

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»

**ОТЧЕТ**  
**о реализации программы развития**  
**федерального государственного автономного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных**  
**технологий, механики и оптики»**  
**в 2015 году**

Ректор университета \_\_\_\_\_ /Васильев В.Н./  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

2016 год

## **I. Общие сведения об университете**

1. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (далее – Университет ИТМО) входит в категорию национальных исследовательских университетов с 2009 года в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации № 1613-р от 02.11.2009. Программа развития Университета ИТМО была утверждена приказом Министерства образования и науки № 614 от 17.11.2009 (далее – Программа развития).

В 2011 году была осуществлена реорганизация Университета ИТМО путем присоединения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий» (в соответствии с приказом Минобрнауки России от 17.08.2011 за №2209).

В 2014 г. Университет ИТМО приобрел статус автономного учреждения (в соответствии с приказом Минобрнауки России №20 от 17.01.2014).

2. На отчетный период в структуре университета действуют 12 факультетов и два института, 102 кафедры, 79 учебно-научных подразделения, среди которых 43 учебно-научных лаборатории, три научно-образовательных центра, 21 базовая кафедра, расположенная в научных организациях (см.табл.2-3). В состав университета также входят четыре научно-исследовательских института, проектно-конструкторское бюро, инженерный центр, 11 научных центров, инновационно-технологический центр, технопарк, бизнес-инкубатор, центр трансфера технологий, центр коллективного пользования научным оборудованием и экспериментальными установками. Университет ИТМО имеет два представительства за рубежом (Брюссель, Бельгия, г.Ареццо, Италия).

Филиалов Университет не имеет.

3. Общий контингент студентов по всем формам обучения, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, на октябрь 2015 года составил 11971 человек, в том числе по очной форме обучения – 9924 человека (82,9%), 409 человек – по очно-заочной форме обучения и 1638 человек – на заочной форме обучения. На первый курс Университета в 2015 году поступило более 3900 человек, при этом прием на программы магистратуры на 40% больше приема на программы бакалавриата и специалитета. Контингент обучающихся по специальностям аспирантуры – 826 человек.

Численность штатных сотрудников на октябрь 2015 года составила 2778 чел., в том числе ППС – 808, научных сотрудников – 97, АУП – 355 (согласно форме ВПО-1).

4. На конец 2015 года численность НПП (штатных и совместителей), имеющих ученую степень доктора наук, составила 291 чел., кандидата наук – 728 чел., в том числе ППС, имеющих ученую степень доктора наук – 238 чел., кандидата наук – 625 чел.

За годы реализации Программы развития численность НПП, имеющих ученые степени, неуклонно росла (см.табл.1). Так, численность НПП, имеющих ученую степень кандидата наук выросла более, чем на 40 %, а имеющих ученую степень доктора наук – почти на 60%.

Табл.1 Динамика численности НПП, имеющих ученую степень

Год	НПП		в том числе ППС	
	к.н.	д.н.	к.н.	д.н.
2009	503	182	445	161
2010	553	183	495	163
2011	582	207	513	183
2012	740	273	690	250
2013	687	263	623	233
2014	679	269	607	230
2015	728	291	625	238

Значительное увеличение численности НПП, имеющих ученую степень, в 2012 году обусловлено присоединением университета низкотемпературных и пищевых технологий.

5. В 2015 г. общий объем средств, полученных университетом, составил 5 613,176 млн.руб. В том числе, доход от образовательной и научной деятельности из всех источников составил 4 582,628 млн.руб., из которых 2 234,2 млн.руб. получено от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Средства, полученные от приносящей доход образовательной и научной деятельности, составили 2 072,345 млн.руб. Из этих средств на финансовое обеспечение реализации Программы развития было направлено 458,009 млн.руб.

Основными источниками внебюджетных средств в 2015 г. являлись средства образовательной организации, пожертвования, гранты, международные проекты, госконтракты на выполнение НИР, договоры с юридическими лицами.

6. В 2014 году состоялся Учредительный съезд выпускников, в результате которого было принято решение об учреждении новой организации – Ассоциации выпускников. Наличие подобных объединений предоставляет ряд возможностей, например, содействие трудоустройству новоиспеченных выпускников вуза, а также оказание инвестиционной поддержки различным проектам, реализуемым в университете. Ассоциация выпускников Университета ИТМО в 2014 году учредила эндаумент фонд вуза и запустила процедуру формирования целевого капитала. Целью эндаумент фонда Университета ИТМО является формирование целевого капитала, его использование и распределение дохода от целевого капитала в пользу Университета ИТМО по следующим направлениям:

- Поддержка студентов (стипендии и гранты);
- Поддержка сотрудников (профессорские позиции, компенсация преподавательской нагрузки, премии);
- Научные гранты (научные исследования);
- Материально-техническое обеспечение (издание книг, ремонт помещений, закупка оборудования);
- Мероприятия (встречи выпускников и меценатов, спортивные мероприятия, мемориальные мероприятия);
- Благотворительные инициативы.

Первый целевой капитал в размере 3 млн. рублей сформирован и передан в доверительное управление управляющей компании "Газпромбанк: Управление активами" в октябре 2015 года. Доход от управления целевым капиталом за 3 месяца 2015 года составил 170 тыс. руб. Помимо

этого эндаумент фонд Университета ИТМО в 2015 году выиграл конкурс на участие в программе Фонда В. Потанина "Целевые капиталы. Стратегия роста", в ходе которого реализуется проект по поддержке исследователей.

7. В отчетном году деятельность университета в рамках реализации программы развития была направлена на решение задач дальнейшего совершенствования научной, образовательной и инновационной деятельности на базе созданной инфраструктуры, дальнейшему совершенствованию кадровой политики и системы управления университетом.

В области совершенствования научно-исследовательской деятельности усилия были направлены на реализацию конкурентоспособных, в том числе прорывных, научных исследований, улучшение качественных показателей результатов научных исследований (публикации в высокоцитируемых журналах, сотрудничество с ведущими научными центрами, участие в крупных международных научных проектах), а также диверсификацию направлений научных исследований.

В области развития образовательной деятельности продолжена работа по дальнейшей интернационализации: поиск и отбор талантливой молодежи, формирование комфортной социокультурной и языковой среды, развитие совместных (сетевых) магистерских и аспирантских образовательных программ (СОП) с зарубежными университетами, увеличение числа иностранных студентов и научно-педагогических работников, внедрение методов и технологий проектного и практико-ориентированного обучения, развитие открытого онлайн образования, международное признание образовательных программ.

В области развития инновационной деятельности акцент делался на внедрении механизмов выявления результатов интеллектуальной деятельности (РИД) с высоким коммерческим потенциалом, поддержку и продвижение инновационных проектов Университета ИТМО на российском и зарубежных рынках, а также развитие всех сервисов в области трансфера технологий и коммерциализации РИД на международном уровне.

В области совершенствования кадровой политики деятельность университета была сконцентрирована на решении комплекса таких задач, как формирование конкурентоспособного высокопрофессионального кадрового состава, в том числе создание системы международного рекрутинга работников; развития профессиональных компетенций работников; формирование системы регулярного мониторинга подразделений; формирование системы сопровождения карьеры студентов и выпускников; развитие комплексной системы взаимодействия с выпускниками.

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

### **II.1. Общие сведения**

В соответствии с Программой развития НИУ ИТМО трансформация и диверсификация образовательной деятельности направлены на развитие интегрированной уровневой системы подготовки (бакалавриата, магистратуры, аспирантуры) глобально конкурентоспособных специалистов в партнерстве с ведущими российскими и зарубежными университетами и научно-производственными предприятиями. При этом Университет ИТМО трансформируется в магистерско-аспирантский университет на базе разработки и реализации конкурентоспособных

образовательных программ магистратуры (исследовательской, технологической) и аспирантуры по широкому спектру актуальных научных направлений на основе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов (СУОС), позволивших увеличить выпуск магистров с 165 чел. (2009г.) до 1103 чел. (2015г.), повысить соотношение контингента выпускников магистратуры и аспирантуры к контингенту выпускников бакалавриата и специалитета с 19% (2009г.) до 54% (2015г.), увеличить количество трудоустроенных выпускников по приоритетным направлениям с 78,6% (2009г.) до 91% (2015г.), число направлений подготовки магистратуры возросло с 7 (2008г.) до 38 (2015 г.), число СУОС по магистратуре - 35, по аспирантуре – 20, число разработанных на их основе образовательных программ -219 и 45 соответственно. Университет ИТМО занял второе место среди технических вузов страны в «Рейтинге востребованности вузов РФ 2015», впервые представленном в рамках проекта «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня» при участии Центра исследования рынка труда.

В основу совершенствования и модернизации образовательной деятельности Университета ИТМО заложены следующие принципы: ориентация на результаты обучения конкурентоспособных специалистов; сетевая форма; кредитно-модульная структура программ; проектно-ориентированное обучение; руководство и управление программами; оценка качества подготовки, включая профессионально-общественную; внедрение современных образовательных технологий.

Обучение ведется на 102 кафедрах (из них 86 – выпускающие) по 31 направлению бакалавриата, 38 направлениям магистратуры и 2 специальностям в рамках ФГОС3+ и СУОС, по 24 специальностям завершается подготовка специалистов. Общее число обучающихся – 12797 человек, из которых магистрантов – 3872 человек, аспирантов – 826 человек.

По программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки в области приоритетных направлений - программирование, САПР, вычислительная техника, компьютерная графика и Web-системы, робототехника и др., было реализовано 109 дополнительных профессиональных программ, с числом слушателей – 4397 человек. По 89 программам повышения квалификации обучение прошли 4091 человек, по 20 программам профессиональной переподготовки - 306 человек.

В целях повышения качества и доступности высшего образования, подготовки уникальных и конкурентоспособных специалистов российского и международного уровня в университете приоритетным направлением модернизации образовательной деятельности является развитие сетевой формы реализации образовательных программ магистратуры и аспирантуры в партнерстве с ведущими российскими и зарубежными университетами и организациями. Общее число совместных магистерских программ, реализуемых в 2015 г., составило – 64 шт. (табл.2-2). В аспирантуре реализуется 16 совместных программ с ведущими зарубежными университетами, в том числе: 4 программы с Университетом Аалто (Финляндия); 2 программы с Университетом Лилль (Франция); 2 программы с Университетом Исландии (Исландия); по одной программе - Австралийский национальный университет (Австралия); Технический Университет Ильменау (Германия); Университет Бонна (Германия); Академия Або (Финляндия); University of Eastern Finland (Финляндия); ENS Cachan (Франция); University du Maine, Le Mans (Франция); Pacific College of Oriental Medicine (США)

Совершенствование электронной информационно-образовательной среды осуществляется на базе развития собственной и сертифицированной системы ДО «AcademicNT», предоставляющей широкие возможности и условия преподавателям и обучающимся для повышения качества, доступности, востребованности и вариативности траекторий получения образования. В 2015 г. был создан Совет ИТМО по открытому образованию, обеспечивающий нормативно-организационное, методическое и содержательное обеспечение развития электронного и дистанционного обучения, в том числе онлайн-курсов. В 2015 году Университет ИТМО вошел в качестве соучредителя Ассоциации «Национальная платформа открытого образования» (<http://proed.ru/>) в открытое онлайн-обучение на федеральном уровне совместно с ведущими российскими университетами (МГУ, МИСиС, ВШЭ, МФТИ, СПбГУ, СпбПУ, УрФУ.) и разместил на платформе 4 онлайн-курса, на которых в 2015 году обучалось около 19 тысяч человек. Для дистанционного контроля сдачи экзамена была разработана программа ITMOproctor, позволяющая контролировать ход экзамена и гарантировать соблюдение регламента любых процедур оценки с применением компьютера. Университет ИТМО успешно протестировал систему ITMOproctor в аттестационном процессе на Национальной платформе открытого образования и при приеме в аспирантуру.

Совершенствование системы поиска, привлечения и отбора талантливой российской и иностранной молодежи на образовательные программы Университета ИТМО ведется на основе регулярного проведения российских и международных предметных олимпиад, внедрения интернет-тренингов по спортивному программированию на мировом уровне, молодежные центры по программированию и робототехнике, реализации краткосрочных программ, в том числе онлайн курсов для бакалавров ведущих российских и иностранных университетов.

Общее число школьников, привлеченных к участию более, чем в 12 олимпиадах по информатике и программированию, математике и физике российского и международного уровней, проводимых с участием университета, составило более 10000 человек. В 2015 г. была открыта «Мировая школа программирования чемпионов из Университета ИТМО» (<http://wcps.ifmo.ru/>), создающая условия для реализации тренировок в интернациональной среде. Университет ИТМО, являясь шестикратным абсолютным чемпионом мира по программированию, тиражирует лучшие практики подготовки программистов мирового уровня в зарубежные университеты. Студентами и аспирантами Университета ИТМО в 2015 г. был организован Центр студенческой робототехники, сотрудничающий с вузами стран БРИКС. В мае были проведены выездные занятия в ведущих вузах Китая, а в ноябре – выездные тренировки в вузах Бразилии. В 2015 году был запущен проект по формированию Студенческого офиса 5-100S, задачи и направления деятельности которого определены стратегическими целями Программы развития университета. Университет ИТМО занимает 3 место в России среди ведущих технических университетов по среднему баллу ЕГЭ поступающих на бакалавриат (79,3 балла) и 2 место в стране, после МГТУ им. Н.Э. Баумана, по количеству зачисленных победителей олимпиад<sup>1</sup>.

