

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»

наименование национального исследовательского университета

ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ № 14.741.36.0002
от 26.07.2010 г. с дополнительными соглашениями
от 22.10.2010 г. № 1, 15.09.2011 г. № 2, 16.07.2013 г. №3

О ФИНАНСИРОВАНИИ
ПРОГРАММЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС» НА 2009-2017 ГОДЫ»

название программы развития

за 2014 г.

Ректор университета

_____ (Черникова Алевтина Анатольевна)
(подпись, печать)

Руководитель программы развития университета

_____ (Черникова Алевтина Анатольевна)
(подпись)

« ___ » _____ 2015 г.

ПРИНЯЛ

Оператор _____ (_____)
(подпись)

« ___ » _____ 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Финансовое обеспечение реализации программы развития	3
II. Выполнение плана мероприятий	4
III. Эффективность использования закупленного оборудования	26
IV. Разработка образовательных стандартов и программ	33
V. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	46
VI. Развитие информационных ресурсов	51
VII. Совершенствование системы управления университетом	55
VIII. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом	59
IX. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования	62
X. Дополнительная информация о реализации программы развития университета в 2014 г.	63
XI. Приложения	65

Отчет за 2014 год представлен по результатам реализации Программы создания и развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2009 – 2017 годы (далее – Программы), утвержденной 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, 15.09.2011 г. № 2, 16.07.2013 г. №3). В 2014 году Программа реализуется за счет внебюджетных средств.

I. Финансовое обеспечение реализации программы развития

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1073-р от 30 июля 2009 г. софинансирование мероприятий Программы развития университета на 2014 г. запланировано в размере 217 млн. руб.

Расходование средств софинансирования по Программе в 2014 г. составило 221,485 млн. руб.

В таблице 2.1 представлено расходование средств по направлениям Программы, рассчитанное на основании отчета о выполнении плана реализации закупок.

Таблица 2.1 – Расходование средств по направлениям Программы

Направление расходования средств	Расходование средств софинансирования в 2014 г. (млн. руб.)	
	План	Факт
1 Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	35,000	35,525
2 Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	62,600	62,602
3 Разработка учебных программ	2,670	2,670
4 Развитие информационных ресурсов	23,641	23,641
5 Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	64,014	65,489
6 Иные направления расходования средств, предусмотренные утвержденной программой развития	29,075	31,558
ИТОГО	217,000	221,485

II. Выполнение плана мероприятий

Целью программы является формирование современного образовательного учреждения высшего образования, которое готовит специалистов с высшим образованием всех уровней, а также осуществляет научные исследования и разработки мирового класса. Таким образом, деятельность университета вносит значительный вклад в развитие системообразующих отраслей экономики, науки и образования России. Достижение целей и решение задач программы осуществляются путем скоординированного выполнения комплекса взаимоувязанных по срокам, ресурсам и результатам мероприятий.

Мероприятия программы сгруппированы по 3 направлениям.

В рамках первого направления Программы проходит развитие передовых образовательных программ и технологий (ответственный – проректор по образованию Т.Э. О’Коннор), второго – создание системы генерации и распространения знаний, конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций (ответственный – проректор по науке и инновациям М.Р. Филонов), третьего – формирование современной университетской инфраструктуры и системы управления и создание современной системы управления человеческими ресурсами (ответственный – проректор по безопасности и общим вопросам И.М. Исаев).

Основные результаты деятельности университета по направлениям и мероприятиям Программы в 2014 году перечислены ниже.

Направление I. Развитие передовых образовательных программ и технологий

Мероприятие 1.1. Разработка и внедрение новых образовательных программ, в том числе программы на иностранном языке

Разработано 5 новых образовательных программ магистратуры в области информационных технологий и автоматизированных систем управления, материаловедения, лингвистики. Разработаны и приобретены 6 тренажеров, имитаторов, симуляторов, обучающих программ в электронной форме. Через научно-техническую библиотеку НИТУ «МИСиС» реализован свободный доступ к специализированным внешним электронным ресурсам (базы данных Web Of Science, научные журналы зарубежного издательства Эльзевир, электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib, Journal Citation Reports и пр.).

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.1	Мероприятие 1.1: Разработка и внедрение новых образовательных программ, в том числе программы на иностранном языке				
И1.1.1	Количество основных технологий, обеспеченных новыми и (или) модернизированными программами подготовки бакалавров и магистров	единиц	3,00	7,00	233,33
И1.1.2	Доля программ магистратуры, реализуемых на иностранном языке, к общему числу магистерских программ	процентов	5,00	8,30	166,00
И1.1.3	Доля ежегодно обновляемых программ к общему количеству программ	процентов	25,00	36,60	146,40
И1.1.4	Количество разработанных и приобретенных тренажеров, имитаторов, симуляторов, обучающих программ в электронной форме	единиц	6,00	6,00	100,00
И1.1.5	Количество совместных программ магистратуры с иностранными партнерами	единиц	3,00	5,00	166,67
И1.1.6	Доля магистров, участвующих в программах международной академической мобильности, от общего количества магистров	процентов	6,00	6,10	101,67

Мероприятие 1.2. Внедрение новых технологий обучения, в том числе путем создания цифровой образовательной среды

В 2014 году продолжено развитие существующей в университете системы смешанного обучения МИСиС-СИТИ путем наполнения методическими материалами и погружения в систему новых курсов. 5 сотрудников Университета приняли участие в программе повышения квалификации «Designing for student engagement» в Инженерном колледже имени Франклина Олина (США) с целью изучения и применения новых подходов к обучению через практико-ориентированные задания, презентации экспертов об опыте и эффективной практике применения новых подходов к обучению. Использование новых моделей образования и образовательных технологий в вузе определяется целями образовательных программ.

Новые образовательные технологии:

1. Проектно-ориентированное обучение;
2. Обучение с использованием симуляторов, тренажеров, компьютерных деловых игр;
3. Использование программных продуктов (для технических расчетов и моделирования - CES EduPack, для обучения управлению проектами - MS Project Management);
4. Ведение спецкурсов практиками бизнеса;
5. Стажировки на зарубежных отраслевых предприятиях (Vallourec&Mannesmann Tube, Europipe GmbH, Salzgitter);

6. Лекции и семинары ведущих мировых ученых, в том числе проект «Рождественские лекции» (было прочитано 48 лекций, в том числе 9 «Рождественских лекций» ведущими мировыми учеными);

7. Он-лайн тестирование студентов;

8. Усиленное обучение английскому языку с тестированием IELTS;

9. Обязательное участие магистрантов и аспирантов в НИР в составе научных коллективов лабораторий;

10. Индивидуальная траектория обучения в магистратуре (все дисциплины разбиваются на три блока: А, В и С. Блок А составляют те дисциплины, которые изучаются в обязательном порядке и в строгой последовательности; блок В - обязательные, но не привязанные ко времени; в блок С - по выбору, в зависимости от выбранной специализации).

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.2	Мероприятие 1.2: Внедрение новых технологий обучения, в том числе путем создания цифровой образовательной среды				
И1.2.1	Доля учебных дисциплин, использующих электронную форму обучения	процентов	10,00	10,00	100,00
И1.2.2	Доля учебных курсов, обеспеченных электронными учебниками	процентов	8,00	8,00	100,00
И1.2.3	Количество вузов, использующих в учебном процессе электронные обучающие и информационные ресурсы университета	единиц	13,00	13,00	100,00
И1.2.4	Доля студентов, использующих мировые информационные ресурсы в образовании и науке, от общего количества студентов	процентов	20,00	100,00	500,00

Мероприятие 1.3. Внедрение новых форм получения профессионального образования и организации учебного процесса

С целью внедрения новых форм получения профессионального образования выполняются работы по модернизации автоматизированной информационной системы «Управление учебным процессом», развивается Центр компетенций Института непрерывного образования НИТУ «МИСиС».

Новые модели образования:

1. Совместная с бизнесом программа обучения (магистратура с компанией IBS и магистратура с Объединенной металлургической компанией, специалитет с компаниями Северсталь, АЛРОСА, ЕвроХим, СУ-155, Мосинжпроект и др.);

2. Совместные магистерские программы двойного дипломирования с зарубежными университетами (Университет Лотарингии, Франция; Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева и Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Казахстан);

3. Совместные программы с зарубежными университетами в рамках международных сетевых структур:

4. В рамках Российско-Кыргызского консорциума технических университетов с Кыргызским государственным техническим университетом имени И. Раззакова, Киргизия;

5. В рамках Вьетнамо-Российского технологического университета с Техническим университетом им. Ле Куи Дона, Вьетнам;

6. Англоязычная магистратура («Multicomponent Nanostructured Coatings. Nanofilms», «Quantum Physics for Advanced Materials Engineering», «Advanced Metallic Materials and Engineering»);

7. Совместные магистерские программы с крупнейшими российскими университетами (в стадии разработки);

8. Бизнес-школы, где студенты могут получить профессиональные сертификаты за время обучения (например, на кафедре Бизнес-информатики и систем управления производством - Microsoft, SAP, Oracle e-business suite, IBM, INFOR, Галактика, 1С, EMC Documentum, Business Studio, RUNA-BPM).

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.3	Мероприятие 1.3: Внедрение новых форм получения профессионального образования и организации учебного процесса				
И1.3.1	Доля учебных программ, использующих элементы дистанционного обучения в структуре очного обучения	процентов	23,00	58,70	255,22
И1.3.2	Доля студентов, охваченных кредитно-модульной системой, от общего количества студентов	процентов	50,00	50,00	100,00
И1.3.3	Среднее количество дисциплин в вариативной составляющей образовательных программ	единиц	6,00	6,00	100,00

Мероприятие 1.4. Формирование позитивного образа профессиональной деятельности и образования в сфере высоких технологий

В целях поддержки коммуникационной программы университета, выстраивания отношений с зарубежными СМИ и экспертными сообществами в 2014 году университетом были проведены:

- анализ коммуникационной активности в российской и международной прессе;

- анализ присутствия бренда в российском и международном информационном поле;
- анализ информационных разрывов, связанных с наименованием НИТУ «МИСиС» на английском языке и неоднократным изменением названия вуза в предыдущие годы;
- анализ сайта НИТУ «МИСиС», как одного из источников информации для всех групп целевой аудитории университета – студентов, абитуриентов, преподавателей, представителей мировой образовательной и научной элиты, молодых ученых, работодателей;
- анализ присутствия вуза в социальных сетях.

В результате проведенного анализа и активных мероприятий (встречи, интервью, опросы, фокус-группы) в декабре 2014 года разработан драфт стратегии международного позиционирования НИТУ «МИСиС», который планируется доработать к марту 2015 года. Данная стратегия содержит ряд универсальных креативных инструментов и мероприятий, направленных на повышение узнаваемости бренда МИСиС и продвижения университета как ведущего российского научно-образовательного центра, а также специальные форматы взаимодействия с целевой аудиторией на каждом из целевых рынков.

Подготовлен публичный отчет о деятельности НИТУ «МИСиС» в 2013 году. В 2014 году продолжено активное участие НИТУ «МИСиС» в организации и проведении ежегодного цикла Олимпиад «Время учиться в России!».

На базе Университета организованы мероприятия по укреплению международного авторитета университета:

1. 14-15 апреля 2014 г. проведен Международный конгресс «ОМД-2014: Фундаментальные проблемы. Инновационные материалы и технологии». Приняли участие 236 представителей научных школ и бизнеса из России, Германии, Канады, Австрии, Италии, Польши, Казахстана, Украины. Были представлены научные, технологические и конструкторские работы.

2. 24-25 апреля 2014 г. НИТУ «МИСиС» выступил в качестве соорганизатора Глобального университетского форума, который прошел при поддержке Министерства иностранных дел РФ и Министерства образования и науки РФ. В Форуме приняли участие 450 представителей академического и экспертного сообщества из России и из-за рубежа, в том числе из США, Великобритании, Германии, Франции, Испании, Италии.

3. 15 мая 2014 г. состоялась II-ая международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие автоматизации, информационных и энергосберегающих технологий, металлургии и металловедения. Современное состояние, проблематика и перспективы».

4. 21 июня 2014 г. состоялась I-ая Международная научно-практическая конференция «Системная и программная инженерия - 2014. Современное состояние,

проблематика и перспективы», организованная и проведенная в инициативном порядке институтом ИБС НИТУ «МИСиС». В программный комитет конференции входили специалисты Технического университета Брно (Чехия), а в число участников - представители Казахстана и Украины.

5. 21-22 октября 2014 года прошла 1-я в России Международная конференция по он-лайн-образованию. Количество участников – 800 человек.

6. 5 декабря 2014 г. НИТУ «МИСиС» совместно с авторитетным британским журналом Times Higher Education (THE), как соорганизатор, провели на площадке университета «Саммит стран БРИКС и других активно развивающихся экономик мира». Саммит был организован в рамках федерального проекта «Повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров».

