканирования паспортов с распознаванием и сохранением данных и копии паспорта в единой автоматизированной системе, фотографирование абитуриента с сохранением фотографии в личном деле каждого абитуриента, что позволяет не сдавать фотографии и оперативно (после издания приказа о зачислении) формировать все необходимые документы для каждого обучающегося.

The screenshot shows the MISiS student personal cabinet. At the top, it displays the user's name 'ИОСИФ ДЖУГАШВИЛИ' and 'ВЫХОД'. On the left, there are links for 'Личная' (Personal), 'Подать заявление' (Apply), and 'Инд. достижения' (Individual achievements). A large button labeled 'МОИ ЗАЯВЛЕНИЯ' (My Applications) is prominently displayed. Below this, a section titled 'Поданные заявления' (Submitted applications) lists several applications with columns for 'уровень образования' (Level of education), 'Дата подачи' (Date submitted), and 'Статус' (Status). One application for 'НИТУ "МИСиС" - Аспирантура' is listed as 'Готовится' (Preparation). Another for 'НИТУ "МИСиС" - Магистратура' is listed as 'Подано' (Submitted). The right side of the screen shows a detailed form for 'Подал заявление Кузьмина А.В.' (Submitted application by Kuzmina A.V.) with sections for 'Основные данные' (Basic data), 'Паспортные данные' (Passport data), and 'Адрес постоянной регистрации' (Address of permanent residence).

Рисунок 15 – Пример работы личного кабинета абитуриента

В 2017 году произведено внедрение электронной очереди, которое позволяет формализовать и оптимизировать управление потоком посетителей и создать комфорт абитуриентам. Запуск инструмента «электронной очереди» позволил избежать большого скопления людей, сохранив высокую скорость работы Приёмной комиссии. Время подачи документов абитуриентом сократилось на 30%.

#### Онлайн-сервисы для обучающихся

В отчетный период отработан механизм заказа справок в онлайн режиме через личный кабинет студента. НИТУ «МИСиС» перевел 95% всех видов справок в онлайн заказ. Получить готовую справку можно после оповещения о готовности.

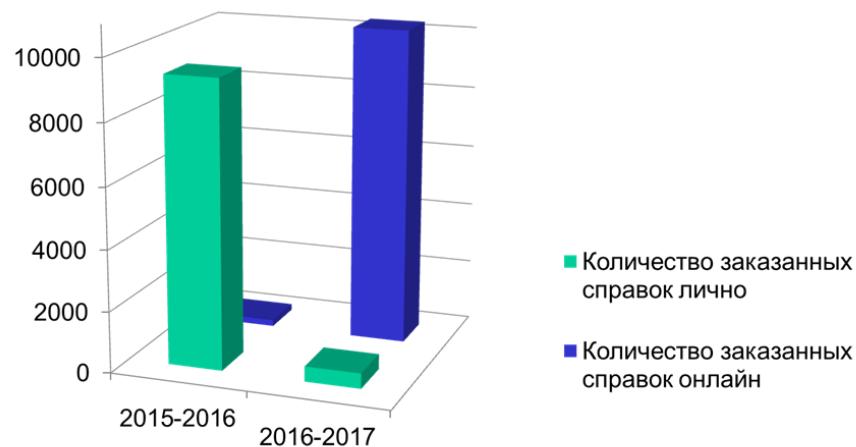


Рисунок 16 – Динамика форматов обращения обучающихся за справками

Анализ посещаемости электронных ресурсов Университета показал, что внедрение сервиса «личный кабинет студента» повысил интерес студентов к Learning Management System (LMS).

Теперь логин и пароль от личного кабинета – это доступ ко всем ресурсам Университета, в том числе и к Wi-Fi сети как в учебных корпусах, так и в общежитиях.

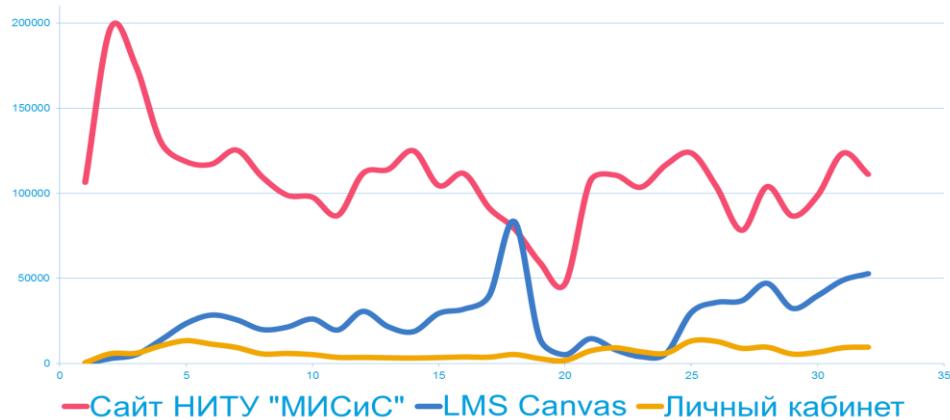


Рисунок 17 – Посещаемости информационных ресурсов НИТУ «МИСиС»

Среднее число просмотров в день:

- сайт НИТУ «МИСиС» 16 000;
- LMS Canvas – 5800;
- Личный кабинет – 1000.