Табл.2 Перечень направлений подготовки с высокими вступительными баллами (ТОП-5)

---

<sup>1</sup> [http://vid1.rian.ru/ig/ratings/teh\\_vuzi.pdf](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/teh_vuzi.pdf)

№	Код	Направление подготовки	Факультет	Кафедра	КЦП 2015	Зачислено	Ср. балл
1	01.03.02	Прикладная математика и информатика	ФИТиП	КТ	80	91	97
2	09.03.02	Информационные системы и технологии	ФИТиП	ИС	30	29	92
3	38.03.05	Бизнес-информатика	ФИТиП	ИС	10	7	89
4	09.03.03	Прикладная информатика	ФИТиП	ИС	15	9	89
5	10.03.01	Информационная безопасность	ФИБиКТ	БИТ	43	35	87

В университет приехали абитуриенты из 67 регионов России из которых ТОП-5 с высоким баллом составляют: Санкт-Петербург – 198 чел., Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра АО – 21 чел., Ленинградская обл. – 20 чел., Красноярский край – 17 чел., Краснодарский край – 15 чел.

В 2015 году заключены договоры о целевом приеме в Университет ИТМО со следующими организациями ОПК: АО "МЗ "Арсенал", АО ПО "УОМЗ", ОАО "Вологодский ОМЗ", ОАО "Газпром", ОАО "ГОИ им. С.И. Вавилова", ОАО "Концерн Росэнергоатом", АО "Концерн" Гидроприбор", ОАО "Корпорация "Комета", ОАО "НПО "Импульс", ОАО "НПП "Радар ммс", ОАО "Пермская НППК", ОАО "ЦКБ МТ "Рубин", ОАО Дербенский НИИ "Волна", ФГУП "КБ "Арсенал", ФГУП "ОКБ "Электроавтоматика". Согласно заданию государственного плана подготовки научных работников и специалистов для организаций ОПК и заключенным договорам, в Университет ИТМО в 2015 году поступили 49 чел. Лидерами целевого приема в 2015 году являются следующие направления подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность - 12 человек, 16.03.01 Техническая физика – 8 чел., 12.03.02 Опотехника -7 чел. Средний балл ЕГЭ поступивших по целевому приему – 73,8 баллов. Все поступившие студенты обучаются по очной форме обучения.

В магистратуру было принято 2204 человека (бюджет – 1883; контракт – 321) по 35 направлениям подготовки (219 магистерских программ). Конкурс составил 2,8 человека на место. В магистратуру поступило 962 человека (42,5%), получивших предыдущее образование в других вузах (246 университетов). Поступил 181 иностранный гражданин (9% от бюджетного приема) из 11 стран, включая граждан Республик Казахстан (84) и Таджикистан (65 человек).

В аспирантуру на 20 укрупненных групп направлений подготовки (46 специальностей) было принято 270, сверх КЦП - 25 человек (контракт). При этом было подано на 31% (469) больше заявлений, чем в 2014 г. Значительно расширился географический охват поступающих: зачислено 43 иностранных гражданина (на 40% больше, чем в 2014), в т.ч. из Бельгии, Нидерландов, Польши, Чехии, Южной Кореи, Коста-Рики и др.; выпускники 68 отечественных и 8 зарубежных вузов.

Для создания условий обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в 2015 г. было создано структурное подразделение. Разработан и утвержден план (дорожная карта) по организации инклюзивного образования и локальные нормативные акты, включающие, рекомендации по созданию

безбарьерных условий для получения образования инвалидами и лицами с ОВЗ; положение по кадровому обеспечению инклюзивного образования в университете ИТМО; положение о разработке версии официального сайта для слабовидящих и др. Заключены договора о сетевой форме реализации образовательных программ и об аренде помещений с целью обеспечения условий для инклюзивного образования.

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

Основные эффективные решения и лучшие практики образовательной деятельности, полученные в 2015 году.

1. Расширение подготовки элитных специалистов в сетевой форме с ведущими российскими и зарубежными университетами на основе реализации образовательных программ, включая магистерские и аспирантские программы “двойных дипломов”, по приоритетным междисциплинарным областям – нано и биофотоника, био-информатика, информационные технологии и искусство. Данный вид программ научно-исследовательского типа реализуется, прежде всего, на основе международных научных лабораторий, организованных в университете по научно-исследовательским направлениям мирового уровня с привлечением ученых мирового уровня. Подготовка магистра базируется на реальной тематике исследовательского блока (НИР, практика, магистерская диссертация), которая с первого дня обучения по совместной программе должна поэтапно выполняться магистрантом (командой) в соответствии с индивидуальными планами под контролем руководителя. Исследовательский блок является ядром образовательной программы, а изучаемые дисциплины (модули) образовательной части служат достижению целей реального исследовательского или инженерного проекта (исследования). Магистрант мотивируется к поиску и освоению необходимых знаний, самостоятельному генерированию и формированию базы знаний, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов. Процесс приобретения новых знаний и умений непосредственно увязывается с выполнением практической инновационной деятельности, результатом которой является формирование компетенций. Подготовка магистров должна проходить на базе научно-образовательных центров вузов-партнеров и базовых кафедр, обладающих высокотехнологичным оборудованием для проведения научных исследований мирового уровня. Практическими результатами обучения магистра должны служить доклады, публикации, проекты НИОКР и их продвижение и коммерциализация на мировом рынке. Допуск к защите магистерской диссертации осуществляется только при наличии докладов и статей по результатам исследований. В 2015 г. число разработанных и реализуемых программ исследовательской магистратуры такого типа составило 19 шт. Еще 5 программ исследовательской магистратуры было разработано на инновационных базовых кафедрах академического профиля.

2. Развитие интеграции образовательной деятельности Университета ИТМО совместно с высокотехнологичными и глобально конкурентоспособными предприятиями и организациями (R&D) на базе создания кластера инновационных базовых магистерских кафедр и методологических основ практико-ориентированного (инженерного) образования для реализации программ технологической магистратуры в сетевой форме, ориентированных на опережающую практико-ориентированную подготовку технической элиты в условиях реального конкурентоспособного производства для перспективных отраслей, бизнес-сетей корпораций, в том числе международных. При совместной разработке образовательной программы (результаты

обучения, трудоемкость, содержание, технологии обучения) наряду с профессиональными стандартами учитываются требования к трудовым функциям, действиям, умениям и знаниям, формируемые на основе реальной профессиональной деятельности по созданию высокотехнологических изделий и технологий, в том числе организаций-партнеров базовой кафедры. На стадии реализации программы сотрудничество выражается в непосредственном участии ведущих специалистов высокотехнологичной компании-партнера в процессе обучения, курсовые и дипломные проекты, задания для самостоятельной работы обучающихся, которые непосредственно связаны с реальными работами, являются при данной системе подготовки стержневыми элементами осуществления учебного процесса на базовой кафедре. Обучающийся через самостоятельный поиск реальных проектных решений, их экспертную оценку со стороны преподавателей-сотрудников и сокурсников активно приобретает актуальные знания, умения, развивает личностные и межличностные качества, в том числе через ответственность за полученные результаты. В настоящее время функционирует 21 базовая кафедра (табл.2-3), на которых осуществляется подготовка по 18 совместным магистерским программам, к 2018 году планируется, что 20% выпуска магистров Университета ИТМО будет приходиться на базовые магистерские кафедры.

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

#### III.1. Общие сведения

В настоящее время развитие научно-инновационного потенциала университета осуществляется по 33 научным направлениям (63 кода ГРНТИ):

Методика преподавания и технические средства обучения в высшей профессиональной школе; 14.35; 14.85

Информатика, информационные системы с базами данных; 20.01; 20.23

Математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика; 27.23; 27.35

Кибернетика и теория систем автоматического управления; 27.47; 28.15; 28.19

Математическое моделирование и методы прикладной математики; 28.17

Теория информации; 28.21; 27.47

Распознавание образов и обработка изображений; 28.23

Теория конечных автоматов и формальных языков; 28.25

Моделирование физических явлений и методы решения физических задач с применением ЭВМ; 29.03

Физика наноструктур. Низкоразмерные структуры. Взаимодействие излучения с веществом; 29.19

Оптика и лазерная физика; 29.31; 29.33

Физическая и неорганическая химия; 31.15; 31.17

Применение геодезии, аэросъемки и фотограмметрии на транспорте; 36.23

Теплоэнергетика и теплотехника; 44.31; 59.37

Теоретическая электротехника, электрические машины и автоматизированный электропривод; 45.03; 45.29; 45.41

Стекла, кристаллы, керамика. Оптические и лазерные материалы и технологии; 47.09; 81.37

Оптоэлектронные приборы; 47.33

Оптическая голография; 47.37

Теория связи и информационных сетей. Интегрированные информационно-телекоммуникационные сети и системы; 47.05; 49.03; 49.27; 49.37

Системы автоматического управления, регулирования и контроля; 50.03; 50.43

Теоретические основы программирования и вычислительной техники; 50.05; 50.07

Элементы, узлы и устройства автоматики и вычислительной техники; 50.09

Цифровые вычислительные машины, вычислительные комплексы и вычислительные сети; 50.33; 50.39

Программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и сетей; 50.41

Автоматизация проектирования и технические средства в проектировании и конструировании; 50.51; 81.14

Машиноведение и детали машин; 55.03

Теоретические основы приборостроения, проектирование и конструирование приборов; 59.03; 59.14

Приборы для измерения механических, оптических и светотехнических величин и характеристик; 59.31; 59.41; 59.45

Вооружение и военная техника; 78.25

Защита информации. Надежность сетей связи; 81.96; 49.33; 50.37

Биотехнологические процессы и аппараты. Клеточная инженерия. Технологическая биоэнергетика; 62.13; 62.33; 62.35

Пищевое сырье и вспомогательные материалы. Процессы и аппараты пищевых производств. Мясная и птицеперерабатывающая промышленность; 65.09; 65.13; 65.59

Математические модели биологии. Биополимеры для медицины, биохимии; 27.35; 34.15; 62.99

Перечисленные научные направления, а также их комбинации, позволяют решать задачи развития следующих приоритетных направлений науки, технологий и техники в Российской Федерации (в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899):

«Безопасность и противодействие терроризму»;

«Индустрия наносистем»;

«Информационно-телекоммуникационные системы»;

«Науки о жизни»;

«Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники»;

«Транспортные и космические системы»;

«Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика».

Важнейшей задачей развития Университета ИТМО является превращение вуза в Университет международного уровня, занимающий лидирующие позиции по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, обеспечивающий

высококвалифицированные кадры для развития экономики, промышленности и социальной сферы Российской Федерации.

В Университете ИТМО созданы условия для развития фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок, а также научных школ мирового уровня; формируется взаимовыгодное партнерство с российскими, международными и зарубежными организациями и компаниями, имеющее своей целью обеспечение международного признания научных исследований и образования и интеграцию Университета ИТМО в глобальный рынок исследований и разработок.

Созданная в Университете ИТМО распределенная и эффективно функционирующая научная и инновационная инфраструктура способствует развитию мультидисциплинарных исследований, стимулированию связи между образовательной и исследовательской деятельностью вуза; эффективно используется уникальное научное оборудование, в том числе в рамках центров коллективного пользования; налажена инновационная инфраструктура и система раннего обнаружения и защиты результатов интеллектуальной деятельности, обладающих значительным коммерческим потенциалом в сфере высоких технологий.

Для комплексного развития научного блока и перехода к новой целевой модели в области научных исследований в Университете ИТМО разработан и реализуется план по созданию международных научных подразделений (лабораторий, институтов, центров) под совместным руководством российских и зарубежных ученых. Такой подход позволяет обеспечить рост объемов и повышение качества результатов интеллектуальной деятельности; повысить известность Университета ИТМО в международном научном сообществе; обеспечить устойчивость создаваемой модели за счет развития научных коллективов Университета и привлечения новых команд. В 2015 году в Университете ИТМО действовало 40 международных научных подразделений.

Основными принципами организации научной деятельности в Университете ИТМО являются:

- приоритетное развитие междисциплинарных исследований, инновационных технологий, становление и развитие международных научных подразделений;
- развитие проектов с участием мировых ученых;
- расширение международного научно-технического сотрудничества с учебными заведениями и компаниями зарубежных стран с целью интеграции в мировую систему науки и образования и совместной разработки научно-технической продукции;
- нацеленность на коммерциализацию результатов исследований и разработок, их ориентация на потребности реального сектора экономики;
- развитие новых прогрессивных форм научно-технического сотрудничества с научными, проектно-конструкторскими, технологическими организациями и промышленными предприятиями с целью совместного решения важнейших научно-технических задач, создания высоких технологий и расширения использования разработок в производстве;

- совмещение выполняемых фундаментальных и прикладных исследований и разработок с образовательным процессом для повышения качества подготовки молодых специалистов и специалистов высшей квалификации;
- создание условий для защиты интеллектуальной собственности и авторских прав исследователей и разработчиков, как основы укрепления и развития университетской науки и выхода научных коллективов на мировой рынок высокотехнологичной продукции.

В отчетный период реализован комплекс организационных мероприятий, направленных на рост инновационно-технологического потенциала Университета ИТМО и соответствующую инфраструктурную и сервисную поддержку.