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.4	Мероприятие 1.4: Формирование позитивного образа профессиональной деятельности и образования в сфере высоких технологий				
И1.4.1	Место университета в рейтинге технических вузов России по среднему баллу единого государственного экзамена абитуриентов, принятых на первый курс	-	10,00	6,00	166,67
И1.4.3	Количество обучающихся в центре профессиональной подготовки	человек	1 000,00	12 968,00	1296,80
И1.4.4	Количество выпускников университета, зарегистрированных на сайте в сети Интернет, посвященном выпускникам университета	тыс. человек	12,00	12,10	100,83
И1.4.5	Количество конференций, выставок, семинаров с участием университета, направленных на повышение престижа инженерной деятельности и образования в сфере высоких технологий	единиц	14,00	15,00	107,14
И1.4.6	Количество поддержанных разработок студентов	единиц	75,00	80,00	106,67
И1.4.7	Количество имеющих высокие рейтинговые показатели студентов и аспирантов, сведения о которых размещены на сайте университета в сети Интернет	единиц	250,00	260,00	104,00

Мероприятие 1.5. Обеспечение общественно-профессионального признания образовательных программ

В целях признания соответствия качества образовательных программ бакалавриата и магистратуры Университета международным требованиям гарантий качества образования и обеспечения конкурентоспособности образовательных программ на международном рынке образовательных услуг, в настоящий момент проходит международная аккредитация ASIIN двух образовательных программ вуза: "Physics of nanosystems", "Multicomponent nanostructured coatings. Nanofilms». Эксперты ASIIN из Германии побывали в 2014 году с рабочим визитом в

НИТУ «МИСиС» и высоко оценили качество подготовки. Официальные результаты прохождения международной аккредитации будут переданы в МИСиС в 2015 году.

Завершена аккредитация 5 магистерских программ в АИОР (Ассоциация инженерного образования России): «Металловедение цветных и драгоценных металлов», «Физика конденсированного состояния», «Физика наносистем», «Материалы и технологии магнитоэлектроники», «Процессы микро- и нанотехнологий». Правлением АИОР от 24.06.2014 утверждено решение Аккредитационного Совета аккредитовать указанные программы сроком на 5 лет с выдачей Сертификатов АИОР и Сертификатов Европейской сети по аккредитации в области инженерного образования (ENAEЕ) о присвоении «Европейского знака качества» (EUR-ACE Label).

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.5	Мероприятие 1.5: Обеспечение общественно-профессионального признания образовательных программ				
И1.5.1	Доля бакалаврских программ, аккредитованных в общероссийских и (или) отраслевых объединениях работодателей	процентов	25,00	31,10	124,40
И1.5.2	Доля магистерских программ, аккредитованных в международных общественных российских объединениях работодателей	процентов	25,00	36,40	145,60
И1.5.3	Количество международных общественных организаций, участвующих в аккредитации образовательных программ	единиц	2,00	2,00	100,00
И1.5.4	Количество работодателей, затребовавших "паспорт" выпускника университета	единиц	20,00	20,00	100,00

Мероприятие 1.6. Формирование новых стандартов образования в сфере высоких технологий

Выполненные в 2009 - 2012 годах работы по формированию новых стандартов образования в сфере высоких технологий позволили университету начать реализацию новых образовательных программ по приоритетным направлениям подготовки бакалавриата.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.6	Мероприятие 1.6: Формирование новых стандартов образования в сфере высоких технологий				
И1.6.1	Количество основных образовательных программ подготовки бакалавров, основанных на стандартах университета, созданных совместно с работодателями	единиц	16,00	20,00	125,00
И1.6.2	Доля образовательных программ подготовки магистров, основанных на стандартах образования университета, созданных совместно с работодателями, от общего числа магистерских программ	процентов	18,50	20,80	112,43

Мероприятие 1.7. Развитие материально-технической базы кафедр, учебно-научных межкафедральных лабораторий и аудиторий

Проведены конкурсные процедуры для приобретения современного и уникального оборудования для специализированных учебных лабораторий, кафедр, центров и филиалов НИТУ «МИСиС», выполнена инженерно-техническая подготовка и специальная отделка помещений для установки оборудования.

Активно развиваются научные лаборатории НИТУ «МИСиС», созданные в 2011-2013 гг. в рамках реализации 220 Постановления:

- Научно-исследовательская лаборатория «Неорганические наноматериалы»;
- Лаборатория «Сверхпроводящие метаматериалы»;
- Научно-исследовательская лаборатория «Гибридные наноструктурные материалы».

В 2014 году в университете открылся Центр «Термохимия материалов». Центр оснащен редким калориметрическим оборудованием последнего поколения, что дает возможность проводить как фундаментальные экспериментальные исследования термохимических свойств материалов, так и работы с применением расчетной термодинамики. Партнерами Центра являются компании ThermoCalc AB, Setaram Instrumentation, MSI GmbH, ИМЕТ, ОАО Выксунский металлургический завод.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
1.7	Мероприятие 1.7: Развитие материально-технической базы кафедр, учебно-научных межкафедральных лабораторий и аудиторий				
И1.7.1	Увеличение стоимости основных фондов университета от приобретения лабораторного оборудования по отношению к 2008 году	процентов	28,00	134,00	478,57
И1.7.2	Доля использования оборудования коллективного пользования для проведения лабораторных практикумов от общего объема оборудования	процентов	40,00	42,00	105,00
И1.7.3	Доля учебных аудиторий, оснащенных компьютерной техникой, от общего количества учебных аудиторий	процентов	16,00	80,00	500,00

Направление II. Создание системы генерации и распространения знаний, конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций

В таблице 3.1 приведены краткие сведения о выполнении НИР и НИОКР в 2014 году.

Таблица 3.1 – Выполнение НИР и НИОКР в 2014 году

Количество НИР и НИОКР в рамках отечественных и международных грантов и программ, единиц	Доходы от управления объектами интеллектуальной собственности, в т.ч. от реализации лицензионных соглашений, патентов и другое, млн. рублей	Объем финансирования НИР и НИОКР, млн. рублей	
		Всего	В том числе в рамках международных и зарубежных грантов и программ
492	0	2065,5	113,17

За время реализации Программы было создано 29 малых и средних инновационных компании, основанных на разработках университета, в том числе сотрудниками, выпускниками и студентами. Сводные сведения о малых инновационных предприятиях приведены в таблицах 3.2 и 3.3.

Таблица 3.2 – Создание малых инновационных предприятий

Количество МИП по состоянию на 31 декабря 2014 г., единиц		Число рабочих мест в этих предприятиях, единиц		Количество студентов, аспирантов и сотрудников вуза, работающих в этих предприятиях, человек	Объем заказов, выполненных в отчетном периоде МИП, созданными университетом, млн. рублей	
Всего	В том числе организованных в 2014 году	Всего	В том числе организованных в 2014 году		На 31 декабря 2014 г.	Всего за время реализации программы развития
29	2	90	5	30	62,6	5,4

Таблица 3.3 – Сведения о малых инновационных предприятиях

№ п/п	Наименование МИП	Год создания	Размер уставного капитала (доля МИСиС), руб.	Доля участия МИСиС в уставном капитале
1.	ООО «Инновации и энергосбережение»	2010	3 400	34
2.	ООО «Интеллектуальные Системы»	2010	3 550	33,8

3.	ООО «Студия дизайна Саша»	2010	3 550	33,8
4.	ООО «Метам»	2010	3 550	33,8
5.	ООО «Центр сертификации конструкционных материалов»	2010	3 550	33,8
6.	ООО «Наноалмазный инструмент»	2010	3 550	33,8
7.	ООО «Инновационные речевые технологии»	2010	3 550	33,8
8.	ООО «ИнтерВойс Системс»	2010	3 550	33,8
9.	ООО «Научно-производственная фирма «Карат»	2010	5 000	50
10.	ООО «Новые металлургические технологии»	2010	5 000	50
11.	ООО «Функциональные наноматериалы»	2010	3 550	24,9
12.	ООО «Механика»	2011	3 550	33,8
13.	ООО «Арбиконде»	2011	5 306	24,9
14.	ООО «НВП Коллайдер»	2011	3 550	33,8
15.	ООО «Инжиниринг. Технологии. Материалы»	2011	3 550	33,8
16.	ООО «Проммашэкспорт»	2011	3 550	33,8
17.	ООО «Интеллектуальная медицинская сенсорика»	2011	3 550	33,8
18.	ООО «РСП Технологии»	2011	3 550	33,8
19.	ООО «Бэтмин»	2011	3 550	33,8
20.	ООО «Обнинский внедренческий центр МИСиС»	2011	3 550	33,8
21.	ООО «Минерва-МИСиС»	2011	5 000	50
22.	ООО «Прочность»	2011	3 550	33,8
23.	ООО «Астра Дизайн»	2011	3 750	5
24.	ООО «СервЭнергоКрат»	2011	20 000	40
25.	ООО Научно-технический центр «Технологии специальной металлургии»	2012	3 560	35,6
26.	ООО «Инженерный металлургический центр процесса Ванюкова»	2012	2 490	24,9
27.	ООО «Метемп»	2012	2 490	24,9
28.	ООО «МИСиС-Инжиниринг»	2014	3 380	33,8
29.	ООО «Карфидов Лаб»	2014	3 380	33,8

Сведения об участии Университета в технологических платформах и программах инновационного развития компаний приведены в таблицах 3.4 и 3.5.

Таблица 3.4 – Участие НИТУ «МИСиС» в технологических платформах и программах инновационного развития компаний

ТП		ПИР	
Всего	с 2014 года	Всего	с 2014 года
10	0	0	0

Таблица 3.5 – Справка об участии НИТУ «МИСиС» в технологических платформах

№	Наименование	Год вступления	Статус НИТУ «МИСиС»
1.	Технологическая платформа «Материалы и технологии металлургии»	2010	Координатор
	Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Материалы и технологии металлургии»	2013	Учредитель
2.	Технологическая платформа «Медицина будущего»	2010	Участник
3.	Технологическая платформа «Национальная суперкомпьютерная ТП»	2013	Участник
4.	Технологическая платформа «Национальная информационная спутниковая система»	2013	Участник
5.	Технологическая платформа «Технологии экологического развития»	2011	Участник
6.	Технологическая платформа «Развитие светодиодных технологий»	2013	Участник
7.	Технологическая платформа «Технологии развития и использования углеводородов»	2013	Участник
8.	Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «БиоТех2030»	2013	Участник
9.	Технологическая платформа «Перспективные технологии возобновляемой энергетики»	2013	Участник
10.	Технологическая платформа «Легкие и надежные конструкции»	2013	Инициатор

В реализации программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров, перечень которых утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188, НИТУ «МИСиС» не участвует.

Результаты взаимодействия НИТУ «МИСиС» с внешними партнёрами в 2014 году отражены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Взаимодействие университета с внешними партнёрами

Наименование предприятия/ организации	Объемы финансирования договора о сотрудничестве/соглашения		Результат (краткое описание)
	Общий	В т.ч. от партнеров	
ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"	43 000 000,00	43 000 000,00	научно-технический отчет
Федеральное государственное казенное учреждение "Войсковая часть 68240"	11 200 000,00	11 200 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Композит"	10 100 000,00	10 100 000,00	научно-технический отчет
ЗАО "Ассоциация Аэрокосмических Инженеров"	9 000 000,00	9 000 000,00	научно-технический отчет
ФГБОУ ВПО ТГТУ	9 000 000,00	9 000 000,00	научно-технический отчет
МГТУ им. Н.Э. Баумана	7 500 000,00	7 500 000,00	научно-технический отчет
Министерство энергетики РФ	7 000 000,00	7 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Тульский патронный завод"	6 000 000,00	6 000 000,00	научно-технический отчет
ООО "ТЭЭМП"	5 100 000,00	5 100 000,00	научно-технический отчет
Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"	5 000 000,00	5 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"	5 000 000,00	5 000 000,00	научно-технический отчет
Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"	5 000 000,00	5 000 000,00	научно-технический отчет
Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"	5 000 000,00	5 000 000,00	научно-технический отчет
ФГКУ "Войковская часть 68240"	4 800 000,00	4 800 000,00	научно-технический отчет
Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"	4 400 000,00	4 400 000,00	научно-технический отчет
Федеральное государственное казенное учреждение "Войсковая часть 68240"	4 400 000,00	4 400 000,00	научно-технический отчет
ОАО "СУЭК-Кузбасс"	4 000 000,00	4 000 000,00	научно-технический отчет
ПАО "Северсталь"	3 700 000,00	3 700 000,00	научно-технический отчет
ФГКУ "Войковская часть 68240"	3 600 000,00	3 600 000,00	научно-технический отчет
Федеральное государственное казенное учреждение "Войсковая часть 68240"	3 510 000,00	3 510 000,00	научно-технический отчет
Федеральное государственное казенное учреждение "Войсковая часть 68240"	3 400 000,00	3 400 000,00	научно-технический отчет
ПАО "Северсталь"	3 300 000,00	3 300 000,00	научно-технический отчет

ОАО "ВНИИНМ"	3 000 000,00	3 000 000,00	научно-технический отчет
Сколковский институт науки и технологии	3 000 000,00	3 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Научно-производственное объединение "Прибор"	3 000 000,00	3 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "СУЭК-Кузбасс"	3 000 000,00	3 000 000,00	научно-технический отчет
ФГАОУ ВО СПБПУ	2 982 000,00	2 982 000,00	научно-технический отчет
ФГАОУ ВО СПБПУ	2 910 000,00	2 910 000,00	научно-технический отчет
ОАО "СУЭК-Кузбасс"	2 600 000,00	2 600 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Выксунский металлургический завод"	2 600 000,00	2 600 000,00	научно-технический отчет
ФГУП "ГНЦ РФ-ФЭИ"	2 500 000,00	2 500 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Научно-производственное объединение "Прибор"	2 400 000,00	2 400 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Единая Электронная Торговая Площадка"	2 267 172,00	2 267 172,00	научно-технический отчет
ООО "НВП Центр-ЭСТАгео"	2 162 500,00	2 162 500,00	научно-технический отчет
ОАО "СУЭК"	2 000 000,00	2 000 000,00	научно-технический отчет
ФГУП "НИИП"	2 000 000,00	2 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "НПО Энергомаш им. академика В.П. Глушко"	1 963 200,00	1 963 200,00	научно-технический отчет
ИКИ РАН	1 500 000,00	1 500 000,00	научно-технический отчет
ФГУП "НПО Техномаш"	1 500 000,00	1 500 000,00	научно-технический отчет
ОАО "СУЭК"	1 500 000,00	1 500 000,00	научно-технический отчет
ОАО "НПП "Исток" им. Шокина"	1 300 000,00	1 300 000,00	научно-технический отчет
ООО "Трубные инновационные технологии"	1 300 000,00	1 300 000,00	научно-технический отчет
ОАО СЕВЕРСТАЛЬ	1 260 000,00	1 260 000,00	научно-технический отчет
ЗАО "ИСТОК МЛ"	1 160 000,00	1 160 000,00	научно-технический отчет
ООО "Интермикс Мет"	1 125 000,00	1 125 000,00	научно-технический отчет
ФГБОУ ВПО "Иркутский государственный технический университет"	1 100 000,00	1 100 000,00	научно-технический отчет
ООО "Стройинжиниринг СМ"	1 055 000,00	1 055 000,00	научно-технический отчет
ФГБНУ ТИСНУМ	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет

ФГБОУ ВПО "Иркутский государственный технический университет"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Спецмагнит"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "НПП"Исток" им.Шокина"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Композит"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет
ООО "Мангазея Майнинг"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет
ОАО "Гиредмет"	1 000 000,00	1 000 000,00	научно-технический отчет

За 2014 году сотрудники университета опубликовали 406 статей в изданиях, индексируемых Scopus, из них 185 в соавторстве с видными учеными (в т.ч. 122 в соавторстве с учёными, имеющими аффилиацию с зарубежным вузом). Ученые НИТУ «МИСиС» сотрудничают как с российскими (написано 84 статей, соавторами которых являются сотрудники РАН, и 101 статья в соавторстве с сотрудниками российских университетов), так и с зарубежными вузами из 37 стран.