На сегодняшний день личный кабинет обучающегося – это:

- заказ справок;
- успеваемость;
- предзаполненные заявления студента;
- персонифицированное расписание занятий;
- оценка удовлетворенности обучающегося;
- единое Wi-Fi пространство;
- взаимодействие с LMS Canvas;
- родительский доступ – это нововведение, которое позволяет студенту дать отдельный логин и пароль для входа в личный кабинет своим родителям;
- онлайн оплата проживания в общежитии;
- доступ к учебным планам с указанием итоговых оценок;
- автоматическое создание корпоративного E-mail при регистрации в личном кабинете.

В рамках данного проекта разработан порядок о переходе всех студентов НИТУ «МИСиС» на электронную зачетную книжку. Оценку преподаватель теперь выставляет только в ведомость. После передачи этой ведомости в студенческий офис каждый обучающийся видит в своем личном кабинете оценку по каждой дисциплине из каждой ведомости. Сервис «Электронная зачетная книжка» доступен всем студентам с декабря 2017 года. В данном разделе личного кабинета студент видит весь набор дисциплин из базового учебного плана на весь период обучения. При желании студент может сделать заказ о подготовке выписки из личного дела.

10 октября 2017 года на территории Университета Управление информационных технологий НИТУ «МИСиС» совместно с фирмой «1С» и компанией АВВЫЙ провели семинар «Подходы и технологические решения для комплексной автоматизации деятельности вуза. Опыт

МИСиС». В рамках программы семинара были обсуждены технологии и методики по автоматизации работы Университета, а также показан практический опыт внедрения систем НИТУ «МИСиС». В семинаре приняли участие представители 40 университетов России и 15 бизнес-компаний с большим опытом внедрения информационных систем.

По мнению экспертов семинара в НИТУ «МИСиС» проделана большая работа по регламентированию, оптимизации и автоматизации внутренних процессов, которую можно отнести к best practices в автоматизации вузов.

За отчетный период модернизированы все модули системы в рамках утверждения новых нормативно-правовых актов, доработаны более 50 отчетов, это свидетельствует о том, что система соответствует и регламентирует бизнес-процессы Университета в части учебного процесса.

В 2017 году подведена статистика по единой автоматизированной системе. Более 700 сотрудников Университета из более 70 подразделений работают в ЕАС. Это показывается, что система охватывает более 80 процентов бизнес-процессов учебного процесса.

НИТУ «МИСиС» номинирован на конкурс «1С: Проект года» как лучшая автоматизация 2017 года среди Российских университетов, показавших лучшую практику автоматизации учебных процессов и создания удобных сервисов для обучающихся.

**Приложение 1**

Таблица 1-1. *Финансовое обеспечение реализации программы развития*

<b>Направление расходования средств</b>	<b>Расходование средств федерального бюджета, млн. рублей</b>		<b>Расходование средств софинансирования, млн. рублей</b>	
	<b>План</b>	<b>Факт</b>	<b>План</b>	<b>Факт</b>
Совершенствование и/или модернизация образовательной деятельности	0	0	92,00	92,88
Совершенствование и/или модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	0	0	105,00	105,79
Развитие кадрового потенциала Университета	0	0	2,00	2,24
Совершенствование и/или модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	0	0	130,00	136,56
Повышение эффективности управления Университетом	0	0	22,00	27,26
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>351,00</b>	<b>364,73</b>

Таблица 2-1. *Использование образовательных технологий*

<b>Образовательные технологии</b>	<b>Количество образовательных программ, реализуемых с их использованием</b>	<b>Численность обучающихся на образовательных программах (из столбца 2)</b>	<b>Организация-партнер (при наличии)</b>	<b>Дополнительная информация</b>
1	2	3	4	5
Сетевая форма реализации образовательной программы	16	47	-	-
Электронное обучение	60	1481	-	-
Дистанционные образовательные технологии	24	475	-	-
Проектное обучение	2	58	-	-