В частности, выполнены работы по созданию нового элемента инновационной инфраструктуры – Венчурного фонда для поддержки университетских проектов на ранней стадии развития. Результатом выполненных в отчетный период работ стало одобрение Советом директоров ОАО «РВК» решения о создании Венчурного фонда Университета ИТМО «ИТМО Венчур» в форме инвестиционного товарищества под руководством управляющего товарища ООО «ИТМО Венчур Партнерс» для передачи ему в управление денежных средств. Сумма первого закрытия Венчурного фонда «ИТМО Венчур» составит от 300 млн рублей до 1 млрд рублей. Фонд начнет свою активную работу во втором квартале 2016 г. после подписания Договора инвестиционного товарищества между ОАО «РВК», частными инвесторами и ООО «ИТМО Венчур Партнерс».

Приоритетные направления инвестиций фонда «ИТМО ВЕНЧУР»:

- медицинское приборостроение;
- создание медицинских диагностических и терапевтических изделий;
- бионические системы; устройства и программные средства повышающие социальную адаптацию людей с ограниченными возможностями;
- медицинские материалы;
- информационные технологии в медицине;
- альтернативная энергетика и системы эффективного преобразования и использования энергии;
- энергосберегающие материалы и приборы;
- очистка промышленных и бытовых стоков, утилизация отходов;
- биоразлагаемые материалы;
- системы безопасности жизни и здоровья;
- производственная робототехника и технологии высокого уровня автоматизации;
- лазерные, плазменные, ультразвуковые, радиационные и оптические технологии;
- современные мембранные технологии;
- цифровое производство перспективные системы обработки и передачи информации;
- М2М технологии на транспорте, системах ЖКХ, системах мониторинга, управления и безопасности.

Генерация, запуск и реализация Университетом ИТМО совместных с индустрией инновационных проектов реализуется также через развитие Инжинирингового центра «М2М телемеханика и приборостроение».

Инжиниринговый центр при Университете ИТМО создан в целях коммерциализации разработок университета через оказание инжиниринговых услуг по тематике “Системы телематики и телемеханики для высокотехнологичных отраслей экономики” и предоставления услуг в области разработки, производства и поставки систем удаленного мониторинга и управления параметрами различных объектов. В 2015 году, по согласованию с Министерством образования и науки, тематика расширена за счет нового перспективного направления “Тонкопленочная и органическая фотовольтаика”. Ключевым заказчиком Инжинирингового центра по новому направлению является российский Центр компетенций в области фотовольтаики ООО “Солартек” (член европейского консорциума “Solliance”); объединяет шесть нанотехнологических центров Фонда инфраструктурных и образовательных программ ОАО “РОСНАНО”).

Одновременно, сервисная и инфраструктурная поддержка по реализации инновационных проектов осуществляется через работу таких структурных подразделений как Центр научно-технологического форсайта, Департамент проектной и инновационной деятельности (включая отделы по работе с малыми инновационными предприятиями, проектной деятельности и фандрайзинга, маркетинга инновационной деятельности, развития инновационных проектов и инициатив, Центр трансфера технологий, открытую лабораторию идей, методик и практик (ОЛИМП), бизнес-инкубатор), Технопарк, включая мастерскую-лабораторию FabLab, а также партнерских структур (стартап-акселератор «iDealMachine», проект SolutionLab (Demola), Центр социального проектирования и предпринимательства Факультета технологического менеджмента и инноваций.

В целях дальнейшей диверсификации и обеспечения устойчивости проектной деятельности Университета ИТМО в 2015 г. также произведено реформирование системы проектного менеджмента и фандрайзинга и расширен до 450 позиций спектр источников финансирования, включенных в регулярный дайджест фандрайзинга, включая конкурсы европейской программы HORIZON2020.

Дополнительным механизмом финансового стимулирования инновационных проектов Университета ИТМО становится система собственных конкурсов по приоритетным направлениям деятельности, а также обеспечение участия университетских команд во внешних конкурсах инновационных проектов, в частности:

- конкурсы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере УМНИК, СТАРТ и СОПРовождение;
- сессии международного проекта Demola, который организуют Университет ИТМО, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет и компания «Иксмас Венчурс»;
- конкурс инновационных проектов в рамках Дней Хельсинки в Санкт-Петербурге на базе Технопарка Университета ИТМО;

- международный фестиваль по социальному предпринимательству, нацеленный на формирование потока социально ориентированных бизнес-проектов и рост предпринимательских компетенций представителей вуза и др.

Продолжены работы по совершенствованию уникального для российских вузов механизма ускоренной реализации инновационных проектов: акселерационных программ. На базе Университета ИТМО действуют акселератор iDealMachine, акселерационные программы SUMIT и Future Technologies ИТМО, а также формируются новые программы акселерации – для проектов в сфере пищевых технологий и социальных проектов.

Одновременно, в целях формирования предпринимательских компетенций и компетенций по работе с индустрией у работников и обучающихся организована системная работа по подготовке специалистов в области трансфера технологий и коммерциализации на базе нового факультета технологического менеджмента и инноваций (ФТМИ), призванного развивать формат предпринимательской магистратуры, наряду с исследовательской и технологической. Выполнена разработка междисциплинарных программ в формате предпринимательской магистратуры с привлечением экспертов из бизнес-сообщества, включая представителей руководящего состава таких организаций как Vkontakte, ЗАО «Транзас», СПб организация бизнес-ангелов, Корус Консалтинг, НПФ «Беркут» и т.п.

В 2015 году объем финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и разработок в Университете ИТМО составил 2 234 200,6 тыс. руб. Из них из бюджетных источников (ФЦП, гос.фонды и др.) получено 1 679 288,6 тыс.руб., по договорам с хозяйствующими субъектами – 515 543,2 тыс.руб., в рамках международных программ и грантов – 40 368,2 тыс.руб.

Объем финансирования государственного задания Минобрнауки РФ в рамках базовой и проектной частей составил 115 063,4 тыс. руб. По ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» выполнялись 22 проекта с общим объемом финансирования 308 718,0 тыс. руб.

Финансирование грантов осуществлялось из следующих источников: Министерство образования и науки РФ, Российский научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, Комитет по науке и высшей школе Санкт-Петербурга.

Объем финансирования по грантам Российского научного фонда составил 143 850,0 тыс. руб., выполнено 16 грантов; по 55 грантам Российского фонда фундаментальных исследований – 30 951,2 тыс. руб.; по 6 грантам Российского гуманитарного научного фонда – 3 350,0 тыс. руб.

По конкурсу Санкт-Петербургского Комитета по науке и высшей школе получены персональные гранты для студентов и аспирантов в сумме 3 670,0 тыс. руб. (98 грантов). Выполнялись персональные проекты по поддержке молодых ученых и кандидатов наук на сумму 750,0 тыс. руб. (5 проектов).

В 2015 г. получено финансирование в качестве субсидий по грантам президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых и ведущих научных школ в сумме 5 420,1 тыс. руб. (9 грантов).

В 2015 г. в Университете ИТМО за счет собственных средств под руководством ведущих ученых и профессоров выполнялись 44 научно-исследовательские работы в рамках подготовки

магистрантов и аспирантов в целях развития кадрового потенциала с объемом финансирования 126 984,2 тыс. руб. Под руководством молодых ученых, докторов и кандидатов наук, выполнялось 28 научно-исследовательских работ, финансируемых из централизованного фонда Университета ИТМО, с общим объемом финансирования 20 944,0 тыс. руб. Финансирование фундаментальных и прикладных НИР осуществлялось по результатам конкурсного отбора в соответствии с Положением и Методикой проведения экспертизы заявок, разработанными в Университете ИТМО.

В 2015 году были выполнены 43 научно-исследовательские работы в рамках мероприятий по повышению международной конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров общим объемом финансирования 687 740,0 тыс. руб. (Постановление Правительства РФ № 211 от 16.03.2013 г.).

Системное развитие инновационной инфраструктуры, как и сотрудничества с индустриальными и инфраструктурными партнерами способствует развитию новых содержательных направлений в области инноваций и предпринимательства и выражается, в том числе, в деятельности создаваемых малых инновационных предприятий (МИП) и стартапов. В 2015 году было создано 6 малых инновационных предприятий, 3 из которых были созданы с участием бизнеса, все созданные предприятия имеют организационно-правовую форму – общества с ограниченной ответственностью (далее – ООО):

- ООО «Демола СПб». Предприятие создано совместно с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого и ООО «Иксмас Венчурс» в целях организации взаимодействия между вузами и индустрией в рамках франшизы международной сети Demola. Следует отметить, что проект не смог полностью перенести концепцию финской программы Demola и, в результате работы команды, была реализована программа Solution Lab, как модернизация и совершенствование финской программы, но нацеленная для работы на российском рынке. За 2014-2015 гг. через проект прошло большое количество участников (подано более 500 заявок от студентов и аспирантов) из 27 вузов Санкт-Петербурга и было реализовано 57 кейсов от компаний.

- ООО «Лаборатория Безопасных Информационных Технологий». Цель создания предприятия - извлечение прибыли из производства технички сложных компьютерных (в том числе судебных) криминалистических экспертиз на основе договоров с СК РФ, Прокуратурой, ГУВД, Судов, а также иных государственных и частных организаций с применением новейших методов и способов, а также разработка новых уникальных методов и способов исследования технических средств. Данная деятельность успешно проводится в рамках Пилотного проекта кафедры БИТ Университета с 2012 года. Деятельность лаборатории отмечена многочисленными благодарностями Прокуратуры Санкт-Петербурга, ЭКЦ МВД, а также коммерческих организаций.

- ООО «ИТМО Решения». Предприятие занимается разработкой и внедрением новых программных приложений для настольных, мобильных платформ и программно-аппаратных комплексов направленных на решение задач автоматизации управления деловыми процессами компаний, продвижением услуг и продуктов организаций в сегментах B2C, G2C, целевого информационного обеспечения массовых пользователей потребительского рынка информационно-сервисных услуг.

- ООО «Интеллектуальные информационные системы». Целью компании является разработка и продажа систем анализа, постановки и выполнения задач с элементами искусственного интеллекта. Тип информационной системы - платформа как сервис (Platform-as-a-Service - «платформа, как услуга» - модель предоставления облачных вычислений, при которой потребитель получает доступ к использованию информационно-технологических платформ: операционных систем, систем управления базами данных, связующему программному обеспечению, средствам разработки и тестирования, размещённым у облачного провайдера.), инфраструктура как сервис (Infrastructure-as-a-Service – «инфраструктура, как услуга» вычислительная инфраструктура (серверы, хранилища данных, сети, операционные системы), которая предоставляется клиентам для разворачивания и запуска собственных программных решений).

- ООО «Пищевые технологии и оборудование». Предприятие создано совместно с ООО «Центр трансфера технологий «Энергоэффективность. Биотехнологии. Инновации». Целью предприятия является проведение научно-исследовательских изысканий и опытных разработок в области инновационных продуктов питания, разработки технологий и пищевых продуктов специализированного и диетического назначения.

- ООО «Умные полимеры». Предприятие создано совместно с ООО «Северо-Западный центр трансфера технологий». Целью проекта является консолидация и развитие внутри компании компетенций, разработок и технологий в сфере применения полимеров, в частности, сорбционных акриловых полимеров, и их капитализации через тесное взаимодействие с НИИ «Биоинженерия» Университета ИТМО.

В целях оптимизации работ по созданию и управлению портфелем малых инновационных предприятий в рамках реализации концепции «Университет ИТМО как венчурный инвестор» в 2015 году проведен внешний аудит портфеля малых инновационных предприятий, выявлены дальнейшие приоритетные направления развития и оптимизации системы управления малыми инновационными предприятиями. В настоящее время из 46 действующих хозяйственных обществ МИП – 10 созданы с участием представителей бизнес-сообщества (индустрии).

К наиболее значимым результатам научно-исследовательской деятельности можно отнести следующие:

- Разработка квантовой теории функциональных элементов, формирующих логический базис для оптических и квантовых вычислений. В рамках работы разработан метод квантовых графов для разработки моделей функциональных элементов, формирующих логический базис для оптических и квантовых вычислений. На этой основе создана программа для ЭВМ "Конструктор квантовых схем QCED". Разработанная теория может применяться для совершенствования возможностей квантовых информационных технологий – направлений информатики, которые быстрыми темпами развивается в настоящее время. В число таких технологий входят способы управления квантовой информацией.

- Разработка оптико-электронного устройства измерения линейного смещения объекта. Устройство предназначено для контроля взаимного положения элементов крупногабаритных сооружений, соосных деталей (турбоагрегатов АЭС, направляющих крупногабаритных станков и т.п.), смещения их осей, измерения непараллельности, неплоскостности, неперпендикулярности и

величин их прогибов в процессе ремонта, настройки и эксплуатации. Разработка защищена патентом РФ.

- Разработка многоспектральной оптико-электронной системы комплексирования изображений для обнаружения лесных пожаров. Система позволяет увеличить информативность комплексированного изображения, получаемого в каналах видимого и инфракрасного спектрального диапазона, для обнаружения очагов лесных пожаров. Дальность обнаружения до 50 км; на расстоянии до 5 км вероятность распознавания 95%.

- Разработка способа разделения минерального сырья оптическим методом. Особенностью способа является преобразование исходных изображений минеральных объектов, полученных видеоинформационным методом, из RGB в HLS систему координат с дополнительным преобразованием полученного HLS-массива в область пространственных частот, что, в совокупности, обеспечивает возможность разделения минерального сырья с использованием сразу нескольких оптических признаков. Получен патент РФ.