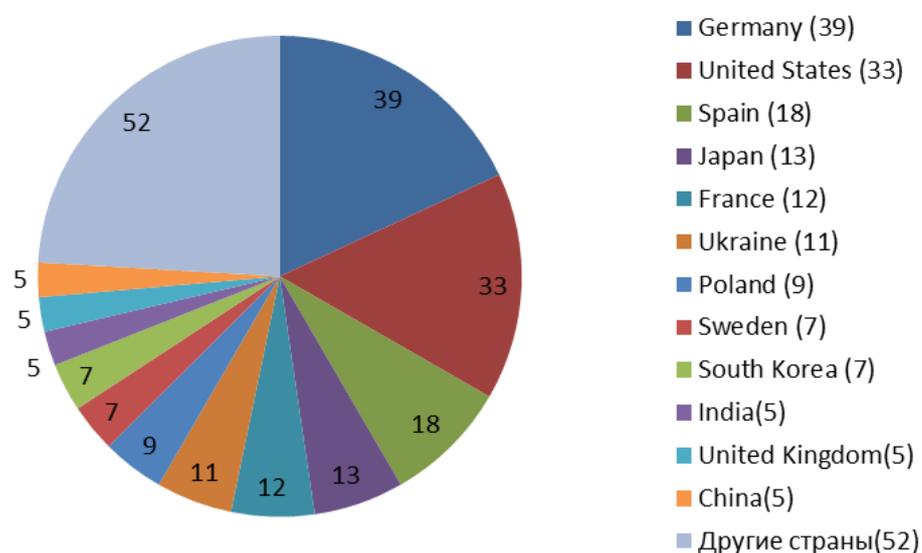


Рисунок 3.1 – Распределение статей 2014 года, написанных в соавторстве с зарубежными учеными по странам

Мероприятие 2.8. Развитие системы поддержки для обеспечения мирового уровня фундаментальных исследований

В декабре 2013 - феврале 2014 года был проведен «Открытый международный конкурс на получение грантов НИТУ «МИСиС» для поддержки научных исследований в области развития научного направления, проводимых под руководством ведущих ученых».

В первом полугодии 2014 года был проведен 2-й и 3-й «Открытые международные конкурсы на получение грантов для поддержки приглашения докторантов и молодых ученых (постдоков) с опытом международной работы для проведения совместных научных исследований в области развития научного направления».

В результате конкурсов (2014 год) приступили к работе 10 молодых ученых:

1. Дубинский Сергей Михайлович - PhD, ETS (École de technologie supérieure), Canada – для работы в научном направлении по новым материалам, биомедицине по теме «Разработка перспективных композиций и методов управления структурой и свойствами наноструктурных сплавов Ti-Nb для достижения предельно высоких функциональных характеристик памяти формы, сверхупругости и биосовместимости»;

2. Косогор Анна Алексеевна PhD, Институт магнетизма НАН Украины, Украина - для работы в научном направлении по новым материалам по теме «Влияние статических и динамических механических напряжений на термодинамические, упругие и магнитоупругие свойства сплавов»;

3. Коссович Елена Леонидовна – PhD, Университет Брунеля, Великобритания – для работы в научном направлении горное дело по теме: «Моделирование физических процессов в неоднородных пористых материалах на основе современных методов многомасштабного усреднения»;

4. Кузнецов Сергей Игоревич – PhD, Колумбийский Университет, США – для работы в научном направлении новые материалы по теме: «Разномасштабное моделирование»;

5. Мандал Аруп Ратан – PhD, Университет Висва Бхарати, Индия – для работы в научном направлении нанотехнологии по теме: «Перенос заряда в единичных молекулах ДНК и получение биологических светодиодов»;

6. Кодихалли Киреети Нагараджа – PhD, National Institute of Technology Karnataka Surathkal, Индия – для работы в научном направлении нанотехнологии по теме: «Фотовольтанические свойства резонансно-туннельных структур из квантовых ям»;

7. Тайлор Сатиш – PhD, Institute of Plasma Research, Gandhinagar, Индия – для работы в научном направлении новые материалы по теме: «Разработка новых многослойных жаростойких покрытий для деталей авиационных и газотурбинных двигателей»;

8. Сингх Манодж Амарнатх Сингх – PhD, Madurai Kamaraj University, Индия – для работы в научном направлении биомедицина по теме: «Адресная доставка лекарств для терапии рака» в лаборатории «Биомедицинские наноматериалы»;

9. Кунду Манаб – PhD, Джадавпурский Университет, Индия – для работы в научном направлении нанотехнологии по теме: «Нанотехнологии»;

10. Хамида Аймен Бен - PhD, Университет Пьера и Марии Кюри, Франция – для работы в научном направлении нанотехнологии по теме: «Сверхпроводящие метаматериалы».

Только за первое полугодие 2014 г. постдоками были достигнуты следующие результаты: 16 публикаций в профильных журналах и 10 выступлений с докладами и лекциями на российских и международных конференциях, школах-семинарах.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
2.8	Мероприятие 2.8: Развитие системы поддержки для обеспечения мирового уровня фундаментальных исследований				
И2.8.1	Общее число статей, вошедших в индексы цитируемости SCI, SSCI в предыдущем году	единиц	50,00	150,00	300,00
И2.8.2	Количество сотрудников, имеющих более 100 цитирований работ в течение последних 7 лет	человек	30,00	30,00	100,00
И2.8.3	Количество аспирантов, защитивших диссертации в рамках научных проектов	человек	22,00	22,00	100,00
И2.8.4	Количество международных научных конференций с участием ученых университета	единиц	45,00	78,00	173,33

Мероприятие 2.9. Научное и технологическое прогнозирование по основным направлениям деятельности университета

В рамках мероприятия в 2014 году подготовлено 11 отчетов:

1. Отчет о деятельности технологической платформы «Материалы и технологии металлургии»;

2. Сведения об отгрузке товаров, работ и услуг, связанных с нанотехнологиями (Форма 1-НАНО);

3. Сведения о выполнении научных исследований и разработок (Форма №2-наука(годовая));

4. Сведения о выполнении научных исследований и разработок (Форма №2-наука-краткое);
5. Сведения об исследовательской деятельности образовательного учреждения, реализующего программу ВПО;
6. Сведения о научных исследованиях и разработках, создании и коммерциализации нанотехнологий отгрузке товаров, и услуг, связанных с нанотехнологиями (Форма 1-нанотехнологии);
7. Сведения об организации сектора Исследований и разработок (форма №2-наука (ИНВ));
8. Отчет о научной деятельности вуза (репорт);
9. Отчет о ПП 219;
10. Отчет по Программе создания и развития НИТУ «МИСиС»;
11. Федеральное статистическое наблюдение: сведения о работе аспирантуры и докторантуры.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
2.9	Мероприятие 2.9: Научное и технологическое прогнозирование по основным направлениям деятельности университета				
И2.9.1	Количество аналитических отчетов в отношении перспективности образовательной, исследовательской и инновационной деятельности	единиц	5,00	11,00	220,00
И2.9.2	Объем доходов от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, продажи лицензий	млн.рублей	1 100,00	2065,50	187,77

Мероприятие 2.10. Развитие системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

В 2014 году проходило внедрение инструментов оценки эффективности использования аналитического и технологического оборудования НИТУ «МИСиС», были оказаны услуги в области правовой охраны результатов научно-технической деятельности и объектов интеллектуальной собственности. В ходе реализации мероприятия получено 65 российских патентов, оформлено 5 международных патентных заявок и зарубежных патентов. В 2014 году открыты новые подразделения:

- 1) Лаборатория моделирования и разработки новых материалов (рук. Абрикосов И.А.);
- 2) Лаборатория «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний» (Лаборатория ФМАОЛАЗДиТОЗ) (Рук. Хазанов Е.А.);

3) Лаборатория разделения и концентрирования в химической диагностике функциональных материалов и объектов окружающей среды (Лаборатория РКХД ФМиООС) (рук. Федотов П.С.);

4) Лаборатория «Биомедицинские наноматериалы» (рук. Мажуга А.Г.);

5) Центр инжиниринга промышленных технологий (ЦИПТ НИТУ «МИСиС») (рук. Тарасов В.П.);

6) Инжиниринговый центр литейных технологий и материалов (Белов В.Д.).

Кроме того, в целях повышения эффективности управления научно-техническими проектами, создания условий для увеличения объема выполняемых НИР и сокращения издержек на их проведение реализуется проект по внедрению системы управления научно-техническими проектами.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
2.10	Мероприятие 2.10: Развитие системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
И2.10.1	Количество новых и реформируемых подразделений, инжиниринговых центров по направлениям деятельности	единиц	-	6,00	
И2.10.2	Количество полученных российских патентов	единиц	65,00	65,00	100,00
И2.10.3	Количество оформленных международных патентных заявок и зарубежных патентов	единиц	5,00	5,00	100,00

Мероприятие 2.11. Развитие системы инкубирования наукоемких компаний на основе инновационных разработок сотрудников, аспирантов и студентов

На основе инновационных разработок сотрудников, аспирантов и студентов в рамках реализации научных проектов в 2014 г. заложены основы для дальнейшего создания и развития наукоемких компаний.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
2.11	Мероприятие 2.11: Развитие системы инкубирования наукоемких компаний на основе инновационных разработок сотрудников, аспирантов и студентов				
И2.11.1	Количество малых и средних инновационных компаний, созданных на основе разработок университета, в том числе сотрудниками, выпускниками и студентами	единиц	6,00	29,00	483,33
И2.11.2	Количество новых технологических практикумов на базе высокотехнологичных компаний и научно-исследовательских лабораторий	единиц	7,00	7,00	100,00
И2.11.3	Количество созданных рабочих мест	единиц	90,00	90,00	100,00

Мероприятие 2.12. Оснащение современным научным и технологическим оборудованием, ресурсами коллективного пользования, информационными и вычислительными

Оснащение современным научным и технологическим оборудованием, ресурсами коллективного пользования направлено на развитие приборно-технологической базы научных исследований, создание лабораторий мирового уровня и повышение эффективности научно-инновационной и образовательной деятельности.

В рамках реализации 220 Постановления в 2014 г. открыта лаборатория «Моделирования новых материалов» под руководством Абрикосова Игоря Анатольевича (Швеция, Университет Линчепинга). Также с 2014 года действуют новые лаборатории: «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний» под руководством ведущего ученого Хазанова Е.А., «Биомедицинские наноматериалы» под руководством ведущего ученого Мажуга А.Г., «Создание и концентрирование в химической диагностике функциональных материалов и объектов окружающей среды» под руководством ведущего ученого Федотова П.С.

Приобретение современного технологического оборудования повышает конкурентоспособность лабораторий при привлечении внебюджетного финансирования.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	4	7	8	9
2.12	Мероприятие 2.12: Оснащение современным научным и технологическим оборудованием, ресурсами коллективного пользования, информационными и вычислительными				
И2.12.1	Количество сторонних организаций, пользующихся услугами лабораторий и центров коллективного пользования	единиц	240,00	242,00	100,83
И2.12.2	Количество магистров, аспирантов и докторантов, подготовленных с использованием базы лабораторий и центров коллективного пользования	человек	680,00	754,00	110,88
И2.12.3	Доход университета от деятельности лабораторий и центров коллективного пользования	млн.рублей	160,00	160,00	100,00

Мероприятие 2.13: Развитие научных журналов мирового уровня в соответствии с основными научными направлениями университета

По состоянию на конец 2014 года 37 НПР НИТУ «МИСиС» являются членами редакционных коллегий 16 международных журналов, входящих в базы данных WoS и Scopus.

В 2014 году проведен полный аудит 6-ти журналов, в которых НИТУ «МИСиС» является основным учредителем, в т.ч.:

1. Известия вузов. Черная металлургия (Издатель - ИД «МИСиС»);
2. Известия вузов. Цветная металлургия (издатель – ЗАО «Калвис»);

3. Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия (Издатель – ЗАО «Калвис»);
4. Известия вузов. Материалы электронной техники (Издатель - ИД «МИСиС»);
5. Электронный журнал «Научный вестник МГТУ» (<http://vestnik.msmu.ru/>);
6. Экономика в промышленности (Издатель - ИД «МИСиС»).