Таблица 2-2. Базовые кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся

Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/ структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
Бизнес-информатика и системы управления производством		380	IBS, IPL, i-Теско, КорусКонсалтинг, Система МЗ, ITM, ASAP Consulting, Галактика, Broner Metals Solutions
Инженерная кибернетика (Перспективные Компьютерные Технологии)		370	Группа компаний Cognitive Technologies
Информационные бизнес системы		0	Компания IBS, Консалтинговая группа Борлас
Корпоративные системы управления		51	Компания IBS, Консалтинговая группа Борлас
Наноструктурные преобразователи энергии		0	ОАО «Квант»
Системная и программная инженерия		87	Компания IBS, Консалтинговая группа Борлас
Экономика и менеджмент малого предпринимательства		132	Общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства ОПОРА РОССИИ

Таблица 2-3. Целевой прием и целевое обучение в 2017 году

Направление подготовки (специальности) с указанием уровня высшего образования	Целевой прием			Целевое обучение		
	Всего	из них		Всего	Из них	
		органы власти	иные организации		органы власти	иные организации
Специалитет						
21.05.04 Горное дело	6	6		129	66	63
21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства	0	0	0	11	4	7
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	0	0	0	2	2	0
Бакалавриат						
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	1		1	6	3	3
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных	0	0	0	1	1	0

Направление подготовки (специальности) с указанием уровня высшего образования	Целевой прием			Целевое обучение		
	Всего	из них		Всего	Из них	
		органы власти	иные организации		органы власти	иные организации
производств						
45.03.02 Лингвистика	0	0	0	2	0	2
09.03.02 Информационные системы и технологии	0	0	0	1	0	1
38.03.06 Торговое дело	0	0	0	2	2	
09.03.03 Прикладная информатика	0	0	0	1	1	0
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	0	0	0	3	1	2
01.03.04 Прикладная математика	0	0	0	2	0	2
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	0	0	0	3	0	3
38.03.02 Менеджмент	0	0	0	7	7	0
38.03.01 Экономика	0	0	0	6	6	0
22.03.02 Металлургия	0	0	0	1	1	0
Магистратура						
22.04.02 Металлургия	1		1	1	0	1
09.04.02 Информационные системы и технологии	0	0	0	1	0	1
<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>179</b>	<b>94</b>	<b>85</b>

Таблица 3-1. Научно-образовательные подразделения (лаборатории, центры и иное) сторонних организаций, созданные в Университете

Наименование научно-образовательного подразделения сторонней организации, созданного в вузе (год создания)	Год создания	Объем средств, полученных научно-образовательным подразделением в отчетном году, тыс. рублей	Наименование организации/предприятия, создавшего научно-образовательное подразделение
Квантовый центр НИТУ «МИСиС»	2016	83 360,00	Российский квантовый центр

Таблица 3-2. Участие Университета в технологических платформах и программах инновационного развития компаний (далее – ПИР)

<b>Перечень технологических платформ</b>	<b>Перечень предприятий и организаций, в интересах которых Университетом разрабатывалась ПИР / Университет принимал участие в реализации ПИР</b>
ТП «Материалы и технологии металлургии»	
ТП «Медицина будущего»	
ТП «Национальная суперкомпьютерная ТП»	
ТП Ассоциация «Национальная информационная спутниковая система»	
ТП «Технологии экологического развития»	
ТП «Развитие светодиодных технологий»	
ТП «Технологии развития и использования углеводородов»	
НП «Технологическая платформа «БиоТех2030»	
ТП «Перспективные технологии возобновляемой энергетики»	
НП ТП «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем»	
ТП «Фотоника»	
ТП РФ «Экологически чистый транспорт «Зеленый Автомобиль»	

Таблица 3-3. Инжиниринговые центры

<b>Наименование инжинирингового центра</b>	<b>Дата создания</b>	<b>Основные направления деятельности</b>	<b>Партнеры-участники инжинирингового центра</b>
Инжиниринговый центр прототипирования высокой сложности «Кинетика» НИТУ МИСИС (руководитель Пирожков Владимир Вячеславович)	Приказ о создании №324 от 24.07.2014	Инжиниринговые работы в области прототипирования высокой сложности	СУАЛ
Центр инжиниринга промышленных технологий (руководитель Тараков Вадим Петрович)	Приказ о создании №510 от 31.12.2013	Инжиниринг промышленных технологий	СУАЛ
Инжиниринговый центр «Литейные технологии и материалы» (руководитель Белов Владимир Дмитриевич)	Приказ о создании №495 от 20.12.2013	Инжиниринговые работы в области литейных технологий и материалов	ОК РУСАЛ