- Разработка метода сопоставления изображений трехмерных сцен на основе структурного и признакового анализа и сопоставления изображений. Особенностью метода является использование структурной информации, содержащейся в сопоставляемых изображениях. При этом сопоставляются друг с другом структурные элементы двух изображений с использованием информации об их взаимном расположении. Область применения: навигация и автоматическое управление беспилотными аппаратами, в том числе мобильными наземными роботами, системы дополненной реальности, системы помощи водителю.

- Разработка метода формирования локальных кристаллических зон в объеме фоточувствительных стекол. Метод позволяет формировать локальные кристаллические зоны в объеме фоточувствительных стекол с большими скоростями при комбинированном воздействии сверхкоротких лазерных импульсов и CO<sub>2</sub>- лазерного облучения. Разработка может использоваться для создания 3-х мерных микрофотонных и микрофлюидных структур.

- Разработка метода «лазерно–индуцированного нагревателя черного тела». Метод позволяет сформировать на поверхности плавленого кварца заданную морфологию и может использоваться при создании растров микролинз, дифракционных решеток и т.д.

- Разработка программы моделирования процесса исполнения композитных приложений в гетерогенных динамических средах. Программа может применяться для организации распределенных архитектур обработки и хранения больших данных с использованием технологии виртуализации обработки данных поверх узлов хранения. На их основе могут разрабатываться масштабные DDA-системы, решающие конкретные прикладные задачи, в том числе сервисных платформ различных облачных провайдеров.

- Разработка библиотеки программных алгоритмов для вычисления полнопроходной нормализации кепстральных акустических признаков речи. Разработка может использоваться для компенсации искажений и нормализации акустических признаков речи в системах автоматического распознавания речи.

- Разработка программы для управления робототехнической системой в условиях действия мультигармонических возмущений. Программа предназначена для компенсации

неизвестных мультигармонических возмущений, действующих на робототехнические системы. Программа работоспособна при наличии нелинейности и запаздывания в канале управления.

- Разработка модели резонатора на основе среды из проводов для повышения соотношения сигнал/шум (SNR) МР изображения. Предназначена для улучшения разрешения изображений, получаемых при помощи магнитно-резонансных томографов.

- Разработка технологии азротермоакустического упрочнения поверхности металлических изделий. Позволяет улучшить эксплуатационные свойства металлических поверхностей, в частности, повысить ударную вязкость и предел прочности. Технология может использоваться для обработки инструмента, испытывающего большие ударные нагрузки (динамические нагрузки), например, для мелкоразмерного инструмента, а также для инструмента, применяемого при вырубке-пробивке.

- Разработка гибридного газостатического подшипника. Гибридный газостатический подшипник предназначен для эксплуатации в составе узлов микротурбин для распределенных энергетических систем; авиационных газотурбинных установок, прежде всего, вспомогательных; криогенной техники, турбохолодильных агрегатах и детандерах.

Среди значимых инновационных достижений Университета ИТМО – стартап-проекты 2015 года, в том числе - выпускники акселерационных программ вуза, например:

- квантовая система безопасной передачи данных (в устройство заложен новаторский метод генерации квантовых сигналов, который в сравнении с классическим методом позволяет повысить стабильность, скорость и дальность передачи данных) – победитель Конкурса на предоставление субсидий для хозяйственных обществ, которые создаются в петербургских вузах, научных учреждениях и академических институтах, проводимого ежегодно Комитетом по науке и высшей школе Санкт-Петербурга;

- программно-аппаратный комплекс для технологии цветной лазерной маркировки металлов без использования красителей ColorIt;

- уникальный гидрогель, который решает проблему полива растений в засушливых регионах и повышает их урожайность (относится к классу супервлагоабсорбентов);

- мобильный роутер Rurobox, блокирующий рекламу и шифрующий интернет-трафик;

- ультралегкий электросамокат ELS Two;

- наномагнитный тромболитический препарат «Аквамагнит» для адресной доставки лекарств;

- специальный состав Inno-Colloids, который вдвое удешевляет технологию производства голографических пленок;

- наклейка-самоучитель игры на гитаре Guitar Cover (GCover) - сочетание специального приложения и наклейки на основе люминофора;

- платформа для разворачивания системы навигации в музеях и бизнес-центрах InNavi;

- дистанционный Bluetooth-ключ для домофона Brelock;

- перчатка-тренажер Rehabot, которая помогает перенесшим инсульт восстановить мелкую моторику рук.

Кроме того, среди достижений инновационного блока Университета ИТМО – подтверждение качества сервисной инфраструктурной поддержки международными экспертами: в

отчетном периоде акселератор iDealMachine занял 3 место среди мировых вузовских бизнес-акселераторов, а акселератор SumIT на базе Бизнес-инкубатора Университета ИТМО впервые вошел в список лучших бизнес-инкубаторов мира по версии международного рейтинга UBI Global.

В отчетный период Университет ИТМО продолжил развитие и расширение взаимодействия с высокотехнологическими предприятиями, в том числе на международном уровне. Официальными партнерами университета в области инновационной и предпринимательской деятельности в ходе отчетного периода стали: компания SAP (запуск совместной программы поддержки российских инновационных проектов), компания ElitEd Corp., Бостон, США (реализация программы повышения квалификации «Коммерциализация инноваций» на базе наработок Массачусетского технологического института), компания «Кнорр-Бремзе 1520» - совместное предприятие немецкого концерна «Кнорр Бремзе» и дочерней компании РЖД – ОАО «Федеральная грузовая компания» (подготовка кадров, владеющих современными методами управления высокотехнологичными производствами), ООО «Ижевский институт комплексного приборостроения» в составе Корпорации «Аксион» (взаимодействие по развитию акселерационной программы Future Technologies ИТМО), ООО «ДВ Трейдинг» (развитие научно-технического сотрудничества и инновационной деятельности в сфере пищевых и биотехнологий).

Сотрудничество с бизнес-сообществом в области инноваций на глобальном уровне обеспечивается участием представителей вуза в работе межправительственных рабочих групп по различным аспектам экономического сотрудничества (в частности, Россия-Финляндия, Россия-Франция).

Решение задачи по росту публикационной активности Университета ИТМО и повышению качества результатов интеллектуальной деятельности направлено на преодоление одного из основных «разрывов» в индикаторах деятельности университета, учитываемых международными рейтинговыми агентствами, а именно: количество статей в базах данных Web of Science и Scopus и индекс их цитируемости.

В 2015 г. университетская система поддержки публикационной активности студентов, аспирантов, стажеров и научно-педагогических работников (программа «ИТМО Portfolio») получила существенное развитие. Благодаря принятым мерам показатели публикационной активности заметно выросли. Так, в 2015 г. количество публикаций, внесенных в базы данных Scopus и Web of Science, в расчете на 1 НПП составило 2,6 (WoS) и 3,69 (Scopus) (в 2014 г. соответственно 1,45 и 2,18). Средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus составил 4,62 (WoS) и 5,96 (Scopus) (в 2014 г. соответственно 2,57 и 3,4). Средний нормализованный импакт-фактор (SJR) изданий, в которых опубликованы работы, составил 0,8 (в 2014 г. – 0,49). Индексы Хирша ключевых исследователей университета составляют от 11 до 80.

Организация изобретательской и патентно-лицензионной работы в Университете ИТМО. Результативность функционирования действующей инновационной системы Университета характеризуется целенаправленной работой по правовой охране результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД). Основной целью патентно-лицензионной деятельности является обеспечение новизны, высокого научно-технического уровня, а также конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности выполняемых Университетом научных исследований и

разработок. В 2015 г. сотрудниками Университета ИТМО в Федеральный институт промышленной собственности подана 151 заявка на объекты интеллектуальной собственности. Из них 40 заявок на изобретения, 12 заявок на полезные модели, 96 заявок на регистрацию программ для ЭВМ, 2 заявки на регистрацию базы данных и 1 заявка на регистрацию товарного знака. Пять заявок на изобретения проходят процедуру РСТ.

На дату отчета получено 99 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных, 24 патента на изобретения и 10 патентов на полезные модели. Поддерживаются в силе 165 патентов на изобретения и полезные модели.

По 3 результатам интеллектуальной деятельности (РИД), полученным в ходе выполнения НИР (секрет производства «ноу-хау») закреплены права на информацию в режиме коммерческой тайны Университета.

В 2015 году 67 объектов интеллектуальной собственности поставлены на бухгалтерский учет в составе нематериальных активов Университета на сумму 5 122 000,00 руб.

Зарегистрировано 8 лицензионных договоров о предоставлении права на использование РИД Университета. Из них 4 договора на право использования программы для ЭВМ и 4 договора о предоставлении права на использования секрета производства «ноу-хау».

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

Задачи Университета ИТМО по развитию инновационно-предпринимательской деятельности на 2015 год состояли в:

(а) формировании и эффективном управлении портфелем инновационных проектов университета,

(б) росте университетской предпринимательской культуры и компетенций.

Серьезным «вызовом» на пути решения данных задач стало вовлечение обучающихся и сотрудников в реализацию инновационных проектов и обеспечение потока качественных проектов с высокой степенью выживаемости.

В качестве механизма решения указанных задач были выбраны:

- система информационных и тренинговых мероприятий в области инновационно-предпринимательской деятельности, технологического брокерства, социального предпринимательства;
- развитие существующих и внедрения новых технологий сервисной поддержки обучающихся, сотрудников и сторонних лиц по реализации инновационных проектов.

В частности, разработка и реализация такого инструмента как Акселерационная программа Future Technologies ИТМО (<http://ft.ifmo.ru/>) – образовательная программа для команд, состоящих из разработчиков и предпринимателей, направленная на формирование технологических стартапов на базе разработок научных коллективов Университета ИТМО. (умная электроника, робототехника, лазерные технологии и фотоника, альтернативная энергетика) привела к формированию 9 полноценных стартап-проектов, в настоящее время рассматриваемых для инвестирования различными венчурными фондами.

Комплекс мероприятий и т.н. «школ» Университета ИТМО (школы технологического брокерства, школы фандрайзинга, стартап-школы и проч.) привели к трехкратному росту числа

обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения, вовлеченных в инновационно-предпринимательскую деятельность (около 900 человек), а также к многократному росту количества участников информационных и тренинговых мероприятий в области инновационно-предпринимательской деятельности Университета ИТМО (более 7000 участников).

Тиражирование данного подхода в системе образования предлагается в формате Межрегиональной сетевой программы стартап-школ с элементами акселерации, инициированной Университетом ИТМО в 2016 году.

Цель Программы: содействие социально-экономическому развитию российских регионов через активизацию инновационного и технологического предпринимательства, обеспечение успешной работы инновационной инфраструктуры и организацию эффективного взаимодействия субъектов инновационной экосистемы региона.

Задачи Программы:

- развитие технологического предпринимательства в регионах Российской Федерации
- содействие развитию российских вузов в парадигме «Университет 3.0»
- повышение качества продуктов технологических стартапов по приоритетным направлениям развития РФ
- стимулирование роста количества сделок в высокотехнологичных областях
- содействие повышению качества инфраструктурных сервисов для поддержки предпринимательства в РФ

Инструмент реализации Программы: стартап-школы в регионах РФ с элементами акселерации (образовательные программы, тренинги, конкурсные мероприятия, популяризационные мероприятия, подключение сети технологических брокеров к работе с проектами).

Университет ИТМО как организационно-методический центр Программы, обеспечит поддержку университетов РФ – участников Программы по развитию технологического предпринимательства через реализацию следующих функций:

- Информационная: обеспечение доступа к сведениям о возможностях развития исследовательского и предпринимательского потенциала университетов и регионов РФ;
- Образовательная: обеспечение возможности заинтересованным лицам принимать участие в тренинговых программах в области инновационной деятельности
- Консультационная и инфраструктурная: обеспечение доступа заинтересованным лицам и инициаторам проектов к работе с тренерами, менторами и другим сервисам инновационной инфраструктуры, включая формат технологического брокерства;
- Инвестиционная: поиск, отбор и привлечение финансирования в проекты, в том числе с использованием механизма фонда «ИТМО ВЕНЧУР» и венчурных фондов - партнеров;
- Проведение сетевых мероприятий: обеспечение доступа заинтересованным лицам к участию в мероприятиях по исследовательской и инновационной тематике, организуемых Университетом ИТМО самостоятельно или в партнерстве.

Поиск партнеров и формирование консорциумов: поддержка в выстраивании связей и взаимодействия субъектов инновационной экосистемы на региональном, национальном и

международном уровне, в том числе – для реализации комплексных проектов, требующих объединения усилий нескольких сторон.

Организационно-методическая роль Координатора заключается, в первую очередь, в организации работ по формированию и обучению региональной команды Программы (локального оператора) в формате «train the trainers».

Предлагаемый формат позволит создать эффективную команду внутри задействованных в проекте регионов для дальнейшего развития инновационного и предпринимательского потенциала соответствующих субъектов РФ на базе ведущих региональных университетов.

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

##### IV.1. Общие сведения

В 2015 г. продвижение Университета ИТМО было сконцентрировано на реализации двух приоритетных задач:

- «ITMO goes global», нацеленной на формирование международного бренда и повышение узнаваемости университета в мировом пространстве, путем ориентации на такие стратегические темы как: популяризация науки и инноваций, университет-работодатель, HR-бренд вуза;
- «IT's MOre than a University» - развитие корпоративной культуры вуза, формирование единого сообщества, трансляция ценностей и принципов вуза целевым группам Университета ИТМО (обучающиеся, сотрудники, потенциальные абитуриенты и их родители, партнеры, выпускники и др.), продвижение философии «Больше, чем университет».