Все журналы подтвердили свое желание и потребность размещения на платформе OJS и получения DOI. Подписано и оплачено лицензионное соглашение с PILA (CrossRef) – владельцем БД электронных изданий, имеющих DOI. Получен префикс и начала генерация doi для 6-ти изданий НИТУ «МИСиС».

Начата работа в журналах по внедрению «электронной редакции» на основе открытого программного обеспечения Open Journal System – OJS, проводится подготовка информации о журналах на двух языках для ее размещения на сайтах журналов.

Редакциями были разработаны программы развития, направленные на повышение качественного уровня журнала - работа по ревизии составов редсоветов, привлечению в редсоветы ведущих российских и зарубежных ученых, привлечения в качестве авторов журналов НИТУ «МИСиС» высоко цитируемых российских и зарубежных ученых. Внедрение в редакционный процесс «электронной редакции» - подачи через сайт журнала рукописи авторами и прохождение всех этапов рецензирования и редактирования позволит унифицировать и структурировать процесс подготовки журналов и повысить качество подготавливаемого материала.

Подписано соглашение с Издательством Elsevier на размещение одного журнала НИТУ «МИСиС», начиная с 2015 г. на платформе ScienceDirect в рамках проекта Издательства для региональных журналов “Production and Hosting”.

Журналы издательства «Руда и металлы» («Горный журнал», «Обогащение руд», «Цветные металлы», «Non-Ferrous Metals» и др.) уже входят в Scopus. Заявлены «Горный информационно-аналитический бюллетень» (издательство «Горная книга»), «Черные металлы» (Издательство «Руда и металлы»). Индексирование в профильных для НИТУ «МИСиС» журналов, в которых публикуются в т.ч. и авторы университета, дает возможность увеличить число статей НИТУ «МИСиС» в этой БД.

Сведения о научных журналах, выпускаемых с участием университета, имеющие мировой индекс цитирования, приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Научные журналы, выпускаемые НИТУ «МИСиС» и имеющие мировой индекс цитирования

№	Название журнала ВУЗа	Индексируется в базе данных Web of Science	Индексируется в базе данных Scopus
1	Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия (ISSN 0021-3438) переводная версия: Russian journal of Non-ferrous metals (ISSN 1067-8212)	да	да
2	Известия высших учебных заведений. Порошковая металлургия и функциональные покрытия (ISSN 1997-308X), переводная версия: Russian journal of Non-ferrous metals (ISSN 1067-8212)	да	да
3	Известия высших учебных заведений. Черная металлургия (ISSN 0363-0797), переводная версия Steel in Translation (ISSN 0967-0912)	нет	да

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	3	4	5	6
2.13	Мероприятие 2.13: Развитие научных журналов мирового уровня в соответствии с основными научными направлениями университета				
И2.13.1	Число научных журналов, выпускаемых с участием университета, имеющих мировой индекс цитирования	единиц	2,00	3,00	150,00
И2.13.2	Среднее количество случаев цитирования журналов, выпускаемых университетом	-	0,80	0,81	101,25

Направление III. Формирование современной университетской инфраструктуры и системы управления

Мероприятие 3.14. Создание современной системы управления человеческими ресурсами

В целях повышения вовлеченности сотрудников и студентов в происходящие в НИТУ «МИСиС» изменения в период с 09.06 по 25.06.2014 г. были проведены 6 фокус-групп с основными целевыми аудиториями: профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники, представляющие все институты НИТУ «МИСиС» (всего 27 участников), студенты и аспиранты (17 участников). По итогам проведения фокус-групп достигнуто большее понимание происходящих изменений и, в частности, снята напряженность от присоединения Московского государственного горного университета.

В рамках обучения руководителей университетов и проектных команд Офисов управления проектами вузов-победителей конкурса по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ сотрудники НИТУ «МИСиС» прошли обучение по 4 модулям «Инструменты повышения международной конкурентоспособности университета» в Московской школе управления «Сколково» - 11 человек (руководители университета, команда

управление проектами, HR-партнеры и руководители финансового управления) и в MIT Skoltech Initiative по программе “The Best practices for increasing international competitiveness workshop” - 3 человека.

Руководители проектов и Директора портфелей проектов посетили семинар и получили консультации по проектному управлению от компании PricewaterhouseCoopers – 30 человек.

В сети Интернет продолжает функционировать информационная инфраструктура для поддержки инновационных проектов молодых ученых, используется система управления результатами научно-технической деятельности (РНТД) молодых ученых НИТУ «МИСиС», что позволяет формировать резерв молодых ученых, имеющих разработки по приоритетным направлениям деятельности университета.

Всего 208 научно-педагогических работников участвовали в программах внутрироссийской мобильности, 558 научно-педагогических работников приняли участие в международной мобильности.

В рамках создания условий по привлечению на руководящие и другие ключевые должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих российских и зарубежных университетах, были разработаны форматы договоров, учитывающие требования трудового и миграционного законодательства РФ, лучшие практики вузов и бизнес-сообществ.

№	Наименование индикатора	Единица измерения	План	Факт	Процент выполнения на отчетную дату
			2014	2014	
1	2	4	7	8	9
3.14	Мероприятие 3.14: Создание современной системы управления человеческими ресурсами				
ИЗ.14.1	Доля преподавателей университета, прошедших переподготовку	процентов	30,00	30,10	100,33
ИЗ.14.2	Доля преподавателей, читающих курсы на иностранном языке	процентов	15,00	15,00	100,00
ИЗ.14.3	Доля профессоров, имеющих опыт работы в ведущих мировых университетских центрах	процентов	16,00	18,80	117,50
ИЗ.14.4	Доля преподавателей, ведущих исследовательскую или проектную работу	процентов	27,00	34,80	128,89
ИЗ.14.5	Доля молодых преподавателей, прошедших стажировку в иностранных университетах и на предприятиях	процентов	30,00	30,20	100,67

III. Эффективность использования закупленного оборудования

Для формирования инновационного научно-исследовательского университета международного уровня НИТУ «МИСиС» имеет три стратегические цели – развитие фундаментальной и прикладной науки, вовлечение в науку молодежи и организация взаимодействия с бизнес-сообществом. Достижению этих целей способствует системный эффект от использования закупленного оборудования.

Ярким примером этого служит **учебно-научная лаборатория «Центр рентгеноструктурных исследований и диагностики материалов»**.

В 2013 году для созданной в структуре кафедры физического материаловедения учебно-научной лаборатории «Центр рентгеноструктурных исследований и диагностики материалов» закуплено на общую сумму 112 млн. руб. следующее оборудование:

1. Дифрактометр SmartLab, Rigaku для структурного анализа материалов в температурном интервале: от комнатной до 1400 °С. Стоимость: 45 млн. руб.
2. Измерительный комплекс PPMS для исследования магнитных, тепловых и электрических свойств материалов в интервале температур от 4 К до 400 К. Стоимость: 42 млн. руб.
3. Спектрометр Primus II, Rigaku для элементного анализа материалов от 4Be до 92U. Стоимость: 15 млн. руб.
4. ДСК/ТГА анализатор STA 449 F3 Jupiter, NETZSCH для измерения изменения массы и тепловых эффектов в температурном интервале от -150°С до 2400°С. Стоимость: 3,6 млн. руб.
5. Мёссбауэровский спектрометр, мельницы (3 ед.), перчаточный бокс, источники бесперебойного питания (4 ед.), система обратного водоснабжения общей стоимостью 6,4 млн. руб.

Целевыми функциями данной лаборатории являются: обучение студентов и аспирантов; обучение, переподготовка и повышение квалификации специалистов научно-исследовательских и производственных организаций; научно-исследовательская деятельность; поддержка и консультация компаний в области применения рентгеновской дифрактометрии. Уже в конце 2013 – за истекший период 2014 года эффект от закупки проявился во всех сферах деятельности кафедры, а именно:

- Образовательная деятельность

В течение 2013 года разработаны, согласованы, утверждены и с 1 сентября начали реализовываться две новые магистерские программы (осуществлён первый набор магистров) по

направлениям подготовки «*Структурный анализ и диагностика материалов*» и «*Физическое материаловедение*».

Заметно увеличилось число студентов-специалистов и бакалавров, желающих выполнять исследования и готовить выпускные квалификационные работы на кафедре физического материаловедения, в том числе из групп, закреплённых за другими кафедрами.

- Научно-исследовательская деятельность

Наличие современной исследовательской базы существенно повысило активность преподавателей и сотрудников кафедры в плане расширения тематики проводимых научных исследований, а также позволило увеличить количество заявок на участие в конкурсах на выполнение НИР и НИОКР, проводимых различными органами исполнительной власти РФ, а также в конкурсах, организованных в НИТУ «МИСиС».

В частности, в 2014 году:

- сотрудники кафедры совместно с сотрудниками НИЛ постоянных магнитов (*В.П. Менушенков*) и УНЦ «Международная школа микроскопии» (*Д.Г. Жуков*) стали победителями открытого конкурса, проводимого Госкорпорацией «Росатом», и заключили два государственных контракта со сроком окончания в 2014 г. на сумму 5 млн. рублей каждый – соответственно ГК от 31 марта 2014 г. № Н.4б.43.9Б.14.1068 (руководитель проекта *В.П. Менушенков*, отв. исполнитель доц. *Жуков Д.Г.*) и ГК от 31 марта 2014 г. № Н.4б.43.9Б.14.1069 (руководитель проекта *А.Г. Савченко*, отв. исполнитель ст. преп. *Щетинин И.В.*);

- сотрудники кафедры совместно с сотрудниками НИЛ постоянных магнитов (*В.П. Менушенков*) и УНЦ «Международная школа микроскопии» (*Д.Г. Жуков*) стали победителями открытого конкурса, проводимого Минобрнауки России по мероприятию 1.2 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», – в настоящее время государственный контракт на сумму 26 млн. рублей со сроком окончания в 2016 г. находится на стадии подписания (руководитель проекта *В.П. Менушенков*, отв. исполнители ст. преп. *Щетинин И.В.* и доц. *Жуков Д.Г.*);

- сотрудники кафедры совместно с сотрудниками НИЛ постоянных магнитов (*В.П. Менушенков*) и УНЦ «Международная школа микроскопии» (*Д.Г. Жуков*) в 2014 г. участвуют в реализации проектов на выполнение НИР в рамках Госзадания вузам – на сумму 3.5 млн. рублей (ответственный исполнитель доц. *Перминов А.С.*), 2.5 млн. рублей (ответственный исполнитель с.н.с. *Шубаков В.С.*) и 3.5 млн. рублей (ответственный исполнитель доц. *Жуков Д.Г.*);

- *В.П. Менушенков* (зам. заведующего кафедрой ФМ по научной работе) стал победителем конкурса проектов в рамках проектной части Госзадания вузам с объёмом финансирования в 2014 г. 5 млн. рублей;

- в настоящее время в стадии рассмотрения находятся заявки по мероприятию 1.3 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», участниками коллективов исполнителей которых являются преподавателей и сотрудников кафедры.

- Развитие кафедры

В 2014 г. был признан победителем в рамках конкурса, проводимого в целях реализации Программы повышения конкурентоспособности НИТУ «МИСиС» среди ведущих мировых научно-образовательных центров, проект научного исследования на тему «Разработка эффективных и адаптируемых лабораторных методов синтеза новых гибридных материалов на основе магнитных наночастиц для нужд биомедицины» (грант № К1-2014-022), поданный зам. декана химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова А.Г. Мажугой совместно с кафедрой физического материаловедения.

С 16 мая 2014 г. в структуре НИТУ «МИСиС» создана новая лаборатория «Биомедицинские наноматериалы» (заведующий *А.Г. Мажуга*), деятельность которой осуществляется совместно с кафедрой физического материаловедения (ряд сотрудников кафедры по внутреннему совместительству являются сотрудниками лаборатории).

В рамках деятельности указанной лаборатории планируется:

- проведение совместных научных исследований коллективами лаборатории, кафедр физического материаловедения и химии, химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедры «Наноматериалов» РХТУ им. Д.И. Менделеева по направлениям развития биомедицинских материалов, в том числе по разработке гибридных препаратов для лечения рака печени и рака простаты;

- совместное участие в открытых конкурсах – уже подана заявка на участие в конкурсе, проводимом Российским научным фондом по поддержке вновь созданных научных лабораторий;

- разработка совместных магистерских программ;

- участие и организация выставок, научных и научно-практических конференций, семинаров и др.

Другим ярким примером системного эффекта служит **научно-исследовательский центр «Термохимия материалов»**.

В 2014 году в институте Экотехнологий и инжиниринга НИТУ «МИСиС» был открыт научно-исследовательский центр материаловедческого профиля «Термохимия материалов». Для проведения фундаментальных экспериментальных исследований термохимических свойств материалов центр в 2013-2014 гг. оснащался самым современным исследовательским оборудованием и программным обеспечением, позволяющим использовать методы расчетной термодинамики:

1. Калориметр Кальве высокотемпературный изотермический ALEXSYS 1000 для определения физико-химических свойств газов, жидкостей и твердых веществ стоимостью 13,4 млн. руб.

2. Калориметр сверхвысокотемпературный комбинированный SETSYS TGA 24 для определения физико-химических свойств газов, жидкостей и твердых веществ стоимостью 5,6 млн. руб.

3. Калориметр высокотемпературный комбинированный LABSYS TG-DTA/DSC для определения физико-химических свойств газов, жидкостей и твердых веществ стоимостью 3,3 млн. руб.