Таблица 4-1. О международном взаимодействии

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
1	Франция, Европейская инженерная школа материаловедения Университета Лотарингии		Программы «двух дипломов» по направлениям «Материаловедение, «Лингвистика» бакалавриат, магистратура		
2	Франция, Высший институт администрации и менеджмента Университета Лотарингии		Программа «двух дипломов» по направлению «Менеджмент», магистратура		
3	Франция, Высшая инженерная школа Сент-Этьенна		Программа «двух дипломов» по направлению «Металлургия», магистратура		
4	Германия, Технический Университет «Фрайбергская горная академия»		Программы «двух дипломов» по направлению «Металлургия», магистратура, аспирантура; по направлению «Горное дело», специалитет	Научно-исследовательские стажировки	

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
5	Кыргызстан, Кыргызский государственный технический университет им. Раззакова		Программы «двух дипломов» по направлениям «Горное дело», специалитет; «Прикладная информатика», магистратура		
6	Казахстан, Карагандинский государственный технический университет		Программа «двух дипломов» по направлению «Физика», магистратура		
7	Казахстан, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева		Программа включенного обучения по направлению «Физика», магистратура		
8	Казахстан, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И.Сатпаева		Программа включенного обучения по направлению «Материаловедение», магистратура		
9	Казахстан, Казахский национальный		Программа включенного обучения по		

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
	университет имени аль-Фараби		направлению «Материаловедение», магистратура		
10	Казахстан, Восточно-казахстанский государственный технический университет им. Д.Серикбаева		Программа включенного обучения по направлению «Экономика», магистратура		
11	Германия, Высшая техническая школа г. Бохум им. г.Агриколы		Программа включенного обучение по направлению «Горное дело», специалитет		
12	Германия, Технический университет Дрездена		Программы включенного обучения по направлениям «Материаловедение и технологии материалов», «Лингвистика», магистратура		
13	Италия, Римский Университет Тор Вергата		Программа включенного обучения по направлению		

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
			«Физика», магистратура		
14	Польша, Вроцлавский технический университет		Программы включенного обучения по направлениям «Материаловедение» «Информатика и вычислительная техника», «Горное дело», «Электроэнергетика и электротехника», «Физические процессы горного и нефтегазового производства», бакалавриат, магистратура, специалитет		
	Китай, Харбинский политехнический университет		Программа включенного обучения по направлению «Материаловедение»		
15	Австралия, г.Мельбурн	Повышение квалификации работников Университета			

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
16	Австрия, г.Леобен, Горный университет	Повышение квалификации работников Университета			
17	Австрия, Технический университет Вены	Повышение квалификации работников Университета			
18	Болгария, Варна, Научно-Технический союз по машиностроению	Повышение квалификации работников Университета			
19	Болгария, София, Научно-Технический союз по машиностроению	Повышение квалификации работников Университета			
20	Варшавский университет Институт русистики	Повышение квалификации работников Университета			
21	Германия, Рейнско-Вестфальский технический университет Аахена	Повышение квалификации работников Университета			
22	Германия,	Повышение			

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
	г.Карлсруэ, Технологический институт	квалификации работников Университета			
23	Грузия, г.Тбилиси, Институт металлургии и материаловедения	Повышение квалификации работников Университета			
24	Испания, г.Барселона	Повышение квалификации работников Университета			
25	Италия, Политехнический университет Турина. Институт геологии	Повышение квалификации работников Университета			
26	Италия, г.Неаполь	Повышение квалификации работников Университета			
27	Кембриджский государственный университет	Повышение квалификации работников Университета			
28	Республика Беларусь, Гродненский государственный университет	Повышение квалификации работников Университета			

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
	им. Я.Купалы				
29	Сербия, г.Белград	Повышение квалификации работников Университета			
30	Сербия, г.Привор,	Повышение квалификации работников Университета			
31	США, Вашингтон AMERICAN COUNCILS	Повышение квалификации работников Университета			
32	США, г.Вашингтон, Университет им. Джорджа Мейсона	Повышение квалификации работников Университета			
33	Хорватия, Университет г.Загреб	Повышение квалификации работников Университета			
34	Чехия, Пильзень MECAS ESI	Повышение квалификации работников Университета			
35	Швейцария, Женева, ЦЕРН	Повышение квалификации работников Университета			

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
36	Португалия, Университет Авейри			Программа научно-исследовательской стажировки по направлениям «Электроника и микроэлектроника», «Металлургия»	
37	Франция, г.По			Научно-исследовательские стажировки	
38	Италия, Римский университет Тор Вергата			Научно-исследовательские стажировки	
39	ЮАР, университет Йоханнесбурга			Программа научно-исследовательской стажировки по направлению «Горное дело»	
40	США, Университет Техаса в Даллосе			Программа научно-исследовательской	