В публичных коммуникациях имидж Университета ИТМО был основан на идее неклассического университета, современного, динамично развивающегося, молодежного (интенсивная интеграция студентов в развитие университета), креативного, быстро реагирующего на изменения и готового использовать нестандартные методы продвижения своего бренда как на национальном уровне, так и на мировой арене.

Единая стратегия повышения узнаваемости вуза среди международного академического и бизнес-сообществ включает в себя ряд таких мероприятий, как:

- участие университета в имиджевых международных событиях;
- PR и медиарилейшнз – проактивная работа с мировыми научными СМИ;
- интеграция в мировое интернет-пространство (в том числе работа в сфере Digital).

Активное позиционирование Университета ИТМО, продвижение имиджа вуза в научно-образовательной и бизнес-среде и повышение его узнаваемости происходит посредством участия университета в крупных мероприятиях на академических и инновационных площадках мирового уровня. В 2015 г. Университет ИТМО стал активным участником мировых академических и бизнес-событий. Сотрудники Университета ИТМО приняли участие в более чем 180 имиджевых мероприятиях, ориентированных на повышение узнаваемости бренда вуза среди мирового академического и бизнес-сообществ. В 2015 г. было открыто второе зарубежное представительство университета в г.Ареццо, Италия. :

Принимая участие в крупнейших мировых мероприятиях и событиях, Университет ИТМО ставит перед собой четкую задачу – продвижение бренда неклассического университета, поиск новых партнеров для сотрудничества и укрепление академических и бизнес-контактов..

В 2015 г. Университет ИТМО организовал более 30 собственных международных мероприятий с участием экспертов мирового уровня: конференция «БРИКС: Образование и мировые города», форум пространственного развития «Гармония многогранности», Международный оптический семинар, форум «От науки к бизнесу», симпозиум ISDH, ITMO International Day и др.

Популяризация науки среди молодежи через организацию и участие в модных молодежных мероприятиях является одной из стратегически важных тем для продвижения бренда Университета ИТМО как в России, так и за рубежом. В 2015 г. университет стал со-организатором глобальных научно-популярных проектов: GEEK PICNIC (охват аудитории – более 1 млн чел.), Фестиваль ВКонтакте (охват – более 7 млн чел.), проект «Открытый университет» (охват – более 0,5 млн чел.), Science Slam (охват – более 0,3 млн чел.), ФАНК, Нанофест и др.

В работу над продвижением имиджа университета активно вовлекаются студенты, так в отчетный период в мероприятиях участвовало около 500 студентов вуза.

В отчетный период был реализован ключевой проект, способствующий быстрой интеграции вуза в мировое академическое сообщество и профессиональные организации – «2015 год – Международный год света и световых технологий / International Year of Light» (далее – IYL), инициированный Юнеско и ООН. В рамках идеи популяризации науки и инноваций на мировом уровне Университет ИТМО инициировал и организовал открытие IYL в России (2 апреля 2015 г.) с участием Чальза Фалько, Алесандро Фаррини (спикеры открытия IYL в Париже) и группы студентов из ведущих университетов мира (более 30 приглашенных иностранных студентов для совместной работы над молодежными научными проектами Университета ИТМО – участники молодежных секций SPIE, OSA, IEEE). В петербургской программе IYL представлено более 80 мероприятий, 32 из которых – международные (доля иностранных делегатов – не менее 40%) (подробная информация на сайте [light.ifmo.ru](http://light.ifmo.ru)).

В рамках IYL с января по октябрь 2015 г. велась активная работа по проекту «Magic of Light – выставка световых инсталляций, голограмм и оптоклонов». В течение 4 месяцев гостями выставки стали как представители мирового академического сообщества (ведущие вузы мира в области голографии – участники симпозиума по изобразительной голографии ISDH), туристы, так и жители Санкт-Петербурга (абитуриенты и их родители). Общее количество участников – более 85 000 человек. Далее выставку примут ведущие вузы мира. Для Университета ИТМО данный проект – это площадка для трансляции идей популяризации науки среди различных целевых аудиторий вуза (от школьников до партнеров и выпускников вуза). Подробная информация на сайте [magicoflight.ifmo.ru](http://magicoflight.ifmo.ru).

Коммуникационная активность Университета ИТМО посредством его взаимодействия со СМИ и другими информационными ресурсами с 2015 г. основана на более интенсивной интеграции результатов научных исследований вуза в коммуникационную повестку. С 2015 г. Университет ИТМО ориентирован на активное продвижение научной деятельности вуза в профильных международных СМИ.

Так, с февраля 2015 г. Университет ИТМО подписан на услуги портала EurekAlert. Включение EurekAlert в коммуникационную стратегию Университета ИТМО позволило заметно повысить количество публикаций о разработках ученых и других событиях университета в зарубежных СМИ (в 2014 г. – 55 публикаций на 3 языках, в конце 2015 г. – более 1000 публикаций на 14 языках).

В рамках информационной кампании по продвижению программы «ИТМО Fellowship & Professorship» вышло 13 публикаций в мировых научных СМИ. Общий охват публикаций в ведущих мировых интернет-площадках ([naturejobs.com](http://naturejobs.com), [workinoptics.com](http://workinoptics.com), [sciencecareers.sciencemag.org](http://sciencecareers.sciencemag.org), [postdocjobs.com](http://postdocjobs.com) и пр.) – более 3 млн. контактов.

На национальном уровне в отчетный период были достигнуты следующие результаты: 5780 упоминаний университета в российских СМИ (главная роль, методика «Интерфакс СЗ»). В сравнении с 2014 г. – на 1710 упоминаний больше. Самые популярные темы: победа Университета ИТМО в чемпионате АСМ ICPC, поздравление Президента России В.В. Путина в адрес Университета ИТМО (команды-победителя), открытие IYL и другие. В качестве экспертов в СМИ были представлены более 30 специалистов Университета ИТМО с их упоминанием более 400 раз.

В сентябре 2015 г. был открыт единый Медиацентр с Администрацией Санкт-Петербурга и Университетом ИТМО с целью объединения нескольких аудиторий (выпускники вуза, студенты, сотрудники, представители органов государственной власти).

В 2015 году университет вел активную работу по привлечению подписчиков в официальные аккаунты Университета ИТМО. В отчетный период был реализован ряд мероприятий, направленных на привлечение внимания к официальным группам университета в социальных сетях, с использованием современных средств подачи информации. Например: размещение специального счетчика лайков в сети facebook (увеличение подписчиков с 600 до 1500 человек), реализация креативной акции «Звездные войны в ИТМО» (более 200 публикаций в СМИ, более 29 млн охват в социальных медиа) и пр.

Работа в социальных сетях представляет для университета приоритетное значение, так как является эффективным каналом привлечения абитуриентов и преподавателей (в том числе для трансляции темы «Университет ИТМО – HR-бренд»). В течение отчетного периода были реализованы мероприятия, направленные на привлечение иностранных специалистов (продвижение программы ИТМО Fellowship & Professorship), а также на формирование единой корпоративной культуры: введена рубрика «Команда Университета ИТМО», «IT's More than a University», «Почему я учусь в ИТМО» и пр. Каждое имиджевое мероприятие сопровождается SMM-поддержкой (развитие системы хештегов #ИТМО #ИТМО). Например, за отчетный период упоминания Университета ИТМО в социальных сетях были увеличены на русском языке с 9000 в 2014 г. до 22400 в 2015 г., на английском языке – с 4000 в 2014 до 23400 в 2015 г. (сеть Instagram). В октябре 2015 г. вуз завел официальную страницу на популярном сайте [ХабраХабр](http://ХабраХабр) и выпустил 4 специализированные статьи.

В деятельности по популяризации науки и инноваций на мировом уровне важную роль сыграли студенческие проекты, ориентированные на укрепление связей между молодыми учеными из разных стран, являющимися членами студенческих научных ячеек мировых ассоциаций (OSA, IEEE, SPIE и пр.) – например, молодежное открытие IYL в Университете ИТМО, ИТМО International Days, победа студенческой ячейки среди молодежных ассоциаций

OSA<sup>2</sup>, а также проекты, ориентированные на программы обмена (с университетом UCLA), реализацию совместных международных студенческих конкурсов (Международный фестиваль социального предпринимательства) и пр.

Развитие корпоративной культуры в рамках философии «Больше чем университет» (англ. «IT's MOre than a University») в отчетный период было направлено в первую очередь на работу с выпускниками вуза (в 2015 году университет отметил два юбилея – 115 лет вузу и 110 лет выпуска первых специалистов), а также на повышение лояльности у студентов и сотрудников Университета ИТМО к новому бренду вуза. 10 октября 2015 г. в СИБУР-АРЕНЕ состоялось торжественное событие – «110-летие первого выпуска специалистов вуза», глобальное мероприятие, объединившее на площадке около 4000 выпускников вуза и 2000 гостей.

В октябре 2015 г. по инициативе Ассоциации выпускников ИТМО в день своего 110-летия вуз открыл интернет-магазин сувенирной продукции с символикой вуза, города Санкт-Петербурга и бренда России с целью продвижения этого ресурса как одного из инструментов, направленных на глобальное представление вуза в мировом сообществе – ITMO.STORE<sup>3</sup>.

В 2015 г. Университет ИТМО активно продолжил интернационализацию по основным направлениям образовательной деятельности: поиск и отбор талантливой молодежи, формирование комфортной социо-культурной и языковой среды, ориентир на развитие магистерских и аспирантских совместных (сетевых) образовательных программ (СОП) с зарубежными университетами, увеличение числа иностранных студентов и научно-педагогических работников, внедрение методов и технологий проектного и практико-ориентированного обучения, развитие открытого онлайн образования; международное признание образовательных программ и т.д.

Основные направления деятельности по интернационализации образования в 2015 г. были ориентированы на решение комплекса задач:

- развитие системы поиска, привлечения и отбора талантливой российской и иностранной молодежи на образовательные программы Университета ИТМО, в том числе создание и реализация программ грантовой поддержки студентов и аспирантов, развитие международных центров по профессиональной ориентации, привлечение и подготовка молодых талантов в области инженерии, программирования, научного творчества;
- развитие мультидисциплинарных бакалаврских, магистерских и аспирантских программ в сетевой форме совместно с ведущими зарубежными и российскими партнерами, в том числе разработка и реализация дисциплин (модулей) для студентов ведущих иностранных вузов в рамках международной академической мобильности;
- внедрение механизмов мониторинга и экспертного оценивания эффективности и качества образовательных программ, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими российскими и иностранными вузами и/или научными организациями;

---

2

[http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/5129/opticheskaya\\_yacheyka\\_universiteta\\_itmo\\_%E2%80%93\\_v\\_troyke\\_luchshih\\_studencheskih\\_chapterov\\_mira.htm](http://www.ifmo.ru/ru/viewnews/5129/opticheskaya_yacheyka_universiteta_itmo_%E2%80%93_v_troyke_luchshih_studencheskih_chapterov_mira.htm)

<sup>3</sup> <http://www.itmostore.ru/>

- развитие благоприятной среды образовательной и научной деятельности на международном уровне, включая структуру student admission office, психологическую, языковую адаптацию и т.д.;
- активное участие Университета ИТМО в глобальной информационно-образовательной онлайн среде;
- интернационализация и развитие аспирантуры, расширение практики международной научной деятельности аспирантов, поддержка молодых НПР и формирование системы научных стажировок аспирантов.

В рамках совершенствования системы поиска и отбора талантливой молодежи в университете реализуются такие мероприятия, как олимпиады школьников, центры и международные школы для школьников и студентов, как из РФ, так и иностранных, и другие инструменты.

В январе 2015 г. Университет ИТМО стал одной из площадок проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике, в которой приняли участие 453 школьника. На муниципальном этапе, который проводился во всех районах города, центр тестирования был также размещен в Университете ИТМО, в муниципальном этапе приняли участие 1450 школьников. В марте 2015 г. был проведен заключительный этап индивидуальной олимпиады школьников по информатике и программированию, в котором приняли участие более 400 школьников из России, Беларуси, Украины, Казахстана, Таджикистана, Латвии, Грузии. В отборочных этапах приняли участие 4516 школьников из перечисленных стран, а также Кыргызстана, Узбекистана, Армении, Азербайджана. В это же время проведен заключительный этап открытой олимпиады «Информационные технологии», в заключительном этапе приняли участие 1538 участников. В октябре и декабре были проведены Санкт-Петербургская командная олимпиада школьников по программированию, в которой приняли участие 110 команд, и Всероссийская командная олимпиада школьников по информатике и программированию, в которой приняли участие 222 команды (666 школьников) из России, Беларуси, Украины, Казахстана, Таджикистана, Латвии, Грузии, Кыргызстана, Узбекистана, Армении. В отборочных этапах олимпиады приняли участие 1217 команд (3651 школьник).

В марте 2015 г. проведены сборы к Всероссийской олимпиаде школьников по информатике, а в ноябре 2015 года сборы к Всероссийской командной олимпиаде школьников по информатике. Для сборов подготовлено 14 личных комплектов заданий трех уровней сложности и 9 командных комплектов заданий.