4. Акриловый перчаточный бокс 855-AC/EXP Controlled Atmosphere Chamber для проведения синтеза материалов в контролируемой среде стоимостью 0,85 млн. руб.

5. Анализатор фрагментов микроструктуры твердых тел в составе микроскопа Olympus GX-71, цифровой камеры программного комплекса SIAMS-700 для металлографических исследований структуры материалов стоимостью 2,1 млн. руб.

6. Комплекс оборудования для термической обработки образцов RHTV 120/300/1700 с программируемым логическим контроллером P310 для проведения термической обработки образцов в контролируемой среде стоимостью 1,1 млн. руб.

Наличие данного оборудования позволило:

- Развивать исследования в области термохимии материалов, создания и развития термодинамических баз данных;

- Упрочить связи с международными группами для проведения исследований в области термохимии материалов, работающих в таких научных организациях как: RWTH Aachen University, Ахен, Германия; Forschungszentrum Juelich GmbH, Юлих Германия; MSI GmbH, Штутгарт, Германия; Karlsruhe Institute of Technology, Карлсруэ, Германия; University of the Witwatersrand, Йоханесбург, ЮАР; Setaram Instrumentations, Лион Франция; ThermoCalc Software AB, Стокгольм, Швеция.

- Анализировать данные расчетов и экспериментов для промышленных предприятий.

- Развивать исследования в области термохимии материалов и проведения синтеза материалов в контролируемой среде.

- Проводить металлографические исследования.

- Анализировать данные расчетов и экспериментов по фазовому составу материалов.

- Развивать исследования в области термохимии материалов, создания и изменения фазового состава материалов в процессе термической обработки.

- Принимать участие в различных конкурсах по различным программам ФЦП, РФФИ и заключать прямые контракты с предприятиями металлургической отрасли.

С использованием данного оборудования выполняются следующие проекты:

1. Тема № 8516001 «Построение улучшенной термодинамической базы данных для проведения расчетов фазовых равновесий для нержавеющей сталей». Проект РФФИ. Сумма договора - 0,4 млн.руб.

2. Тема № 1431028 «Исследование фазовых составов образующихся отвалных шлаков, а также их изменения при кристаллизации в процессах кислородно-факельной плавки» с ОАО «Алмалыкский ГМК». Сумма договора - 90 000\$ (3,2 млн. руб.).

3. Грант № K2-2014-0014 «Комплексное экспериментально-теоретическое развитие термодинамических данных для неорганических и металлургических систем». Сумма договора - 25 млн.руб.

4. Тема № 1516001 «Исследования влияния химического состава хромсодержащих сталей на характер формирования оксидов в процессе сварки ТВЧ» с ОАО «ВМЗ». Сумма договора - 2,6 млн.руб.

В 2014 году были открыты и развивались новые лаборатории.

1) **Лаборатория «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний»** под руководством ведущего ученого Хазанова Е.А.:

1. Микроскоп медико-биологический Nikon Ti-E (Япония) - для построения на его основе акустооптической системы гиперспектральной лазерной флуоресцентной диагностики онкологических заболеваний.

2. Оптический интерферометр с плоским эталоном OptoTL-ICO-60 (Россия) – для контроля качества оптических поверхностей изготавливаемых акустооптических монохроматоров для систем гиперспектральной лазерной флуоресцентной диагностики и акустооптических дисперсионных линий задержки.

3. Система измерения фемтосекундных лазерных импульсов MIPSBox 640 (США) – для измерения параметров лазерного излучения на выходе акустооптических дисперсионных линий задержки.

4. Фемтосекундный регенеративный усилитель Avesta REUS , (Россия) - для экспериментальных исследований в области управления мощными фемтосекундными импульсами и их взаимодействия с биологическими объектами.

5. Система ультразвуковой отмытки Selecta и насос (Испания, Великобритания) – для подготовки оптических изделий, предметных стекол и образцов для исследований гиперспектральными флуоресцентными методами.

6. Генератор сигналов Keysight 33622A (США) - для создания на его основе системы формирования макроимпульсов в лазерных драйверах фотокатодов.

7. Гиперспектральная система Gooch&Housego HSi-300, (Великобритания) - для анализа и обработки массивов данных в задачах гиперспектральной обработки изображений.

2) **Лаборатория «Биомедицинские наноматериалы»** под руководством ведущего ученого Мажуга А.Г.:

1. Комплект исследовательского оборудования для культивирования и сокультивирования клеток человека (Россия) - для культивирования клеточных линий человека, изучения токсичности наноматериалов, исследования распределения наноматериалов в различных компартментах клетки.

2. Анализатор Malvern Zetasizer Nano ZS дзета-потенциал (Великобритания) - для изучения свойств наногибридных материалов, таких как размер и заряд.

3. Комплекты исследовательского оборудования для синтеза наноматериалов (Европейские страны, США) - для синтеза наноматериалов.

4. Система визуализации клеток Evos (США) - для исследования локализации флуоресцентных соединений.

3) **Лаборатория «Создание и концентрирование в химической диагностике функциональных материалов и объектов окружающей среды»** под руководством ведущего ученого Федотова П.С.:

1. Масс-спектрометр Agilent 7900 ICP-MS (США) - для проведения масс-спектрального с индуктивно-связанной плазмой анализа сложных проб порошковых функциональных материалов и объектов окружающей среды (почвы, пыли, пепла).

2. Лазерный анализатор размеров частиц Shimadzu SALD-7500 nano (Япония) – для измерения размера частиц анализируемых объектов.

3. Блок для системы проточного фракционирования частиц в поперечном силовом поле (планетарная центрифуга, оснащенная вращающейся разделительной колонкой) (Россия) – для проточного фракционирования частиц нано- и микрочастиц различной природы, в том числе объектов окружающей среды и функциональных материалов.

4. Спектрофотометр Genesys 10S UV-Vis (США) – для проточного детектирования в системе фракционирования микро- и наночастиц, отличающееся широким спектральным диапазоном (от УФ- до ИК-области).

5. Лабораторная микроволновая система (США) – для подготовки проб (кислотное разложение) к определению содержания редких, драгоценных, тяжелых металлов и токсичных элементов методами спектроскопии.

В настоящий момент НИТУ «МИСиС» имеет в своем составе следующие лаборатории и центры:

1. Инжиниринговый центр «Инновационные литейные технологии и материалы»;
2. Инжиниринговый центр быстрого промышленного прототипирования;
3. Лаборатория «Биомедицинские наноматериалы»;
4. Лаборатория «Деформационно-термические процессы»;
5. Лаборатория «Неорганические наноматериалы»;
6. Лаборатория «Сверхпроводящие метаматериалы»;
7. Лаборатория «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний»;
8. Лаборатория моделирования и разработки новых материалов;
9. Лаборатория разделения и концентрирования в химической диагностике функциональных материалов и объектов окружающей среды;
10. Лаборатория сверхтвердых материалов;
11. Межкафедральная лаборатория «Наноматериалы»;
12. Межкафедральная учебно-испытательная лаборатория полупроводниковых материалов и диэлектриков «Монокристаллы и заготовки на их основе»;
13. Научно-исследовательский центр «Конструкционные керамические наноматериалы»;
14. Научно-исследовательский центр «Термохимия материалов»;
15. Научно-учебный центр самораспространяющегося высокотемпературного синтеза;
16. Учебно-научный центр «Международная школа микроскопии»;
17. Центр инжиниринга «Кинетика»;
18. Центр инжиниринга промышленных технологий (Инжиниринговый центр литейных технологий и материалов);

19. Центр коллективного пользования «Материаловедение и металлургия»;
20. Центр ресурсосберегающих технологий переработки минерального сырья.

IV. Разработка образовательных стандартов и программ

Для формирования перспективных программ обучения, которые были бы конкурентоспособными на российском и международном уровне в ближайшей и среднесрочной перспективе, в НИТУ «МИСиС» были проведены следующие системные мероприятия:

- проведен анализ имеющихся программ на русском и английском языках, в том числе успешных совместных программ с работодателями (магистратура по 2-м направлениям с Объединенной металлургической компанией и магистратура с компаниями IBS и Borlas);
- получены рекомендации экспертов из различных университетов мира.

К работе над совершенствованием существующих и созданием новых программ были привлечены специалисты из ведущих зарубежных университетов: Карен Оттевелл из Кембриджского университета (Великобритания), Уильям Л. Когилл-Берендс Государственного университета штата Айова (США), Магнус Густафсон и Карл Карлсберг (Университет Чалмерс, Швеция). Были проведены консультации с представителями посольства Великобритании в РФ Кэти Котрелл (Заместитель руководителя Департамента торговли и инвестиций Посольства Великобритании) и Дарьей Токмениновой (Советник по вопросам образования Департамента торговли и инвестиций Посольства Великобритании);

- проанализированы замечания и рекомендации экспертов ASIN по сильным сторонам и зонам развития имеющихся образовательных программ;
- проведена форсайт-сессия по перспективным образовательным программам и технологиям с приглашением российских и зарубежных экспертов (количество экспертов – 25 человек);
- проведены форсайт-сессии по основным направлениям развития университета – материаловедению, горному делу, металлургии, биомедицине, информационным технологиям и получены рекомендации по перспективным образовательным программам и технологиям (общее число участников – 250 человек);
- получены рекомендации Международного научного совета НИТУ «МИСиС»;
- проведены встречи, круглые столы с ведущими работодателями горнодобывающей и металлургической отраслей промышленности по востребованности программ, перспективным профессиям и специальностям подготовки;
- проанализировал запросы абитуриентов.

На основе опыта ведущих зарубежных университетов с целью совершенствования образовательного процесса англоязычной магистратуры, был реализован переход на электронную систему управления учебным процессом (LMS) на базе CANVAS. Была выбрана

платформа и разработан брендинг электронной системы управления учебным процессом реализации англоязычных магистерских программ «Advanced Metallic Materials and Engineering» и «Quantum Physics for Advanced Materials Engineering» на базе CANVAS, созданы аккаунты для преподавателей и студентов, проведено обучение для пользователей системы, обеспечена техническая он-лайн поддержка.

Для чтения лекций в англоязычных магистерских программах были привлечены 6 профессоров ведущих зарубежных университетов:

- доктор Рустичелли (Franco Rustichelli, Italy, Università Politecnica delle Marche, Ancona) - по тематике «Прогрессивные методы определения свойств материалов, основанные на использовании нейтронного и синхротронного излучений»;
- доктор Франц Гаммел (Franz Gammel, Germany, EADS) - по тематике «Наномодифицированные поверхности для применения в аэрокосмической области»;
- доктор Ричард Зухентрунк (Richard Suchentrunk, Germany, EUGEN G. LEUZE VERLAG) - по тематике «Наноструктурированные поверхности для применения в трибологии и оптике»;
- доктор Алан Динсдейл (Национальная физическая лаборатория, Великобритания) по тематике - «Термодинамические данные для элементов – стандартные справочные данные, обосновывающие вычисляемые фазовые диаграммы»;
- доктор Игорь Абрикосов (Linköping University, Sweden) по тематике - «Моделирование и разработка материалов: от первопринципных расчетов до промышленных приложений»;
- доктор Марк Фрай (Университет Кембриджа, Великобритания) по тематике - «Materials education: адаптация к потребностям 21-го века».

Также для студентов и преподавателей программ англоязычной магистратуры был организован семинар «Материалы и технологии» на английском языке. В ходе двухдневного семинара разработчики программного продукта CES EduPack, представители компании Granta Design Ltd. (Кембридж, Великобритания) рассказали о тенденциях в развитии современных материалов и технологий, обучили работе в программе. Разобраны типовые задания по поиску оптимального материала для конкретной задачи по ряду параметров, а также по подбору оптимального технологического процесса, требуемого для изготовления конкретного изделия.

В декабре 2014 года была разработана конкурсная документация и объявлен конкурс на получение грантовой поддержки на разработку и реализацию новых программ англоязычной магистратуры при участии ведущих российских и зарубежных университетов.

Полученная информация создает основу для формирования образовательных программ, которые будут актуальны и востребованы в ближайшие 7-15 лет. С точки зрения процессного управления в 2014 году был разработан регламент разработки и актуализации образовательных программ, созданы шаблоны для описания программ и отдельных дисциплин, создана система требований к программам с учетом их последующей аккредитации в европейских и российских аккредитационных агентствах, утверждено положение о конкурсе на разработку и внедрение новых программ англоязычной магистратуры.

Продолжается реализация программы магистратуры «Управление бизнесом» (Институт экономики и управления промышленными предприятиями НИТУ «МИСиС» и Школа управления бизнесом и администрированием Университета Лотарингии, г.Нанси, Франция).

Произведен набор на 3 совместные программы с университетами Казахстана (КГТУ, ЕНУ, КазНТУ, КазНУ) - «Физика наносистем». В 2014 году на них обучается 33 студента.

Подписано соглашение между «Центром инновационного развития» при Правительстве г. Москвы, НИТУ «МИСиС», МФТИ, НИЯУ «МИФИ» о создании Межвузовской программы подготовки инженеров для новой экономики Москвы. Осуществлены работы по согласованию учебных планов магистратур, набору студентов на программу и организационные мероприятия, включая утверждение форм договоров между всеми сторонами процесса, предусмотренные соглашением. В сентябре 2014 года осуществлен набор студентов на сетевую программу.

Определен план действий по созданию совместных программ двойного дипломирования с:

- Montan Universitat, Austria;
- Reutlingen University, Germany.

Ведется работа по координации учебных планов с целью запуска новых совместных магистерских программ с Самарским аэрокосмическим университетом и ИТМО (Санкт-Петербург) с целью запуска двух программ в осеннем семестре 2015 г.