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
				стажировки по направлению «Материаловеде- ние и технологии материалов»	
41	Швейцария, Цюрихский университет			Научно- исследовательс- кие стажировки	
42	Греция, Университет Крита			Научно- исследовательс- кие стажировки	
43	Иран, г.Тегеран				4-я Международная конференция по железной руде
44	Италия, г.Венеция				Конференция «World Academy of Science, Engineering and Technology» - 19 международная конференция по материаловедению, машиностроению и промышленной инженерии
45	Индия, г.Хайдарабад				Международная конференция по магнитным материалам и их применению (ICMAGMA- 2017)
46	США, г.Лонг-Бич				21-й Международная конференция по износу материалов (WOM-2017)
47	США, г.Лос-Анджелес, г.Нью-Йорк				Международная конференция в сфере окружающей среды и естественных наук (ICENS-2017)
48	Испания, г.Барселона				Международная конференция Графен 2017 (Graphene 2017)
49	Корея, г.Инчхон				Международная конференция по поверхностям,

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
					покрытиям и границам раздела «The International Conference on Surfaces, Coatings and Interfaces»
50	Португалия, г.Лиссабон				19-ая Международная конференция по Биотехнологии и Нанотехнологии (ICBN 2017)
51	США, г.Сан-Диего, г.Нотр Дам				44-ая Международная конференция по металлургическим покрытиям и тонким пленкам (International Conference On Metallurgical Coatings & Thin Films, ICMCTF'17)
52	США, г.Феникс				Международная конференция «Materials Research Society Spring Meeting (2017 MRS)»
53	Япония, г.Иокогама				Международная конференция «Лазерные технологии для Космоса и Земли 2017 (LSSE2017)»
54	США, г.Бостон				Международная конференция «Наномир» (NanoWorld Conference)
55	Китай, г.Пекин				Международная конференция по дифференциальным уравнениям
56	США, г.Сан-Диего				Международная конференция по металлургическим покрытиям и тонким пленкам
57	США, г.Сан-Диего, г.Нотр Дам				Конференция 44th ICMCTF и Университета Нотр Дам - 44-ая Международная конференция по Металлургическим покрытиям и тонким пленкам
58	Испания, г.Барселона				Международная выставка инноваций, научных исследований и новых технологий «Иннова-Барселона 2017»
59	Израиль, г.Хайфа				Международная конференция «Диффузия в материалах DIMAT-2017»

<b>№</b>	<b>Страна</b>	<b>Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки</b>	<b>Реализация совместных образовательных программ</b>	<b>Проведение научных исследований</b>	<b>Иное</b>
60	Испания, г.Барселона				Международная конференция по нанотехнологиям общества оптики и фотоники
61	Германия, г.Дрезден				Международная конференция «Тренды нанотехнологии 2017»
62	Болгария, г.Созополь				11-й международной конференции «Крупномасштабные научные расчеты LSSC'17»
63	Австрия, г.Вена				13-ая Международная конференция по диффузии в твердых телах и жидкостях «DSL 2017»
64	Китай, г.Далянь				2-ая Международная конференция по прикладной науке поверхности
65	Черногория, г.Будва				V-ая Международная конференция по излучениям и применению в различных областях исследований
66	Болгария, г.Созополь				Международная конференция «NDT Days 2017»
67	Польша, г.Щирк				Международная конференция «Современные проблемы управления предприятиями»
68	Чехия, г.Прага				Международная конференция «Структурная и механическая инженерия для безопасности и предупреждения катастроф 2017»
69	Австрия, г.Вена				Международная конференция по мягким наноматериалам, 2017
70	Италия, г.Соренто				Международная конференция по сверхпроводящей электронике «ISEC 2017»
71	Польша, г. Ченстохова				Международная научная конференция «Производство и управление в промышленности»

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
72	Франция, г.Лион				2-ая Международная конференция по нанотехнологиям и наноматериалам в энергетике
73	Великобритания, г.Олд Виндзор				6-ая Международная конференция SP17
74	Австралия, г.Сидней				7-ая Международная конференция по наноматериалам, полученным интенсивной пластической деформацией NanoSPD7
75	Южная Корея, г.Инчхон				8-ая Международная конференция по метаматериалам, фотонным кристаллам и плазмонике META 2017
76	Португалия г.Аveiro				9-ая Международная конференция по инновационным материалам 2017
77	Португалия, г.Аveiro				Международная конференция «ANM-2017»
78	Франция, г.Страсбург				Международная конференция «Nitride Semiconductors 2017»
79	Чехия, г.Прага				Международная конференция «Рубежи квантовой и мезоскопической термодинамики»
80	Великобритания, г.Олд Виндзор				Международная конференция
81	Италия, г.Рим				Международная конференция ICCE-25
82	США, г.Чикаго				Международная конференция ICOMAT 2017
83	США, г.Чикаго				Международная конференция по мартенситным превращениям ИКОМАТ 2017
84	Франция, г.Страсбург				Международная конференция по нитридным полупроводникам
85	США, г.Лос-Анжелес				Международная конференция по термоэлектрикам