В рамках развития системы международного рекрутинга талантливых обучающихся и привлечения внимания к Университету ИТМО в 2015 г. была открыта «Мировая школа программирования чемпионов из Университета ИТМО» (<http://wcps.ifmo.ru/>). Университет ИТМО, являясь шестикратным абсолютным чемпионом мира по программированию, тиражирует лучшие практики подготовки программистов мирового уровня в зарубежные университеты. Так, в 2015 г. проведены тренировки с университетами ETH Zurich (Швейцария, апрель 2015) Technologico de Monterray (Мексика, июнь-июль 2015), University of California, Los Angeles (США, октябрь 2015 года), Peking University, Huazhong University of Science and Technology (Китай, сентябрь 2015),

University of Toulouse, ENS Lyon (Франция, октябрь 2015), Changchun University of Science and Technology (Китай, ноябрь 2015). В школах суммарно приняло участие более 200 студентов.

В университете проводятся регулярные тренировки и факультативные занятия для школьников и студентов по программированию. В системе кружков различных уровней занимается более 100 школьников. Воспитанники Университета ИТМО в 2015 г. получили 13 дипломов призера и 3 диплома победителя на Всероссийской олимпиаде школьников по информатике, приняли участие в международных соревнованиях в Бухаресте, Румыния (2 медали), Шумене, Болгария (1 медаль). Команды Университета ИТМО в отчетный период приняли участие в международных соревнованиях в Венгрии (Challenge 24), Польше (Marathon 24), Германии (Yandex Algorithm), Великобритании (Google Codejam), США (Facebook Hacker Cup, Topcoder Open).

В 2015 г. студентами и аспирантами Университета ИТМО был организован Центр студенческой робототехники, сотрудничающий с вузами стран БРИКС. В мае были проведены выездные занятия в ведущих вузах Китая, а в ноябре – выездные тренировки в вузах Бразилии.

Еще одним инструментом поиска талантливой молодежи является реализация интернет-тренингов для школьников и студентов, в которых в отчетный период приняло участие более 1500 человек. Развивая начатые в 2010 г. интенсивные тренинги по спортивному программированию, Университет ИТМО расширил географию экспорта образовательных услуг, добавив команды из Мексики (Технологический Университет Монтерей), Китая (Хуачжунский Университет науки и технологий) и др. В мае-июне 2015 г. проведен заочный интернет-тренинг совместно с китайскими университетами Peking University, Huazhong University of Science and Technology, Harbin Institute of Technology, Tongji University, Changchun University of Science and Technology, South China University of Technology. В тренинге приняло участие 115 студентов, по итогам тренинга 10 лучших студентов были приглашены на совместную очную школу.

Университет ИТМО уже стал центром притяжения талантов, о чем свидетельствуют результаты позиционирования в рейтинге качества приема среди государственных вузов. Так, по итогам приема в 2015-2016 учебном году, Университет ИТМО занимает 3 место среди технических вузов (аналогично с прошлым годом) со средним баллом в 82,7 (уступая лишь двум московским вузам – МФТИ и МИФИ) и 2 место в стране, после МГТУ им. Н.Э. Баумана, по количеству зачисленных победителей олимпиад<sup>4</sup>. Отметим также высокую оценку Университета ИТМО в «Рейтинге востребованности вузов РФ 2015», впервые представленном в рамках проекта «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня» при участии Центра исследования рынка труда. Университет ИТМО занял в данном рейтинге второе место среди технических вузов страны<sup>5</sup>.

Поддержка студенческой инициативы выразилась также в организации проекта «ИТМО Student Ambassadors». Студенты получили возможность проявить себя в статусе официального представителя университета и внести личный вклад в продвижение бренда Университета ИТМО на международном уровне.

---

<sup>4</sup> [http://vid1.rian.ru/ig/ratings/teh\\_vuzi.pdf](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/teh_vuzi.pdf)

<sup>5</sup> [http://vid1.rian.ru/ig/ratings/Rating\\_uni\\_2015\\_Engin.htm](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/Rating_uni_2015_Engin.htm)

Активное участие студентов в работе «ITMO Days» на международных образовательных площадках позволяет привлечь внимание иностранных студентов к российскому образованию и увеличить количество участников программ академической мобильности.

В рамках повышения интернационализации образовательной деятельности вуза реализуется чтение лекций и проведение практических занятий иностранными преподавателями из ведущих университетов мира. В первой половине 2015 г. несколько иностранных преподавателей провели модульные занятия, в частности, проф. Джордж Товстига, Университет Рединг (Великобритания) прочитал курс лекций по теме «Strategic innovation and Knowledge Management», проф. Паола Вигано, Университет Венеции (Италия), провел занятия в рамках проектной студии «Город на воде», проф. Марк Глаудеманс, Университет Фонтис (Нидерланды), провел курс лекций по теме «Устойчивое развитие и эффективные экологические технологии».

В целевой модели Университета ИТМО заложен вектор на становление магистерско-аспирантского университета: с 2013 г. обеспечивается существенное усиление роли образовательных программ магистратуры и аспирантуры, реализуемых в том числе на иностранном языке и в рамках сетевого взаимодействия.

В партнерстве с высокотехнологичными российскими компаниями и их зарубежными филиалами на базовых магистерских кафедрах Университета ИТМО были разработаны и внедрены 3 новых практико-ориентированных образовательных программы технологической магистратуры.

Для подготовки к обучению в исследовательской магистратуре разрабатываются новые типы бакалаврских программ повышенного уровня подготовки в партнерстве с ведущими отечественными и иностранными вузами и организациями. В отчетный период разработаны 3 программы бакалавриата повышенного уровня подготовки в партнерстве с ведущими зарубежными университетами, в том числе на английском языке, ориентированные на потребности индустрии.

Фактическое число разработанных и реализуемых совместных образовательных программ (СОП) с 2013 г. по настоящее время составило 37 шт. (Все программы, ориентированные на международную аудиторию, представлены на портале Университета ИТМО – <http://en.ifmo.ru/en/page/16/Students.htm>)

Для повышения академической мобильности, имиджа и узнаваемости Университета ИТМО на международном уровне в 2015 г. в Университете ИТМО была введена такая форма образовательных программ как краткосрочные международные образовательные модули (КМОМ). Они предполагают интенсивную фокусированную образовательную подготовку продолжительностью от 1 месяца до 1 семестра с контингентом иностранных студентов и обучением на английском языке.

КМОМ позволяет иностранным студентам в ограниченные сроки освоить специализированные курсы в области оптики, фотоники, программирования, инновационного менеджмента и других лидирующих направлений Университета ИТМО. Программа также позволяет иностранным студентам и сопровождающим профессорам познакомиться с инфраструктурой и академическим процессом в целях формирования высокого уровня академической репутации университета.

В течение 2015 г. в Университете ИТМО было проведено 25 КМОМ, в рамках которых обучались более 421 студентом из ведущих иностранных вузов.

В рамках повышения интернационализации образовательной деятельности вуза реализуется чтение лекций и проведение практических занятий иностранными преподавателями из ведущих университетов мира. Так, в 2015 г. 24 иностранных преподавателя проводили лекции и семинары и более 20 иностранных профессоров прошли отбор по научной линии через программу международного рекрутинга «ИТМО Fellowship & Professorship»

В 2015 г. Ассоциацией инженерного образования России (АИОР), являющейся членом European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAEЕ), была проведена международная профессионально-общественная аккредитация 5-ти магистерских программ: Metamaterials (Метаматериалы); Nanomaterials and Nanotechnologies for Photonics and Optoinformatics (Наноматериалы и нанотехнологии фотоники и оптоинформатики); Optics of Nanostructures (Оптика наноструктур); Methods of Diagnosis and Analysis in Bionanotechnology (Методы диагностики и анализа в бионанотехнологиях); Devices for Research and Modification of Materials at the Micro- and Nanoscale Level (Приборы исследования и модификации материалов на микро- и наноразмерном уровне). Эксперты АИОР отметили уникальность представленных образовательных программ Университета ИТМО, высокое качество организации учебного процесса и результатов обучения и рекомендовали аккредитовать указанные образовательные программы сроком на пять лет с присвоением им знака The EUR-ACE®.

Университет ИТМО ориентирован на формирование благоприятной среды, обеспечивающей комфортное пребывание в университете всех участников образовательного процесса (российских и иностранных обучающихся, преподавателей, тьюторов). Особое внимание в 2015 г. было уделено обеспечению комфортной среды для иностранных студентов и преподавателей. В целях развития системы академической и социокультурной адаптации иностранных обучающихся и преподавателей в университете реализуются программы русского языка как иностранного (РКИ), программы культурно-образовательного развития и кросс-культурного менеджмента. В рамках задачи по развитию благоприятной среды для иностранных студентов в 1-ом полугодии 2015 г. был проведен студенческий культурно-образовательный фестиваль «Мы разные, но мы вместе», в котором на одной площадке объединились более 800 иностранных студентов вузов Санкт-Петербурга.

Кроме того, существенно улучшены сервисы для студентов и создана система интенсивной адаптации иностранных студентов. Для централизованного и качественного решения задачи по адаптации и обучению студентов, впервые прибывающих в РФ, создан Центр подготовки иностранных студентов, призванный решать задачи подготовительного отделения в университете.

В рамках концепции «student admissions office» Университета ИТМО реализуется принцип полного цикла сопровождения иностранных студентов при первичном общении с университетом, подаче и обработке документов для обучения и прибытии на обучение..

Для адаптации иностранных студентов в 2015 г. было запущено подготовительное отделение университета, реализующее дополнительную общеобразовательную программу по ускоренной адаптации иностранных учащихся к российской системе образования и социально-культурной среде. Программа адаптации включает в себя как учебные занятия по русскому языку и техническим дисциплинам, так и внеучебные мероприятия, позволяющие иностранным

студентам быстрее приспособиться к условиям жизни в другой стране, ее традициям, нормам общественного поведения и новому социальному окружению.

В 2014/2015 учебном году на подготовительном отделении прошли обучение 50 иностранных студентов. В настоящий период по дополнительной адаптационной программе обучается 80 иностранных студентов.

Важным направлением деятельности университета является работа по поддержке и продвижению русского языка как неотъемлемой части мировой культуры и инструмента межнационального общения.

В рамках направления разработаны:

- 5 краткосрочных образовательных программ изучения русского языка и культуры;
- 20 образовательных семинаров по широкому спектру тем, связанных с политическим и социально-экономическим развитием России;
- 14 рабочих программ русского языка базового и профессионального профиля.

Всего в 2014/2015 учебном году по программам РКИ (русский как иностранный) прошли обучение 243 иностранных студента. В настоящее время по программам РКИ обучается 298 иностранных студентов.

Реализация СОП и существенный рост качества образовательных программ способствуют привлечению иностранных студентов. Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза, в 2015 г. составила 12,2%.

Формирование благоприятной среды для реализации образовательной деятельности на международном уровне происходит, в том числе, в контексте развития англоязычной среды. Второй год АУП и ППС вуза, студенты-бакалавры, а с 2015 г. и аспиранты занимаются по расширенной программе изучения английского языка.

Одним из эффективных механизмов повышения узнаваемости Университета ИТМО, привлечения и отбора талантливых обучающихся, интернационализации образовательной среды является развитие онлайн образования. Университет ИТМО совместно с ведущими российскими университетами выступил соучредителем Ассоциации «Национальная платформа открытого образования» (<http://nploed.ru/>). В 2015 г. Университет ИТМО разработал и разместил на платформе 4 онлайн-курса: «Линейные электрические цепи», «Веб-программирование», «Методы и алгоритмы теории графов», «Управление мехатронными и робототехническими системами». На перечисленных курсах в 2015 г. обучалось более 19,5 тысяч человек. Для участия и координации своей деятельности в глобальной международной сети открытого онлайн образования Университет ИТМО заключает соглашения с международными организациями. В 2015 г. были заключены соглашения с edX Inc., некоммерческой организацией штата Массачусетс (США) и iversity (Интернет-университет) GmbH (Германия) с целью создания и размещения собственных массовых открытых онлайн курсов на американской и европейской образовательных площадках.

Для развития аспирантуры и ее интернационализации, приемная кампания в аспирантуру в 2015 г. была организована с использованием дистанционных технологий, что ведет к налаживанию международных контактов в научной и образовательной сферах и повышению доступности образования в России.

С целью реализации этой задачи был разработан и внедрен не имеющий аналогов программный пакет ITMOproctor, обеспечивающий запись проведения экзамена, аудиозапись переговоров, электронный протокол проведения экзамена, а также хода выполнения поступающим письменных заданий в электронной форме. В 2015 г. были приняты выпускники более чем 70 вузов, 38 иностранных граждан.

В 2015 году разработаны 17 совместных образовательных программ аспирантуры с зарубежными университетами-партнерами.

На основании трех конкурсов на предоставление индивидуальной поддержки в 2015 г. аспирантами и молодыми учеными Университета ИТМО были пройдены 23 стажировки в зарубежных организациях. Результатом стажировок и участия в международных конференциях стало улучшение качества научных трудов и представление результатов исследований Университета ИТМО на международном уровне.

IV.2. Эффективные управленческие практики по совершенствованию международной деятельности и позиционированию университета

Кейс №1.

Ситуация:

Несбалансированные пропорции привлечения иностранцев на обучение в Университет ИТМО. Доминирующее количество мест занимает абитуриентами и студентами стран СНГ, а также студентами, пользующимися преимущественным правом. Как следствие, недостаточно развиты программы обучения на английском языке, географическая представленность иностранных абитуриентов слишком узка.

Задача:

Увеличить привлечение иностранных студентов из других регионов на программы обучения на английском языке; расширить географию привлечения; повысить качество подготовки привлекаемых иностранных абитуриентов.