В связи с изменением законодательства об образовании, в котором обучение в аспирантуре не является послевузовским профессиональным образованием, а приравнивается к «высшему образованию - подготовке кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», основные усилия в 2014 году в части реализации мер по совершенствованию в 2014 году аспирантуры и докторантуры были сосредоточены на создании новых основных образовательных программ по стратегическим направлениям научных исследований НИТУ «МИСиС» и наиболее привлекательным для поступающих в аспирантуру.

Были разработаны полные комплекты документов для 53-х образовательных программ аспирантуры по 14 направлениям подготовки, которые включают макеты основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Это один из первых в России опытов создания основных образовательных программ аспирантуры в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов.

В 2014 году разработано 7 новых образовательных программ бакалавриата и магистратуры по направлениям: Лингвистика, Управление персоналом, Государственное и муниципальное управление, Государственный аудит, Автоматизация технологических процессов и производств, Нанотехнологии и микросистемная техника.

Таблица 5.1 – Сведения о разработанных самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартах (СУОС)

Самостоятельно разработанные образовательные стандарты (требования)	В 2014 году	Всего за годы реализации программы развития
Бакалавриат	0	20
Магистратура	0	0
Специалитет	0	0
Подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура, интернатура, ординатура) (включая требования)	0	0
Всего по уровням образования	0	20

Таблица 5.2 – Сведения о разработанных образовательных программах на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов и требований и программ ДПО

Количество разработанных образовательных программ на базе СУОС	В 2014 году	Всего за годы реализации программы развития
Бакалавриат	0	20
Магистратура	0	0
Специалитет	0	0
Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура, интернатура, ординатура) (включая требования)	0	0
Дополнительное профессиональное образование	12	22
Всего по уровням образования	12	42

Таблица 5.3 – Сведения о реализуемых основных образовательных программах высшего образования, включая программы аспирантуры, ординатуры и интернатуры, разработанные на основе требований

Всего	Бакалавриат		Магистратура		Специалитет		Подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура, интернатура, ординатура) (включая требования)	
	Всего	на базе СУОС	Всего	на базе СУОС	Всего	на базе СУОС	Всего	на базе СУОС
123	40	20	24	0	45	0	14	0

Таблица 5.4 – Сведения о разработанных в 2014 году образовательных программах (в т.ч. на базе СУОС)

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО (бакалавриат, магистратура, специалитет)	Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура, интернатура, ординатура)	ДПО
33	0	0	7	14	12

Таблица 5.5 – Базовые кафедры, созданные в университете

Базовые кафедры, имеющиеся в вузе до реализации программы развития	Базовые кафедры, созданные в вузе за весь период реализации программы развития	Базовые кафедры, созданные в вузе в отчетном году	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Другие количественные показатели, характеризующие деятельность этих кафедр
	Наноструктурных преобразователей энергии (ОАО "Квант")			Число ППС – 2 чел.
	Материаловедение и технология материалов (ОАО "Салют")			Число ППС – 1 чел.

Таблица 5.6 – Перечень магистерских образовательных программ, реализуемых в Университете

Код и наименование направлений подготовки и специальностей / наименование СУОС	Наименование основной образовательной программы (с учетом вариативной части)	Наименование ФГОС, на основе которого разработан СУОС	Партнер в реализации образовательной программы			Используемые технологии и ресурсы в реализации образовательной программы			Количество обучающихся по данной образовательной программе (на 30 июня 2014 г.)
			Предприятие или организация реального сектора экономики	Научная организация	Образовательная организация	Электронное обучение и дистанционные технологии	Базовые кафедры	Сетевая форма обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
010700.68 Физика	Физика конденсированного состояния вещества								9
010700.68 Физика	Физика наносистем			Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау		Да			9
080100.68 Экономика	Экономика природопользования								12
080200.68 Менеджмент	Финансовый менеджмент					Да			11
080200.68 Менеджмент	Общий и стратегический менеджмент					Да			5
080200.68 Менеджмент	Производственный менеджмент					Да			14

080200.68 Менеджмент	Организация и управление горными предприятиями								9
080500.68 Бизнес-информатика	Архитектура предприятия								2
080500.68 Бизнес-информатика	Информационная бизнес-аналитика					Да			16
140400.68 Электроэнергетика и электротехника	Экономика энергосбережения в промышленности								4
140400.68 Электроэнергетика и электротехника	Электрификация и энергоэффективность горных предприятий								10
150100.68 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение функциональных материалов нанoeлектроники						Да		13
150100.68 Материаловедение и технологии материалов	Физико-химия процессов и материалов					Да			13
150100.68 Материаловедение и технологии материалов	Металловедение и термическая обработка металлов								38
150100.68 Материаловедение и технологии	Функциональные наноматериалы								7

материалов									
150400.68 Металлургия	Технологический менеджмент в производстве черных металлов								9
150400.68 Металлургия	Технологический менеджмент в производстве цветных металлов и золота								16
150400.68 Металлургия	Теплотехника металлургических процессов								20
150400.68 Металлургия	Инновационные литейные технологии								26
150400.68 Металлургия	Металловедение цветных и драгоценных металлов								24
150400.68 Металлургия	Обработка металлов давлением								16
150400.68 Металлургия	Технология минерального сырья								41
150400.6 Металлургия 8	Технология прокатных производств								40
150400.68 Металлургия	Инжиниринг металлургического оборудования и технологий								13
150400.68 Металлургия	Инновационные технологии трубного производства		Объединенная металлургическая компания						12

150400.68 Металлургия	Инновационные технологии сталеплавильного производства		Объединенная металлургическая компания						12
150400.68 Металлургия	Жидкофазные технологии соединения материалов								5
150400.68 Металлургия	Современные методы исследования материалов и процессов чёрной металлургии			ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН					28
150400.68 Металлургия	Экстракция								20
150400.68 Металлургия	Рециклинг								23
150400.68 Металлургия	Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства цветных металлов и золота								28
150400.68 Металлургия	Методы получения и аттестации наноструктурных покрытий и функциональных поверхностей								4
150400.68 Металлургия	Безотходная ресурсосберегающая технология получения порошковых материалов и изделий современной								10

	техники								
150400.68 Металлургия	Перспективные материалы и технологии СВС					Да			5
150400.68 Металлургия	Многокомпонентные наноструктурированные покрытия. Нанопленки.					Да			5
151000.68 Технологические машины и оборудование	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов								20
151000.68 Технологические машины и оборудование	Инновационные технологии и оборудование для производства сплошных и полых изделий								13
210100.68 Электроника и микроэлектроника	Полупроводниковые преобразователи энергии		ОАО «НПП КВАНТ», ОАО «Московский завод САПФИР»				Да		6
210100.68 Электроника и микроэлектроника	Процессы микро- и нанотехнологий								9
210100.68 Электроника и микроэлектроника	Материалы и технологии магнитоэлектроники								6
220400.68 Управление в технических	Управление в технических системах								12

системах									
223200.68 Техническая физика	Физика кристаллов оптики и акустоэлектроники								5
230100.68 Информатика и вычислительная техника	Информационное и программное обеспечение САПР								7
230100.68 Информатика и вычислительная техника	САПР банковских технологий								5
230100.68 Информатика и вычислительная техника	Теоретическая информатика								8
230100.68 Информатика и вычислительная техника	Системный анализ,информационные технологии и управление								14
230400.68 Информационные системы и технологии	Внедрение сложных информационных систем (на базе SAP, Oracle)		группа компаний IBS			Да		Да	26
230400.68 Прикладная информатика	Внедрение комплексных решений для информационной поддержки жизненного		консалтинговая группа «Борлас»			Да		Да	19

	цикла изделий (PLM-решений)								
230400.68 Прикладная информатика	Внедрение комплексных решений автоматизации предприятий энергетической отрасли		консалтинговая группа «Борлас»			Да		Да	11

V. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета

Одной из ключевых целей третьего направления Программы развития является формирование системы повышения квалификации и переподготовки педагогических, научных, инженерно-технических и административно-управленческих кадров.

В 2014 году были реализованы программы международной и внутрироссийской мобильности НПП в форме участия в крупных конференциях, стажировок по обмену опытом, повышению квалификации.

В рамках международной мобильности основными направлениями были:

- Повышение квалификации и обмен опытом в области методик преподавания, изучение лучших зарубежных образовательных практик (13 сотрудников проекта «Повышение качества языковой подготовки бакалавров НИТУ «МИСиС» в соответствии с международными стандартами» проходят обучение по программе повышения квалификации по методике преподавания английского языка в Международном колледже Белл (Bell International College, Cambridge, UK; 5 членов команды проекта «Внедрить новые модели образования и образовательные технологии в вузе», они приняли участие в программе Designing for Student Engagement в Инженерном колледже имени Франклина Олина, США);
- Профессиональное развитие в области научных интересов.

Всего 558 научно-педагогических работников приняли участие в международной мобильности.

В рамках внутрироссийской мобильности основными направлениями были:

- повышение квалификации и обмен опытом в области методик преподавания, изучение лучших образовательных практик ведущих российских университетов;
- профессиональное развитие в области научных интересов;
- привлечение в университет молодых НПП по приоритетным направлениям развития.

208 НПП участвовали в программах внутрироссийской мобильности.

Для развития приоритетных направлений университета, привлечения в университет молодых НПП, имеющих опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих российских университетах и научных организациях был проведен конкурс научных проектов. Заявки на прохождение стажировок в МИСиС были поданы из научных и научно-образовательных центров России: МГУ им. М.В. Ломоносова, Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Института общей физики им. А.М.

Прохорова РАН, Тамбовского государственного университета, Чувашского государственного университета, Балтийского Федерального Университета и других.

Победителями признаны 10 участников (аспиранты, молодые исследователи в возрасте до 30 лет, кандидаты наук в возрасте до 35 лет), заявкам которых присвоен максимальный рейтинг. В рамках краткосрочных визитов в университет молодые ученые реализовывали свой проект, индикатором которого является показатели их публикационной активности. Кратковременные научные работы выполнялись на базе научных подразделений Университета под руководством ученых НИТУ «МИСиС» по приоритетным направлениям. По завершению проектов были подготовлены, приняты к публикации или опубликованы 17 статей в журналах, индексируемых в базах Web of Science или Scopus.

Реализация данного мероприятия способствовала обмену научными идеями, повышению публикационной активности НПП университета, а так же созданию коллабораций между исследователями российских университетов и научных центров с НИТУ «МИСиС».

Работники НИТУ «МИСиС» также прошли повышения квалификации в ООО «Русский Регистр - Балтийская инспекция», «ПетроГИС», Международной школе бизнеса, ФГБОУ ВПО «СПбГПУ».

Отдельным направлением повышения квалификации в 2014 году стало обучение руководителей университетов и проектных команд Офисов управления проектами вузов-победителей конкурса по повышению конкурентоспособности. Сотрудники прошли обучение по 4 модулям «Инструменты повышения международной конкурентоспособности университета» в Московской школе управления «Сколково» (11 человек: топ-менеджеры 5/100, команда управление проектами, HR-партнеры и руководители финансового управления) и в MIT Skoltech Initiative по программе “The Best practices for increasing international competitiveness workshop” (3 человека).

Руководители проектов и Директора портфелей проектов Программы повышения конкурентоспособности прошли обучение и получили консультации по проектному управлению от компании PriceWaterhouseCoopers (30 человек).

В апреле и мае 2014 г. в НИТУ «МИСиС» прошли 3 открытые лекции в области материаловедения, биомедицины, квантовой физики с выступлениями постдоков. Лекции посетили как ученые, аспиранты и магистранты НИТУ «МИСиС», так и приглашенные специалисты из Института физики Высоких Давлений РАН, Университета страны Басков (Бильбао, Испания), Челябинского государственного университета.

В марте и сентябре-октябре 2014 г. члены Международного научного совета, как ведущие мировые ученые в своих областях, прочитали открытые лекции, провели встречи на кафедрах, индивидуальные консультации, вызвавшие большой интерес среди ученых, преподавателей, аспирантов и студентов НИТУ «МИСиС», так и представителей других вузов (аннотации лекций, а также презентации ученых представлены на двуязычном сайте МНС isac.misis.ru):

1. Леонид Вайсберг, Председатель Совета директоров, научный руководитель Научно-производственной корпорации «Механобр-техника», член-корреспондент РАН - "Отходы производства и потребления. Как спасти от них человечество?" и «Вибрационные технологии в горном деле и обогащении полезных ископаемых. Основные эффекты, их описание и использование»;

2. Линдсей Грир, Профессор кафедры материаловедения и металлургии, Кембриджский университет – «Науки о материалах и их влияние за пределами научного мира – взгляд из Кембриджа» и «Кинетика быстрого и медленного роста кристаллов при стекловании расплавов»;

3. Льюис П. Халамек, Директор Образовательного центра современной педиатрии и перинатологии, Стэнфордский университет – «Что я узнал о здравоохранении за неделю, проведенную в Космическом центре им. Джонсона» и «Определение, достижение и мониторинг эффективности системы здравоохранения»;

4. Гарри Бхадешиа, Директор Центра сталелитейных технологий, профессор кафедры материаловедения и металлургии, Кембриджский университет - "Водород в сложных микроструктурах" и «Образование растворов»;

5. Джозеф Шинар, профессор кафедры физики и астрономии, Технологический университет Штата Айова, старший научный сотрудник лаборатории Эймса Департамента энергетики США – «Органические полупроводники и молекулярная электроника: последние достижения и вызовы».