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
86	Япония, г.Мацуэ				Международная конференция по дефектам в полупроводниках
87	Швеция, г.Стокгольм				Международная конференция Евроанализ 2017
88	Мексика, г.Мехико				Международная конференция «Особенности в общей геометрии и их приложения. Валенсия 5»
89	Хорватия, г.Дубровник				Международная конференция по структурной целостности и долговечности 2017 года. «Усталость и разрушение на всех масштабах» и 4-ая летняя школа «Моделирование и анализ усталости и разрушения»
90	США, г.Пасадена				Международная конференция по термоэлектричеству 2017
91	Австрия, г.Леобен, г.Кошице				16-ая Международная конференция по быстрозакаленным и метастабильным материалам RQ16
92	Китай, г.Пекин				7-ая международная научная конференция по нанонауке и технологиям
93	Сербия, г.Белград				VI Международная конференция по фотонике 2017
94	Франция, г.Карджез				Международная научная конференция «The International Research School-Conference on Electronic Crystals, ECRYS-2017»
95	Корея, г.Чеджу				11-ый Азиатско-Европейская Международная конференция по плазменной инженерии поверхности
96	Великобритания, г.Ковентри				12-ая Международная конференция по сверхпластической формовке
97	Бразилия, г.Игуасу				18-ая Международная конференция по

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
					внутреннему тренингу и механической спектроскопии
98	Болгария, г.Варна				3-я Международная научная конференция «Материаловедение», «Неравновесные фазовые превращения»
99	Италия, г.Соренто				4-ая Международная конференция «Катализ для возобновляемых ресурсов: топливо, энергия, химические продукты»
100	Италия, г.Лидо ди Езоло				5-ая Международная научно-практическая конференция НЭИКОН «Электронные научные и образовательные ресурсы: создание, продвижение и использование»
101	Республика Беларусь, г.Минск				XII Международная научно-техническая конференция «Современные методы и технологии создания и обработки материалов»
102	Южная Корея, г.Пусан				Международная конференция «Перспективные лазерные технологии ALT-17»
103	Греция, г.Салоники				Международная конференция EUROMAT 2017
104	Испания, г.Барселона				Международная конференция по наномедицине и нанобиотехнологии ICONAN 2017
105	Великобритания, г.Ковентри				Международная конференция по сверхпластической формовке
106	Франция, г.Шамони				Международная конференция по сцинтилляционным материалам и их применением
107	Греция, г.Афины				Международная научная конференция «Graphene Week 2017»
108	Сингапур				Международная научная конференция

№	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
					«Современный прогресс в исследовании графена и 2D материалов»
109	Греция, г.Афины				Международная научная конференция Graphene Week 2017
110	Греция, г.Салоники				Международная конференция «EUROMAT-2017
111	Вьетнам, г Ханой				Международная конференция по геопространственным технологиям и ресурсам земли - ISM 2017
112	Республика Казахстан, г.Балхаш				Международная научно-техническая конференция в формате круглого стола «Металлургия: перспективы развития»
113	Республика Беларусь, г.Минск				Юбилейная международная конференция и информационная выставка «Литейное производство и металлургия 2017. Беларусь»
114	Япония, г.Сендай				Международная конференция по динамике жидкостей и газов
115	Непал, г.Катманду				Международная конференция «Энергия будущего: материалы, технология, экология» - семинар «Современные направления развития науки и технологий»
116	Италия, г.Венеция				Международная конференция по нанонауке, нанотехнологиям и передовым материалам
117	Китай, г.Санья				Международная конференция «Теория особенностей и динамические системы»

**О взаимодействии с научными организациями, подведомственными ФАНО России  
и Российской академии наук**

*Количество совместных публикаций Университета с научными организациями в зарубежных изданиях, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, Web of Science, единиц.*

В 2017 году было опубликовано 295 статей совместно с учеными из Российской академии наук по направлениям:

Physics and Astronomy 171;  
Materials Science 149;  
Engineering 61;  
Chemistry 52;  
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology 18;  
Chemical Engineering 12;  
Mathematics 11;  
Computer Science 9;  
Multidisciplinary 8;  
Energy 6;  
Medicine 4;  
Earth and Planetary Sciences 3;  
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics 2;  
Health Professions 1.