Решение:

Университетом ИТМО были инициированы краткосрочные международные образовательные модули (КМОМ), длительностью от 1 месяца до 3 месяцев, обучение в рамках которых выполняется полностью на английском языке, является интенсивным и узко направленным, выполняется по модульной системе в небольших группах. При помощи данного инструмента удалось построить ряд образовательных предложений, нацеленных на нужды конкретного иностранного вуза-партнера или группы вузов-партнеров Университета ИТМО.

Результаты:

За год существования КМОМ в Университете ИТМО в рамках данной концепции удалось реализовать 20 программ, на которые были зачислены 277 студентов ведущих мировых образовательных учреждений ТОП-400, а также 193 студента иностранных вузов-партнеров.

Средний бал удовлетворенности студентов обучением по КМОМ составил 4,5 балла. Многие университеты-партнеры, участвовавшие в программах КМОМ в прошедшем году, подали заявки и проявили заинтересованность в проведении аналогичных программ в следующем году.

Увеличилось количество заявок заинтересованных иностранных студентов на обучение по программам полного цикла на английском языке.

Удалось сформировать инициативную группу студентов-координаторов, которые отвечают за бытовые вопросы групп иностранных студентов – заселение, оформление, организация социализации и культурной составляющей пребывания на территории Университета ИТМО.

Возросло количество заявок кафедр Университета ИТМО на создание программ ООП, модулей программ ООП и программ СОП на английском языке.

Кейс №2:

Ситуация:

В связи с тем, что подавляющее большинство иностранных студентов, приезжающих на обучение в Университет ИТМО, в большей или меньшей степени владели основами русского языка, административные и академические службы университета не способны были оказать качественных услуг иностранным студентам, сотрудникам и научным работникам, не владеющим русским языком.

Согласно стратегии расширения географии привлечения иностранных студентов, повышения качества привлекаемых абитуриентов, привлечения иностранных сотрудников ППС и исследователей возросло количество англо-говорящего контингента на территории Университета ИТМО. Невозможность оказания им своевременной и эффективной информационной и социальной поддержки на английском языке соответствующими подразделениями университета приводила к низкому уровню удовлетворенности привлекаемых иностранных граждан, а также снижению уровня эффективности в работе и учебе, мотивации.

Задача:

Повысить уровень комфорта пребывания иностранных англоговорящих граждан на территории Университета ИТМО; создать условия социализации иностранных граждан и интеграции их в жизнь и работу университета; добиться роста удовлетворенности работой служб, отвечающих за административные аспекты учебы, работы и научных исследований университета.

Решение:

В конце 2014 года Университете ИТМО было создано подразделение, отвечающее за комфортную англоязычную среду. Целью формирования подхода к созданию комфортной англоязычной среды стало не только создание информационных материалов, обозначений, маркетинговых материалов и веб-ресурсов на английском языке, но и обучение всего желающего административного и профессорско-преподавательского персонала Университета ИТМО английскому языку. Основополагающей идеей обучения сотрудников английскому языку стало привлечение носителей языка к преподаванию, а также выполнения цели по наличию 1-2 англоговорящих сотрудников в любом подразделении университета.

Результаты:

За год существования подразделения обучение английскому языку прошло 350 сотрудников Университета ИТМО.

Увеличилось количество привлекаемых англоговорящих студентов и абитуриентов; возросло количество привлеченных иностранных сотрудников ППС; снизилось количество жалоб на работу внутренних служб университета.

Кейс №3.

Ситуация:

Количество студентов Университета ИТМО, желающих участвовать в программах академической мобильности с вузами-партнерами в 2014 году было низким по сравнению с другими техническими вузами Санкт-Петербурга. Студенты были мало информированы о наличии такой возможности, имела место боязнь обучения на иностранном языке, непонимание процессов оформления такого обучения внутри университета, как следствие страх потери возможности обучения в Университете ИТМО в следствие длительного отсутствия.

Задача:

Увеличить количество привлекаемых к программам академической мобильности студентов Университета ИТМО; повысить уровень владения английским языком студентов университета, а также специально подготовить принимающих участие в программах академической мобильности студентов к обучению в иностранном вузе-партнере; усилить составляющую поддержки студентов, находящихся на обучении за границей, службами Университета ИТМО; повысить уровень информированности студентов о существующих образовательных возможностях в иностранных вузах-партнерах.

Решение:

Подразделением Университета ИТМО, ответственным за исходящую академическую мобильность студентов, был проведен ряд ознакомительных семинаров для студентов и сотрудников университета. В ходе данных семинаров были подробно изложены возможности студентов, процесс реализации программ академической мобильности студентов, внутренние административные процессы. Проведение данных информационных семинаров стало инструментом регулярного интерактивного обмена знаниями между ответственными за реализацию подразделениями и студентами.

В Университете ИТМО был создан международный офис, оказывающий всестороннюю компетентную поддержку студентам и ППС по вопросам реализации и процессов проведения программ международной академической мобильности.

Соответствующими службами Университета ИТМО были созданы веб-ресурсы, которые позволяют своевременно и в полном объеме транслировать новости и информацию относительно академического студенческого обмена.

Была введена в действие программа ИТМО Student Ambassador, которая позволяет выдающимся студентам, участвующим в программах академического обмена, представлять Университет ИТМО в принимающем их образовательном учреждении, организовывать тематические мероприятия и распространять информацию об университете ИТМО, а также освещать в официальных социальных медиа университета аспекты своего обучения в иностранном вузе-партнере.

Центром изучения иностранных языков Университета ИТМО осенью 2015 года была представлена программа University Study Skills, нацеленная на подготовку студентов университета к обучению в иностранных вузах-партнерах. Данная программа пользовалась большим спросом среди студентов, планирующих не только повысить свой уровень владения английским языком, но и лучше понять зарубежную систему преподавания и обучения.

Результаты:

Стабильный рост числа участников программ международной академической мобильности студентов; рост числа студентов, мотивированных к углубленному изучению английского языка;

повышение уровня удовлетворенности вузов-партнеров участниками программ академической мобильности Университета ИТМО; совершенствования внутренних административных процедур реализации программ академической мобильности; рост информированности студентов и ППС о расширенных возможностях обучения в вузах-партнерах Университета ИТМО; рост числа студентов, удовлетворенных поддержкой международного офиса университета.

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

### V.1. Основные сведения.

В 2015 году одним из основных приоритетов кадровой политики выступало развитие профессиональных компетенций работников Университета ИТМО, посредством:

- реализации программ международной и внутрисоссийской мобильности НПП и АУП в форме стажировок;
- целевого направления отдельных сотрудников для обучения по программам повышения квалификации в вузы-партнёры;
- организации специализированных краткосрочных учебных курсов (42-60 часов) по запросу сотрудников (в т.ч. на базе Университета ИТМО) для групп 10-12 человек;
- содействия новым структурным подразделениям в подготовке и реализации комплексных программ профессионального развития.

Особую важность приобрела работа по внедрению в процесс профессионального развития работников Университета ИТМО элементов дистанционного обучения.

Система электронных сервисов в ИСУ (информационной системе управления) также была дополнена. В отчетный период, в ходе совместной работы Департамента HRM и Департамента IT, приложение «Повышение квалификации» (Информационная система прогнозирования, организации, учета, контроля, поддержки и развития профессиональной и академической мобильности НПП и АУП Университета ИТМО) в ИСУ Университета ИТМО расширило свои прикладные возможности. Был реализован проект «Атлас академической мобильности», который одновременно демонстрирует возможную географию мобильности, а также является инструментом для мотивации сотрудников к активной внешней деятельности по научным и иным сопутствующим направлениям.

В 2015 г. продолжался выпуск «Образовательного календаря». С начала года ежеквартально выпускались персонализированные буклеты по четырём направлениям (Административные программы, Инженерия и технологии, Гуманитарные и социальные науки, Медицина и естественные науки), которые предлагаются к рассмотрению заведующим кафедрами, деканам и руководителям иных подразделений.

Поездки в рамках международной академической мобильности, на реализацию которых был сделан акцент, осуществлялись в следующие пункты: Гонконг, Ханчжоу (КНР), Париж (Франция), Перуджа (Италия), Бостон, Нью-Йорк и Лоуренс (США), Пльзень, Прага (Чешская республика), Мадрид (Испания), Кейптаун (ЮАР), Карлсруэ (Германия), Лаппеенранта и Хельсинки (Финляндия), Амстердам (Нидерланды), Белград (Сербия), Таллинн (Эстония),

Стокгольм, Уппсала (Швеция), Рига (Латвия), Манчестер и Лондон (Великобритания) и многие другие.

Тематика мобильности представлена широким спектром, среди направлений стажировок можно выделить вопросы модернизации высшего образования, современных стратегий обучения и организации студенческих олимпиад, развития преподавательских и исследовательских компетенций, работы с современным научным оборудованием, оптимизации систем, подходов к оценке и отбору в образовании, менеджмента, маркетинга и управления персоналом. Однако подавляющее большинство стажировок предполагало целенаправленную подготовку по узкоспециализированным областям, соответствующим научным и профессиональным потребностям участников.

Необходимо также отметить, что большинство стажировок сопровождалось выступлением с докладами на международных конференциях, симпозиумах, форумах с последующим выходом публикаций. Немаловажным положительным аспектом утвердившегося подхода является возможность, в ходе поездки, установить новые или упрочить имеющиеся научные и деловые контакты с представителями ведущих мировых НОЦ.

Таким образом, процессы развития мобильности, которые были внедрены в общую структуру вуза в прошлом отчётном периоде, в 2015 году получили новый импульс, прочно закрепившись как надёжный инструмент мотивации работников Университета ИТМО к активной внешней и внутренней деятельности.

За отчётный период были реализованы 182 программы мобильности. Удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза составил 38,7%. Особое внимание уделялось поддержке инициатив молодых НПР Университета ИТМО: удельный вес численности молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности молодых НПР вуза составил 53,6%.

Общая численность сотрудников, повысивших свою квалификацию в ведущих мировых центрах, составило 787 человек, из них 249 за рубежом.

Помимо развития профессиональной и академической мобильности сотрудников, в 2015 году поддерживалось обучение по программам повышения квалификации, в т.ч. на базе собственных площадей Университета ИТМО с привлечением сторонних экспертов. При организации повышения квалификации сотрудников Университета ИТМО в 2015 году использовались разнообразные формы повышения квалификации и их сочетания: лекционно-семинарские циклы, мастер-классы, групповые тренинги, тематические семинары, педагогические и научные стажировки, а также участие в конференциях и других научных мероприятиях.

Сотрудники Университета ИТМО проходили обучение, в том числе по следующим программам повышения квалификации:

- Менеджмент в области международного образования и обучения иностранных учащихся;
- Разработка виртуального практикума для дистанционного обучения в инновационной деятельности вуза;
- Модернизация высшего образования. Болонский и Копенгагенский процессы. Рамки квалификаций;

- Профессиональная компетентность научно-педагогических работников: теория и практика;
- Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в инновационной деятельности вуза;
- Интегрированные системы проектирования, прототипирования и подготовки производства;
- Экспертиза качества профессионального образования;
- Экспериментальное проектирование;
- Надзорно-контрольная деятельность в сфере образования;
- Психология и педагогика высшей школы;
- Языковая подготовка (англ. яз.);
- Гибкие технологии управления проектами;
- Системный подход к оценке персонала;
- Информационные технологии в планировании и учете реализации программ повышения конкурентоспособности ведущих университетов РФ среди ведущих мировых НОЦ;
- Система менеджмента качества в учебно-методическом обеспечении учебного процесса и др.

Новым направлением деятельности в 2015 году стало содействие обновленным и реорганизованным подразделениям Университета ИТМО в процессах профессионального развития сотрудников. К числу наиболее успешных проектов подобного рода можно отнести запуск курса переподготовки для ППС ФТМИ «Преподавание курса «Жизненная навигация». Благодаря организации соответствующего курса переподготовки, этот предмет в следующем учебном году войдет в учебную программу факультета. Основная задача дисциплины заключается в том, чтобы предоставить студенту набор психологических инструментов, позволяющих максимально эффективно распоряжаться полученными знаниями и грамотно строить карьеру. Безусловно, преподавание такого курса невозможно без соответствующей предварительной подготовки педагогического состава. Успешно завершились все части тренинга, причём доступ к обучению не был ограничен лишь ППС ФТМИ, было возможно участие всех заинтересованных сотрудников Университета ИТМО. Данный пример показывает, насколько важен запрос на подобные курсы, непосредственно от заинтересованных подразделений. В этом случае эффект развития персонала может быть существенно увеличен. В дальнейшем, этот опыт будет использоваться для организации новых программ.

В мае 2015 года был объявлен внутренний конкурс среди подразделений Университета ИТМО, задействованных в процессах ДПО, на обучение работников вуза по следующим программам: «Профессиональная компетентность научно-педагогических работников образовательного учреждения высшего образования в современных условиях: теория и практика», «Интегрированные системы проектирования, прототипирования и подготовки производства» и «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в инновационной деятельности вуза». В результате, наиболее комплексный вариант организации был предложен Факультетом методов и техники управления

«Академия ЛИМТУ» – разработка дистанционной образовательной системы, предполагающей периодические очные семинары и поддержку модераторов каждого курса. Первый набор состоялся осенью 2015 года и привлёк внимание более чем 200 преподавателей, успешно завершивших те или иные курсы проекта.