6. Элазар Гутманас, Почетный профессор кафедры материаловедения и инжиниринга, Технион – «Биоматериалы и имплантаты с заданной микроструктурой и управляемыми биологическими и механическими свойствами» и «Защитные покрытия на керамике и металлах, полученные реакционно-диффузионным способом»;

7. Вольфганг Блэк, Заведующий кафедрой черной металлургии Рейн-Вестфальского технического университета Ахена – «Современные высокопрочные стали для корпусов автомобилей» и «Формирование микроструктуры в горячекатаных и холоднокатаных современных высокопрочных сталях»;

8. Станислав Вепрек, почетный профессор, Мюнхенский технический университет – «Последние исследования в новых сверхтвёрдых материалах: слово за нано!» и «Промышленное применение твердых и сверхтвердых нанокompозитных покрытий на инструментах для механической обработки»;

9. Ян М. ван Рутенбек, Руководитель группы по работе с атомными и молекулярными проводниками, Лейденский университет – «Информация в шуме: дробовой шум как инструмент исследования атомных и молекулярных нанопроволок»;

10. Руслан Валиев, Директор научно-исследовательского института физики перспективных материалов, заведующий кафедрой нанотехнологий, Уфимский государственный авиационный технический университет – «Объёмные наноструктурные металлические материалы для инновационных разработок» и «Объёмные наноструктурные металлы с мультифункциональными свойствами»;

11. Гарри Руда, Университет Торонто, Канада «Некоторые перспективы и ограничения наноразмерных проводов для оптоэлектроники»;

12. Борье Йоханссон, действительный член Шведской королевской академии наук, профессор кафедры материаловедения и инжиниринга, Королевский технологический институт – «Структурные и электронные связи между лантанидными и актинидными элементами» и «Сдвиги энергии связи остовных уровней металлических элементов».

Также в этот период были организованы лекции приглашенные зарубежных экспертов в области образования:

1. Карен Оттевелл, Кембриджский университет, (Великобритания) - «Использование технологии в обучении английскому языку: обзор современных возможностей и стратегий их эффективного использования»;

2. Уильям Л. Когилл-Берендс, Государственный университет штата Айова, США «Инновационная деятельность в образовании: политика, практика и педагогика в академическом сообществе XXI века».

За отчетный период осуществлены первые этапы сбора, оценки и систематизации материалов для проведения анализа лучшего опыта организации систем мотивации и наставничества. Материалы охватывают практику зарубежных и российских вузов и бизнес-партнеров. Осуществляется перевод англоязычных материалов на русский.

На основании собранных материалов сформированы предварительные требования к организации системы наставничества в Университете, которые определяют цель, включают требования в организации процесса, методическим материалам и формам документов, а

также описанию роли, процесса отбора и назначения наставника, взаимодействия наставников и молодых НПР, оценки эффективности.

Обобщенная информация по повышению квалификации преподавателей и сотрудников университета приведена в таблице 6.1.

Таблица 5.1 – Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета

	Всего, человек	АУП, человек	ППС, человек	НР, человек	в том числе прошли повышение квалификации за рубежом, человек		
					АУП	ППС	НР
За период реализации программы, в том числе	1584	307	664	613	81	180	202
В 2014 году	394	83	150	161	16	58	65

VI. Развитие информационных ресурсов

В 2014 году развиваются информационные ресурсы для образовательной, научной и управленческой деятельности НИТУ «МИСиС». Продолжается модернизация электронной информационной системы университета.

В ближайшей перспективе НИТУ «МИСиС» приступит к подготовке внедрения интегрированной ИТ-системы, охватывающей все области деятельности университета:

- Набор студентов, образовательный процесс и его контроль;
- Управление научно-исследовательскими проектами;
- Управление взаимоотношениями с клиентами;
- Управление человеческими ресурсами;
- Бухгалтерия и финансовая отчетность;
- Управление закупками;
- Управление материально-технической базой;
- Система управления знаниями университета и т.д.

Информационные ресурсы для образовательной деятельности

В Университете функционируют и продолжают внедряться отдельные современные решения в области ИТ (система управления учебным процессом, система управления проектами на базе Redmine, предоставление доступа к внешним платным электронным ресурсам и библиотекам например Web Of Science, Journal Citation Reports, IQlib и пр).

С помощью технологий интернет-рекрутинга на порталах www.masterstudies.com и www.topuniversities.com была размещена подробная информация о магистерских англоязычных программах, реализуемых в НИТУ «МИСиС» и получено небывалое количество откликов. Заявки на конкурс на получение специальной стипендии для иностранных студентов были присланы из 15 стран мира: Индии, Ганы, Пакистана, Турции, Египта, Ирана и других. Разместили данную информацию также ВУЗы-партнеры на своих сайтах (Вроцлавский политехнический университет, Римский университет Ла Сапиенцаи др.).

Развивается сотрудничество с международными проектами онлайн-образования (такими как Coursera, EdX и пр.). Изменение мирового образовательного пространства, распространение электронного образования и доступность для студентов обучения он-лайн в лучших мировых университетах обусловили активное включение НИТУ «МИСиС» в данные мировые проекты. 21-22 октября 2014 года НИТУ «МИСиС» совместно с Digital October

организовал 1-ю в России международную конференция по он-лайн-образованию – «EdCrunch». Конференция стала заметным событием в мире EDTech (современных технологий в образовании), на которой очно присутствовало 800 человек, в он-лайн режиме – более тысячи человек. На конференции рассматривались проблемы развития on-line-обучения и открытых университетов в России, новые мировые тренды в образовании – массовые открытые онлайн-курсы (МООС), геймификация, адаптивное обучение:

- Как использовать МООС (массовые открытые онлайн курсы) в университетах, модели смешанного обучения, хабы и сообщества, лицензирование и сертификация курсов;
- МООС-платформы - функционал для коллаборативной работы, геймификация в процессе обучения, виджеты и внешние приложения, поисковые и рекомендательные сервисы , стандарты интеграции с текущими LMS (системы управления обучением);
- Цифровая педагогика - эффективность МООС, оценивание навыков, новые компетенции преподавателей, исследования и педагогические открытия;
- BIG DATA – опыт работы с большими данными в процессе обучения, адаптивность, экосистема образовательных проектов, управление и безопасность данными;
- Образовательные онлайн-среды, коллаборативное обучение, электронные учебники и модели дистрибуции цифрового образовательного контента.

В конференции приняли участие Заместитель министра образования и науки РФ А.А. Климов, ректоры крупнейших вузов страны, руководители международных образовательных платформ - Дафна Коллер (Coursera), Анант Агарвал (edX), Ханс Клеппер (Iversity), другие ведущие мировые эксперты.

Одним из важных результатов проведения конференции EdCrunch является развитие тесного сотрудничества НИТУ «МИСиС» и международной образовательной платформы edx.org, что выражается в готовности публикации курсов НИТУ «МИСиС» на площадке открытого образования edX.org и использования open source платформы openedX при организации открытого обучения в нашем университете.

Информационные ресурсы для научной деятельности

Одним из направлений в рамках развития внутренней кооперации подразделений университета стало создание он-лайн научной платформы - Портала науки (www.science.misis.ru).

Целевыми аудиториями Портала являются ученые, преподаватели, студенты, абитуриенты НИТУ «МИСиС» и других университетов мира, бизнес-партнеры, Федеральные органы власти РФ.

Портал науки МИСиС - один из инструментов обеспечения научной деятельности НИТУ «МИСиС», он объединяет процесс сбора, обработки, оформления, публикации информации с процессом интерактивной коммуникации. Портал является частью научно-информационной среды университета и содержит ссылки, как на открытые, так и на закрытые информационные ресурсы.

Создание английской версии портала способствует и международному сотрудничеству и привлечению иностранных студентов, молодых ученых, профессоров для работы в МИСиС.

Задачи Портала науки:

- Создание целостного позитивного представления об университете в России и за рубежом как о вузе с большим научным потенциалом, способном конкурировать на международном рынке образовательных и научных услуг;
 - Популяризация научно-исследовательской деятельности с целью применения и коммерциализации новых научных исследований;
 - Распространение научных знаний в современной и доступной форме для широкого круга людей, имеющих определенный уровень подготовленности;
 - Объективное и оперативное информирование студентов, аспирантов, молодых ученых, научных сотрудников, преподавателей, ученых, деловых партнеров и других заинтересованных лиц о различных аспектах жизни и научной деятельности университета;
 - Информационная помощь в решении научных задач университета с использованием современных информационных технологий;
 - Осуществление обмена научной и технической информацией между подразделениями университета;
 - Стимулирование научной и международной активности у молодых ученых.
- www.science.misis.ru – это публичный Интернет-ресурс, на котором собраны и размещены информационные материалы:
- по 16 научным направлениям и 47 отраслевым решениям;
 - по кафедрам и научным центрам, в том числе по международным центрам (лабораториям) НИТУ «МИСиС»;
 - по данным об ученых НИТУ «МИСиС», в том числе по приглашенным зарубежным ученым, postdocs;
 - о проходящих в НИТУ «МИСиС» и за его пределами международных и российских конкурсах, конференциях и программах;

- о событиях научной жизни внутри университета – открытых лекциях ведущих ученых, открытых международных конкурсах, конференциях, семинарах, открытии лабораторий и т.д.

Представленные отраслевые решения являются платформой для комплексного взаимодействия с бизнес-партнерами, международными университетами, отдельными учеными.

Вся информация была собрана совместно сотрудниками различных институтов, кафедр, научных центров университета. Сразу после открытия, www.science.misis.ru стал востребованным как в самом университете, так и в он-лайн информационном пространстве. За 2014 год Портал науки посетили свыше 15000 пользователей (на основе статистики Яндекс.Метрика). Информация на портале обновляется оперативно и ежедневно.

В 2014 году продолжается апробация системы учета результатов научно-технической деятельности и оборудования (<http://rnd.misis.ru/ru/rent/>). В открытом доступе опубликована база парка научно-технического оборудования Университета.

VII. Совершенствование системы управления университетом

В 2014 году в рамках реорганизации Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» и Московского государственного горного университета в форме присоединения последнего был проведен аудит бизнес-процессов МГГУ «как есть», осуществлена интеграция основных функциональных подразделений и зон ответственности, сформирована объединенная организационная структура.

В результате объединения двух вузов (НИТУ «МИСиС» и МГГУ) была изменена структура управления, оптимизирована управленческая штатная численность и численность профессорско-преподавательского состава, было исключено дублирование функций как в части административно-хозяйственных функций, так и в части кафедр.

В целях повышения эффективности управления научно-техническими проектами, создания условий для увеличения объема выполняемых НИР и сокращения издержек на их проведение, в том числе сокращение времени на административное сопровождение научных проектов, в Университете реализуется проект по разработке и внедрению системы управления научно-техническими проектами. За 2014 г. в рамках реализации проекта было сделано следующее:

- проведен анализ действующего процесса сопровождения НИОКР и сформирован бизнес-процесс управление научно-техническими проектами - «to be» с учетом ключевых функций, участвующих в процессе;
- определены требования к регламентам управления научно-техническими проектами, к автоматизированной системе (в целом и функциональных требований к подсистемам);
- подготовлено техническое задание и проведен конкурс на выполнение работ по разработке и внедрению в 2014-2015 г.г. «Электронной системы управления научно-техническими проектами»;
- разработан «Регламент управления научно-техническими проектами». Проведен опрос потенциальных пользователей системы (с учетом ролей пользователей), уточнены технические требования к электронной системе управления научно-техническими проектами;
- с декабря 2014 г. заявки научных коллективов НИТУ МИСиС на проведение научно-исследовательских работ проходят через систему управления заявками, являющейся частью общей системы управления научно-техническими проектами.

Для юридической поддержки иностранных НПР, сокращения срока оформления трудовых и гражданско-правовых отношений с приглашенными иностранными специалистами совместно с юридическим отделом и управлением кадров и социальной политики были разработаны 8 типовых договоров на оказание платных образовательных услуг иностранными гражданами и 6 типовых трудовых договоров и договоров подряда в зависимости от условий найма, типа предоставляемых услуг (на русском и английском языках). В настоящее время ведется работа по разработке регламента найма иностранных НПР.

Общее качество управленческих процессов в университете должно подтверждаться регулярной сертификацией системы менеджмента качества. Для этого в 2014 году были проведены внутренний аудит и внешняя инспекционная проверка на соответствие международному стандарту ISO 9001. В октябре 2014 г. группой аудиторов Ассоциации по сертификации «Русский Регистр» была проведена инспекционная проверка системы менеджмента на предмет соответствия требованиям МС ИСО 9001:2008. По результатам проверки НИТУ «МИСиС» соответствует требованиям стандарта ИСО 9001 в отношении проектирования, разработки и осуществления довузовской, вузовской и послевузовской образовательной деятельности в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации, научной деятельности и управления инновационными проектами в соответствии с профилем университета.

С учетом опыта реализации Программы создания и развития НИТУ «МИСиС» был разработан и утвержден регламент процесса управления проектами с целью установления единых принципов и правил управления проектами в рамках Программы повышения конкурентоспособности НИТУ «МИСиС» среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Последующая автоматизация процесса управления проектами позволит руководителям проектов принимать решения и управлять ходом работы над проектами на основе структурированной и достоверной информации, снизить долю человеческого фактора и ненужной бумажной работы, получая доступ к любым документам в электронном виде из единой базы.

Специализированный фонд формирования целевого капитала НИТУ «МИСиС» был создан в 2011 году.

Совместно с управляющей компанией «Еврофинансы» в 2014 году была составлена инвестиционная стратегия Специализированного фонда формирования целевого капитала НИТУ «МИСиС». В 2013 году доход от управления целевым капиталом НИТУ «МИСиС»

составил 689 000 (шестьсот восемьдесят девять тысяч) рублей, по данным на 1 декабря 2014 года доход составляет 2 492 000 (два миллиона четыреста девяносто две тысячи) рублей.