Публикации, входящие в топ 10% журналов по SNIP, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – *Лучшие совместные работы с институтами РАН*

№	Название статьи	Авторы	Журнал	SNIP 2016
1	High electron mobility, quantum Hall effect and anomalous optical response in atomically thin InSe	Bandurin, D.A., Tyurnina, A.V., Yu, G.L., Mishchenko, A., Zólyomi, V., Morozov, S.V., Kumar, R.K., Gorbachev, R.V., Kudrynskyi, Z.R., Pezzini, S., Kovalyuk, Z.D., Zeitler, U., Novoselov, K.S., Patanè, A., Eaves, L., Grigorieva, I.V., Fal'Ko, V.I., Geim, A.K., Cao, Y.	Nature Nanotechnology	8,299
2	Self-propagating high-temperature synthesis of advanced materials and coatings	Levashov, E.A., Mukasyan, A.S., Rogachev, A.S., Shtansky, D.V.	International Materials Reviews	4,405
3	Competition between precipitation and dissolution in Cu–Ag alloys under high pressure torsion	Straumal, B.B., Pontikis, V., Kilmametov, A.R., Mazilkin, A.A., Dobatkin, S.V., Baretzky, B.	Acta Materialia	2,674

<b>№</b>	<b>Название статьи</b>	<b>Авторы</b>	<b>Журнал</b>	<b>SNIP 2016</b>
4	Strain and Magnetic Field Induced Spin-Structure Transitions in Multiferroic BiFeO <sub>3</sub>	Agbele, A., Sando, D., Toulouse, C., Paillard, C., Johnson, R.D., Rüffer, R., Popkov, A.F., Carrétéro, C., Rovillain, P., Le Breton, J.-M., Dkhil, B., Cazayous, M., Gallais, Y., Méasson, M.-A., Sacuto, A., Manuel, P., Zvezdin, A.K., Barthélémy, A., Juraszek, J., Bibes, M.	Advanced Materials	3,347
5	Transformations of $\alpha'$ martensite in Ti–Fe alloys under high pressure torsion	Kilmametov, A., Ivanisenko, Y., Straumal, B., Mazilkin, A.A., Gornakova, A.S., Kriegel, M.J., Fabrichnaya, O.B., Rafaja, D., Hahn, H.	Scripta Materialia	1,696
6	Finite element analysis of the Rayleigh wave scattering in isotropic bi-material wedge structures	Darinskii, A.N., Weihnacht, M., Schmidt, H.	Ultrasonics	1,755
7	Laser crater enhanced Raman spectroscopy	Lednev, V.N., Sdvizhenskii, P.A., Grishin, M.Ya., Filippov, M.N., Shchegolikhin, A.N., Pershin, S.M.	Optics Letters	1,658
8	Fabrication of oriented UHMWPE films using low solvent concentration	Maksimkin, A.V., Kharitonov, A.P., Nematulloev, S.G., Kaloshkin, S.D., Gorshenkov, M.V., Chukov, D.I., Shchetinin, I.V.	Materials and Design	2,481
9	High-pressure torsion driven phase transformations in Cu–Al–Ni shape memory alloys	Straumal, B.B., Kilmametov, A.R., López, G.A., López-Ferreño, I., Nó, M.L., San Juan, J., Hahn, H., Baretzky, B.	Acta Materialia	2,674
10	Structure and properties of NiAl–CrCo,Hf alloys prepared by centrifugal SHS casting. Part 1 – Room temperature investigations	Zaitsev, A.A., Sentyurina, Z.A., Levashov, E.A., Pogozhev, Y.S., Sanin, V.N., Loginov, P.A., Petrzlik, M.I.	Materials Science and Engineering A	1,832
11	Exact solution for the inhomogeneous Dicke model in the canonical ensemble: Thermodynamical limit and finite-size corrections	Pogosov, W.V., Shapiro, D.S., Bork, L.V., Onishchenko, A.I.	Nuclear Physics B	1,681
12	Magnon accumulation by clocked laser excitation as source of long-range spin waves in transparent magnetic films	Jäckl, M., Belotelov, V.I., Akimov, I.A., Savochkin, I.V., Yakovlev, D.R., Zvezdin, A.K., Bayer, M.	Physical Review X	2,779