За 2014 год целевой капитал №1 пополнился на 2,9 миллиона рублей, а также был создан целевой капитал №2 «МИСиС в Топ-100», размер которого составляет 30 000 000 рублей.

Общий фонд на 31.12.2014 г. составил 68,5 млн.рублей.

Эндаумент-фонд НИТУ «МИСиС» в 2014 году выплатил стипендии им. А.Д. Дейнеко (ЗАО «ТМК»), премию ОАО «Гиредмет», наградил победителей конкурса «Студент года», «Преподаватель года», «Сотрудник года», стал спонсором конкурсов «Мисс МИСиС» и «Мистер и мисс Горный университет», а также вручил призы участникам «Недели Эндаумента», оплатил разработку мобильного приложения «Расписание для вузов».

Координация работ по реализации мероприятий программы осуществляется проректорами университета. Реализацию мероприятий каждого направления курирует проректор, отвечающий за соответствующее направление:

- Направление I «Развитие передовых образовательных программ и технологий» – проректор по образованию;

- Направление II «Создание системы генерации и распространения знаний, конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций» – проректор по науке и инновациям;

- Направление III «Формирование современной университетской инфраструктуры и системы управления» – проректор по безопасности общим вопросам.

Сбором и анализом информации по реализации Программы развития занимается отдел стратегических исследований и прогнозирования Управления стратегического развития. На официальном сайте НИТУ «МИСиС» существует раздел «Программа развития», в котором в открытом доступе находится информация о реализации Программы (<http://www.misis.ru/tabid/170/Default.aspx>), в том числе официальные документы (<http://www.misis.ru/tabid/2603/Default.aspx>), текущие отчеты о реализации Программы (<http://www.misis.ru/tabid/2577/Default.aspx>).

*Информационное сопровождение деятельности университета и реализации
Программы создания и развития НИТУ «МИСиС» в 2014 году*

Общее количество упоминаний НИТУ «МИСиС» в прессе за 2014 год – 1762, в зарубежной прессе – 64.

Особо стоит отметить широкое освещение в СМИ работы членов Международного научного совета НИТУ «МИСиС» (120 упоминаний в прессе, в т.ч. РИА Новости, Независимая газета). Члены Международного научного совета НИТУ «МИСиС» Линдсей Грир (Кембриджский университет, Великобритания) и Луис Халамек (Стэнфордский университет, США) дали интервью телеканалу Russia Today.

Подробная информация об информационном сопровождении деятельности Университета в СМИ находится по адресу: <http://www.misis.ru/tabid/175/Default.aspx> .

VIII. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом

В 2013-2014 г. поддержка студентов, аспирантов, молодых НПП складывалась из различных источников и имела следующие виды:

1. Стипендиальная поддержка фондов и программ наиболее успешных и талантливых учащихся и молодых сотрудников для стимулирования их обучения в НИТУ «МИСиС» (фонд ALCOA, программа УМНИК, стипендии Rigaku, Tokio Bоеki и проч.);

2. Грантовая поддержка научных исследований, проводимых аспирантами и молодыми учеными:

- Гранты Президента РФ для аспирантов и молодых ученых;
- Открытые международные конкурсы на получение грантов для поддержки приглашения докторантов и молодых ученых с опытом международной работы для проведения совместных научных исследований в области развития научного направления в рамках Программы повышения конкурентоспособности 5-100;

- Вузовская система грантовой поддержки молодых НПП;

3. Стипендии для обучения студентов и аспирантов за рубежом:

- Стипендия НИТУ «МИСиС» для обучения за рубежом студентов и аспирантов в рамках Программы повышения конкурентоспособности 5-100 (отобраны 20 заявок от 17 студентов и 3 аспирантов для обучения в ведущих зарубежных университетах - Фрайбергской горной академии, Техническом Университета Дрездена (Германия), Техническом университете Вроцлава (Польша), Университете Лотарингии (Франция), Университете Линчопинга (Швеция), Университете Висконсина – Стаут (США) и других.);

- Стипендия Президента РФ для обучения студентов и аспирантов в иностранных университетах;

- Стипендия Министерства иностранных дел Франции (4 студента);

- Стипендия по программе Erasmus Mundus (проект MULTIC) (1 аспирант Страумал А.Б. для обучения в Рурском университете – Бохум, Германия и 1 студентка Калинина Т.О. для обучения в Техническом университете Клаусталь, Германия);

- Стипендия земли Саксонии (10 магистров института Экотех и 2 студента ИНМиН).

Международная научная мобильность НПП охватывает все основные стратегические направления развития университета:

- более 350 НПП приняли участие в научных и научно-образовательных мероприятиях в более чем 50 странах мира (Бразилия, Великобритания, Индия, США, Турция, Чили и другие);

- в том числе, приняли участие в 135 Международных научных конференциях и семинарах;

- прочитаны лекции в 12-ти зарубежных Университетах.

В рамках международной мобильности по направлению «образование» прошли стажировки:

- В области новых методов преподавания прошла стажировка 5-ти научно-педагогических работников НИТУ «МИСиС» в Инженерном колледже имени Франклина Олина (США) в рамках программы «Design for Students Engagement». Цель стажировки: изучение новых подходов к обучению через практико-ориентированные задания, презентации экспертов об опыте и эффективной практике применения. Эта методика транслировалась в университете, был проведен цикл обучающих семинаров для НПП, с целью активного применения в работе;

- 10 сотрудников проекта «Повышение качества языковой подготовки бакалавров НИТУ «МИСиС» в соответствии с международными стандартами» прошли обучение по программе повышения квалификации по методике преподавания английского языка в Международном колледже Белл (Bell International College, Cambridge, UK).

Молодые сотрудники НИТУ «МИСиС» прошли длительные стажировки (более 100 часов) с получением сертификатов:

- в США - Университет Вискансин Стоут; Университет Нотр-Дам; Национальный институт здоровья;

- в Бельгии - Католический университет г.Лёвен;

- в Германии - Технологический Университет Карлсруэ, Ганноверский университет В.Лейбница;

- в Швеции - Линчёпингский университет;

- во Франции - Институт материалов им.Ж.Рукселя, Университет г.Нант;

- в Японии - Университет Тохоку;

- в Испании - компания "Nano Gune".

Всего 558 научно-педагогических работников НИТУ «МИСиС» приняли участие в программах международной мобильности.

Кроме того, ведутся работы по расширению и углублению связей с иностранными техническими университетами. Так, в 2014 году были подписаны соглашения с

Правительством Франции о частичном финансировании обучения студентов НИТУ «МИСиС» в университетах Франции. Соглашения по академической мобильности, подписанные Университетом в 2014 году, перечислены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Соглашения по академической мобильности, подписанные в 2014 году

Организация	Страна	Дата подписания	Срок действия	Название подписанного документа
Посольство Франции в России	Франция	17.02.2014	2 набора	Соглашение о совместной стипендиальной программе
Университет Висконсин-Стаут	США	01.01.2014	01.01.2019	Договор об обмене студентами
Технический Университет (Фрайбергская Горная Академия)	Германия	23.04.2014	23.04.2017	Меморандум о взаимопонимании
Харбинский научно-исследовательский университет	Китай	23.05.2014	5 лет	Соглашение о намерениях
Университет Монаша, Виктория	Австралия	07.07.2014	07.07.2019	Соглашение по студенческому обмену

IX. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования

1. В области развития системы управления

Проектный опыт сопровождения реализации Программы создания и развития НИТУ «МИСиС» был учтен при формировании в Университете Офиса управления проектами, созданного в целях реализации Программы повышения конкурентоспособности НИТУ «МИСиС» среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

В рамках Программы повышения конкурентоспособности продолжается финансирование проведения фундаментальных исследований, что усиливает мотивацию молодых ученых и способствует формированию кадрового резерва.

2. В области развития информационных ресурсов

Внимания заслуживает уникальная программа подготовки по английскому языку, реализуемая на основе модели смешанного обучения (blended learning), которая предполагает сочетание аудиторных занятий и занятий в виртуальной образовательной среде с использованием системы управления обучением Кембриджского университета, а также разработка собственных электронных обучающих средств для студентов и слушателей, в результате чего были созданы и активно используются в образовательном процессе компьютерные тренажеры и обучающие программы. В 2014 году реализованы новые шаги по внедрению программы, проведены семинары по проблемам обучения студентов из дальнего и ближнего зарубежья.

3. В области организации повышения квалификации

В 2014 году продолжена методическая поддержка преподавателей Кафедры русского и иностранных языков и литературы (РИЯЛ). Все преподаватели включены в систему языковой подготовки, соотносимую с международными стандартами преподавания английского языка.

В 2014 году НИТУ «МИСиС» значительно упрочил свои позиции в области дополнительного образования: был реализован крупнейший в России по масштабу и актуальности проект. Университет координировал обучение по проекту Минэнерго России более 20 000 слушателей в 7 федеральных округах и непосредственно провел обучение более 12 000 руководителей разных уровней управления в трех Федеральных округах: Приволжском, Уральском и Северо-Кавказском.

Х. Дополнительная информация о реализации программы развития университета в 2014 году

Сотрудничество с бизнесом в 2014 году велось по нескольким направлениям – наука, образование, профориентация школьников, трудоустройство выпускников, оснащение материально-технической базы университета, благотворительность.

В области науки было заключено или продолжает действовать 139 договоров с бизнес-партнерами.

Помимо ключевых направлений (нанотехнологии и технологии новых материалов, рациональное природопользование), где НИТУ «МИСиС» является признанным национальным лидером, активно продолжает наращиваться объем научных работ в таких перспективных направлениях, как энергоэффективность и информационные технологии.

Примеры некоторых проектов в этих областях приведены ниже:

Энергоэффективность:

1. ООО «АНХ – ИНЖИНИРИНГ» - «Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева металла в нагревательной печи 3 стана «2000» ОАО «Северсталь» с целью повышения качества металла и снижения энергозатрат»;

2. ОАО «Русполимет» – «Исследование технологического и инструментального состояния кузнечно-прессового производства на ОАО «Русполимет» и разработка перспективной технологииковки слитков с макросдвигами в целях обеспечения высокого качества металла поковок и снижения энергозатрат при ковке»;

3. ООО «Лаборатория Карбон» - Исследование возможности снижения энергозатрат при производстве металлов и сплавов в электрических печах;

Информационные технологии:

4. Российский фонд фундаментальных исследований - Распознавание документов удостоверяющих личность с помощью веб-камер и камер мобильных устройств;

5. ООО «Диаформ» - Разработка автоматизированной интеллектуальной системы прогнозирования состояний и предварительной оценки ущерба (рисков) для типовых спортивных зданий и сооружений Московского региона;

6. Российский фонд фундаментальных исследований – Разработка и исследование алгоритмов обработки вербальных оценок многопризнаковых объектов.

В области образования было заключено или продолжает действовать 38 крупных договоров с бизнес-партнерами.

Направления работы:

- Совместные образовательные программы магистратуры и специалитета (магистратура с Объединенной металлургической компанией и магистратура Компанией IBS, подготовка специалистов для компаний Северсталь, АЛРОСА, ЕвроХим, СУ-155, Мосинжпроект и другие);
- Стажировки на российские и зарубежные профильные предприятия преподавателей и студентов;
- Участие студентов в научно-практических конференциях работодателей;
- Повышение профессиональной квалификации, дополнительное профессиональное образование;
- Создание тренажеров, симуляторов для обучения сотрудников предприятий техническим навыкам (например, разработка компьютерных тренажеров для МКС-5000 Выксунского металлургического завода);
- Разработка тестов для оценки знаний по специальностям, должностям для работников предприятий;
- Разработка деловых компьютерных игр для обучения студентов;
- Профорентация школьников совместно с работодателями через портал «Metalspace», участие в профорентационных деловых играх, форумах, проводимых работодателями («Индустрия», форум «МЫ САМИ!») и участие работодателей в профорентационных университетских мероприятиях (Дни науки);
- Целевые стипендии студентам от крупных холдингов и компаний (АЛРОСА, МЕТАЛЛОИНВЕСТ, Гиредмет, Алмалыкский ГМК, IBS и другие).

18.06.2014 были объявлены новые результаты международного рейтинга университетов QS для стран БРИКС (University Rankings BRICS), в котором НИТУ «МИСиС» вошёл в топ-100 лучших университетов и занял место № 98 (Всего в рейтинге 53 российских вуза).

Также в 2014 году НИТУ «МИСиС» впервые вошел в общий рейтинг QS, заняв позицию 700+.

НИТУ «МИСиС» вошел в ТОП-20 национального рейтинга университетов России и занял 11 место (<http://www.interfax.ru/russia/379635>) по итогам 2013/2014 учебного года.

Сведения о переподготовке кадров, осуществляемой в университете в 2014 г., а также о повышении квалификации, осуществляемом в университете в 2014 году, приведены в таблицах 10.1 и 10.2.

Таблица 10.1 – Переподготовка кадров, осуществляемая в университете в 2014 г.

Численность прошедших переподготовку (свыше 250 часов) в университете в 2014 году в том числе:			
Всего	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		Всего	В том числе, расположенных на территории субъекта
81	0	81	45

Таблица 10.2 – Повышение квалификации, осуществляемое в университете в 2014 году

Численность прошедших повышение квалификации (от 16 до 250 часов) в университете в 2014 году в том числе:			
Всего	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		Всего	В том числе, расположенных на территории субъекта
13505	11719	1786	1699

XI. Приложения

1. Отчетные формы НИТУ «МИСиС» за 2014 г.
2. Справки НИТУ «МИСиС» за 2014 г.
3. Показатели результативности и эффективности реализации Программы создания и развития НИТУ «МИСиС» за 2014 г.