<b>№</b>	<b>Название статьи</b>	<b>Авторы</b>	<b>Журнал</b>	<b>SNIP 2016</b>
13	Effect of high pressure torsion at different temperatures on the local atomic structure of amorphous Fe-Ni-B alloys	Sundeev, R.V., Glezer, A.M., Menushenkov, A.P., Shalimova, A.V., Chernysheva, O.V., Umnova, N.V.	Materials and Design	2,481
14	Acoustomicrofluidic application of quasi-shear surface waves	Darinskii, A.N., Weihnacht, M., Schmidt, H.	Ultrasonics	1,755
15	Structure and properties of NiAl-CrCo,Hf alloys prepared by centrifugal SHS casting followed by vacuum induction remelting. Part 2—Evolution of the structure and mechanical behavior at high temperature	Zaitsev, A.A., Sentyurina, Z.A., Levashov, E.A., Pogozhev, Y.S., Sanin, V.N., Sidorenko, D.A.	Materials Science and Engineering A	1,832
16	Thermogenetic neurostimulation with single-cell resolution	Ermakova, Y.G., Lanin, A.A., Fedotov, I.V., Roshchin, M., Kelmanson, I.V., Kulik, D., Bogdanova, Y.A., Shokhina, A.G., Bilan, D.S., Staroverov, D.B., Balaban, P.M., Fedotov, A.B., Sidorov-Biryukov, D.A., Nikitin, E.S., Zheltikov, A.M., Belousov, V.V.	Nature Communications	2,995
17	High-temperature quantum oscillations caused by recurring Bloch states in graphene superlattices	Kumar, R.K., Chen, X., Auton, G.H., Mishchenko, A., Bandurin, D.A., Morozov, S.V., Cao, Y., Khestanova, E., Shalom, M.B., Kretinin, A.V., Novoselov, K.S., Eaves, L., Grigorieva, I.V., Ponomarenko, L.A., Fal'Ko, V.I., Geim, A.K.	Science	7,688
18	Diffusion of <sup>63</sup> Ni in severely deformed ultrafine grained Cu-based alloys	Straumal, P.B., Wegner, M., Shangina, D.V., Kogtenkova, O.A., Kilmametov, A., Divinski, S.V., Dobatkin, S.V., Wilde, G.	Scripta Materialia	1,696
19	On the use of an optoacoustic and laser ultrasonic imaging system for assessing peripheral intravenous access	Bychkov, A.S., Zarubin, V.P., Karabutov, A.A., Simonova, V.A., Cherepetskaya, E.B.	Photoacoustics	2,019
20	Fiber laser with random-access pulse train profiling for a photoinjector driver	Gacheva, E.I., Poteomkin, A.K., Mironov, S.Y., Zelenogorskii, V.V., Khazanov, E.A., Yushkov, K.B., Chizhikov, A.I., Molchanov, V.Y.	Photonics Research	1,984

№	Название статьи	Авторы	Журнал	SNIP 2016
21	Self-compression of high-peak-power mid-infrared pulses in anomalously dispersive air	Mitrofanov, A.V., Voronin, A.A., Rozhko, M.V., Sidorov-Biryukov, D.A., Fedotov, A.B., Pugžlys, A., Shumakova, V., Ališauskas, S., Baltuška, A., Zheltikov, A.M.	Optica	3,77
22	Low loss QKD optical scheme for fast polarization encoding	Duplinskiy, A., Ustimchik, V., Kanapin, A., Kurochkin, V., Kurochkin, Y.	Optics Express	1,589
23	Synthesis and Investigation of Photophysical and Biological Properties of Novel S-Containing Bacteriopurpurinimides	Mironov, A.F., Grin, M.A., Pantushenko, I.V., Ostroverkhov, P.V., Ivanenkov, Y.A., Filkov, G.I., Plotnikova, E.A., Karmakova, T.A., Starovoitova, A.V., Burmistrova, N.V., Yuzhakov, V.V., Romanko, Y.S., Abakumov, M.A., Ignatova, A.A., Feofanov, A.V., Kaplan, M.A., Yakubovskaya, R.I., Tsigankov, A.A., Majouga, A.G.	Journal of Medicinal Chemistry	1,73
24	Time Scale for Adiabaticity Breakdown in Driven Many-Body Systems and Orthogonality Catastrophe	Lychkovskiy, O., Gamayun, O., Cheianov, V.	Physical Review Letters	2,133

В 2017 году было опубликовано 12 статей в высокорейтинговых журналах Топ 1% SNIP с IF >12.



Таблица 2 – Количество научно-исследовательских проектов, реализуемых совместно с РАН в 2017 году

№	Наименование НИР и ОКР	Организация	Дата начала	Дата окончания	Объем темы в т.г., тыс.руб.
1	Исследование влияния высокointенсивной кавитационной обработки на физико-химические параметры нанодисперсных частиц сульфидов молибдена	ИНХС РАН	23.10.2017	20.12.2017	120,00
2	Экспериментальное исследование статических и динамических магнитных свойств кластеров и моноядерных комплексов на основе 3d и 4f металлов, в том числе мономолекулярных и моноионных магнитов	ИПХФ РАН	06.10.2017	12.12.2017	700,00
3	Поставка монохроматора оптического	ИКИ РАН	25.08.2017	06.10.2017	512,12
4	Изготовление и поставка скважинного видеозонда	Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения РАН	06.06.2017	13.07.2017	500,00
5	Научно-методическое и организационно-техническое обеспечение подготовки и проведения Школы молодых ученых «Актуальные проблемы современного материаловедения»	ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН	01.06.2017	05.10.2017	500,00