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

Разработка и реализации мер по привлечению в вуз молодых научно-педагогических работников, имеющих успешный опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях.

В рамках решения задачи по привлечению в вуз молодых научно-педагогических работников, имеющих успешный опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях основной акцент был сделан на развитии HR-бренда вуза на российском и международном пространстве, а также реализации программы ITMO Fellowship & Visiting Professorship.

Важным шагом в рамках привлечения высококвалифицированных специалистов стала модернизация портала [fellowship.ifmo.ru](http://fellowship.ifmo.ru), представляющего возможности международного рекрутинга НПП в Университете ИТМО. В целях повышения количества и качества заявок в отчетный период была расширена информационная кампания в рамках программы, ориентированная в том числе и на привлечение молодых кадров. По итогам анализа наиболее популярных среди целевой аудитории сайтов была составлена выборка ресурсов, размещение на которых несет большой потенциал для привлечения ученых высокого уровня, для работы с молодой аудиторией задействованы социальные сети. Таким образом, объявления о конкурсе были представлены на таких ресурсах как: ResearchGate.com, matchtech.com, isbweb.org, fens.org, findapostdoc.com, jobs.physicstoday.org, postdocjobs.com, universiyjobs.com, nature.com, unijobs.asia, fems.org, eurosciencejobs.com, photonicsjobs.com, superjob.ru, hh.ru, linkedin.com, facebook.com.

В 2015 году отбор прошел три раза, каждый из этапов собирал все большее количество достойных кандидатов. Это стало возможным благодаря модернизации информационной кампании, расширению присутствия в информационном пространстве, поддержанию связи с кандидатами и оказанию им информационной поддержки.

По результатам работы в течение года количество заявок выросло с 28 до 192. Суммарное количество заявок, поступивших в течение года, составило 330. Географическая представленность соискателей в рамках пятого раунда конкурса – 48 стран. В программе приняли участие резиденты Аргентины, Бангладеша, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Венесуэлы, Греции, Египта, Израиля, Испании, Италии, Канады, Китая, Кипра, Колумбии, Латвии, Маврикия, Молдавии, Нидерландов, Польши, Сербии, США, Таиланда, Финляндии, Франции, Швеции, Эстонии, Южной Кореи и других государств.

В рамках продвижения HR-бренда организована информационная кампания, охватившая ряд ресурсов и каналов продвижения имиджа Университета ИТМО как привлекательного работодателя. Донесение информации до потенциальных соискателей реализуется через участие карьерных мероприятий (конференции, ярмарки вакансий и т.п.) и HR-конкурсах.

В течение года Университет ИТМО представил возможности карьерного развития в вузе в рамках 6 ярмарок вакансий:

- Март 2015: Карьерный форум «Перспектива»;
- Апрель 2015: Выставка-конференция «Ночь карьеры»;
- Сентябрь 2015: Ярмарка вакансий онлайн HeadHunter;
- Ноябрь 2015: «День академической и научной карьеры»;
- Ноябрь 2015: «Молодежный карьерный форум-2015»;
- Ноябрь 2015: Выставка-конференция NatureJobs Career Expo Düsseldorf.

Организовано участие в выставке «Перспектива» (март 2015) и Молодежном карьерном форуме-2015 (ноябрь 2015), цель которых - показать карьерные возможности и предложения рынка труда для начинающих специалистов. В рамках выставки были освещены основные ценности вуза как работодателя, преимущества и возможности трудоустройства в Университете ИТМО. Информирование о карьерных возможностях в вузе было также осуществлено в рамках мероприятия «Ночь карьеры», организованном на площадке Университета ИТМО Департаментом HRM и собравшем студентов старших курсов и выпускников высших учебных заведений Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В сентябре 2015 года Университет ИТМО впервые принял участие в ярмарке вакансий онлайн-формата. Организатором мероприятия стала компания HeadHunter, популярнейший рекрутинговый ресурс на территории Российской Федерации.

Одним из главных HR-событий Университета ИТМО в 2015 году стало инициирование и организация первого в России Дня академической и научной карьеры (ДАНК). Мероприятие было организовано совместно Университетом ИТМО и Томским государственным университетом (ТГУ) и прошло в Томске 12 ноября.

Пилотный ДАНК стал сочетанием традиционных стендовых экспозиций работодателей, в роли которых выступили вузы, НИИ, лаборатории и R&D-центры компаний, онлайн-формата ярмарки вакансий с возможностью получения информации об актуальных предложениях работодателей через Bluetooth-маячок и дискуссии экспертов HR-сообщества и представителей вузов. День академической и научной карьеры нацелен на популяризацию и продвижение сферы науки и высшего образования как перспективной области для построения карьеры.

В мероприятии приняли участие более 100 представителей вузов, НИИ и компаний. 12 спикеров выступили с докладами. Аналогов проекта в России на сегодняшний день не существует. Ярмарки вакансий проводятся в основном для студентов и выпускников, где экспонентами выступают коммерческие компании.

18 ноября в Москве на площадке национального исследовательского технологического университета «МИСиС» прошло заседание рабочей группы «Кадровый резерв» ассоциации «Глобальные университеты», на котором инициатива Университета ИТМО – День академической и научной карьеры – была утверждена в качестве ключевого мероприятия на 2016 год. К работе подключились главы HRM-подразделений вузов-участников Проекта 5-100, составляется план реализации ежегодного Дня академической и научной карьеры.

В 2015 году важным событием стало участие Университета ИТМО в конференции NatureJobs Career Expo в ноябре в г. Дюссельдорф, Германия, посвященной вопросам карьерных перспектив представителей научной сферы. В прошедшем мероприятии приняли участие более 1500 соискателей из самых разных стран, более половины из которых являются обладателями международной степени PhD, а треть – находятся на пути к ее присвоению.

В качестве работодателей в рамках NatureJobs Career Expo выступают организации со всего мира, лаборатории, исследовательские центры и университеты. В прошедшем мероприятии приняли участие представители 35 организаций. Сфера высшего образования была представлена четырьмя вузами. Университетом ИТМО стал единственной российской организацией на мероприятии.

В рамках указанных мероприятий было представлено 149 вакансий (в т.ч. позиции ППС). По итогам мероприятий получено 183 резюме на вакантные позиции и для включения в резерв соискателей.

В рамках текущей деятельности по продвижению HR-бренда акцент сделан и на электронных технологиях: созданы и поддерживаются интернет-ресурсы и сообщества в социальных сетях о работе в Университете ИТМО, на рекрутинговых порталах России и зарубежья ведется активное размещение вакансий с указанием основных преимуществ работодателя, проводится работа с форумами работодателей, ведется деятельность по обеспечению высоких мест в рейтинге работодателей России.

По результатам работы над HR-брендом вуза пассивный прирост резюме лояльных кандидатов увеличился более чем в 12 раз. В течение года было получено 148 резюме с пометкой «Хочу у вас работать» в условиях отсутствия профильных вакансий.

Ротация кадров ППС – неотъемлемая составляющая процесса развития вуза. Приток новых специалистов позволяет расширить действующие и открывать новые направления педагогической деятельности в Университете ИТМО. Открытый конкурс позволяет повысить эффективность сотрудников, улучшить показатели эффективности, гарантировать высокий уровень кадрового состава.

В рамках весеннего и зимнего открытых конкурсов ППС 2015-2016 проведена информационная кампания по привлечению внешних кандидатов. На официальном портале вуза была модернизирована страница «Конкурс на замещение вакантных должностей ППС». Составлен и размещен текст с описанием основных преимуществ работы в Университете ИТМО, акцентирован высокий статус преподавателя вуза и его высокая квалификация. Объявления о преимуществах работы в должности ППС Университета ИТМО были опубликованы на рекрутинговых сайтах и профильных ресурсах, объединяющих целевую аудиторию конкурса ППС, таких как: HeadHunter.ru, Superjob.ru, Indeed.com, Linkedin.com, Scipeople.ru, Spb.zarplata.ru, Rjb.ru, spb.mjjobs.ru, rabotavgorode.ru, spb.careerist.ru, vakant.ru, rabotavia.ru, lookingforjob.ru. а также Портал Университета ИТМО, Информационная система рекрутинга Университета ИТМО, Портал «Образование в Университете ИТМО».

Для привлечения молодых кадров были использованы популярные социальные сети, тексты были адаптированы для молодой аудитории.

При подсчете на два конкурса было открыто 302 вакантные позиции ППС (168 – конкурс весна-лето; 134 – конкурс осень-зима). По результатам информационной кампании были получены отклики 848 внешних кандидатов, заинтересованных в работе в Университете ИТМО. На финальных этапах представления на конкурс были получены комплекты документов от 153 соискателей, 37% которых – представители категории молодых НПП. Географическая представленность соискателей: 12 регионов РФ и три зарубежные страны.

В рамках работы по привлечению высококвалифицированных специалистов в Университет ИТМО создана информационная система рекрутинга (job.ifmo.ru), призванная обеспечить донесение информации о процедурах, возможностях, условиях трудоустройства, сервисов, развиваемых в сфере управления человеческими ресурсами университета, развитие стандартов эффективного отбора персонала, формирование имиджа вуза как привлекательного работодателя.

Все вакансии, возникающие в вузе, анонсируются в рамках ИС рекрутинга. Соискателю доступен личный кабинет, где он может создать резюме и откликаться на вакансии университета. Запущенная в сентябре 2015 года, ИС рекрутинга сегодня объединяет профили 185 соискателей и членов отборочных комитетов. 16 рекрутинговых агентств выступают в качестве экспертов при отборе кандидатов.

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

Система студенческого самоуправления в Университете ИТМО.

В Университете система студенческого самоуправления строится на работе Совета обучающихся, который является коллегиальным органом управления университета, и формируется по инициативе обучающихся с целью учета их мнения по вопросам управления образовательной организацией и при принятии локальных нормативных актов, затрагивающих права и законные интересы обучающихся.

Совет обучающихся Университета ИТМО включает в себя более 131 объединений обучающихся. Из них:

- 35 спортивных секции и сборных;
- 2 спортивные лиги;
- 21 творческих студий и клубов по интересам;
- 8 научных отделов и лабораторий;
- 8 студенческих отрядов.

В Совет обучающихся входят:

- Профком студентов и аспирантов
- Старостат
- Студенческое научное общество
- Студенческий клуб
- Штаб студенческих отрядов
- Студенческий спортивный клуб «Кронверкские барсы»
- Студенческий добровольческий центр
- Студенческий совет Студенческого городка
- Совет иностранных студентов
- Советы обучающихся факультетов и институтов

В каждом объединении Совета обучающихся ведется работа по определенному направлению. Профком объединяет студентов и аспирантов является общественным объединением, созданным в форме некоммерческой организации. Профком осуществляет социальную, материальную и юридическую поддержку студентов, способствует всестороннему развитию студентов, организация отдыха и досуга.

Старостат является коллегиальным совещательным органом в сфере реализации учебной деятельности студентов, способствует улучшению качества образовательного процесса, повышению мотивации студентов к учебной и научной деятельности.

Студенческое научное общество является органом студенческого самоуправления университета в научной, инновационной, учебной и технологической сфере. Позволяет всесторонне развиваться и реализовывать творческий и научный потенциал студентов.

Студенческий клуб является добровольным объединением, созданным для организации работы творчески активной молодежи.

Штаб студенческих отрядов добровольное неполитическое объединение студенческой молодежи, образованное для совместной производственной, общественно-воспитательной и культурной деятельности.

Студенческий спортивный клуб «Кронверкские барсы» это развитие массового студенческого спорта, организация соревнований и мероприятий, направленных на популяризацию молодежного спорта и здорового образа жизни.

Студенческий добровольческий центр – это объединение, предметами деятельности которого являются вопросы поддержки добровольческих инициатив граждан, социальная работа.

Студенческий совет Студенческого городка решает вопросы любой направленности, связанные с иногородними студентами.

Совет иностранных студентов решает вопросы, связанные с иностранными студентами, их адаптация, социальная реализация.

Советы обучающихся факультетов занимаются всей ранее перечисленной работой на своих факультетах, выполняют задачи, прописанные в положении о Совете обучающихся в рамках структурных подразделений.

Совет обучающихся координирует и регулирует работу всех объединений, что позволяет добиться качественной деятельности структуры.

Студенческим научным обществом регулярно проводятся множество мероприятий, направленных на вовлечение студенчества в научную деятельность. Также это студенческие научные лаборатории, на базе которых студенты могут воплощать свои проекты.

Одно из мероприятий студенческого научного общества является Фестиваль научных лабораторий, который направлен на популяризацию науки среди студентов университета и установление деловых контактов между представителями научного, студенческого и бизнес-сообществ. Фестиваль охватывает такие области науки как фотоника и оптика, «умные материалы», наноматериалы и нанотехнологии, интеллектуальные технологии и робототехника, информационные технологии в экономике, социальной сфере и искусстве, естественные науки, науки о жизни и здоровье. В рамках фестиваля проводился конкурс на лучшую научную лабораторию, по мнению студентов, победила Открытая Лаборатория Идей, Методик и Практик (ОЛИМП).

В рамках «Международного года света» были проведены: выставка-конкурс тематических студенческих постеров, мастер-классы и семинары для студентов от ведущих световых компаний, конкурс на лучший сценарий светового флэш-моба, дни открытых дверей "Музея оптики", научные конференции и симпозиумы выставка световых инсталляций, голограмм и оптоклонов

(Magic of Light), фестиваль световой культуры LumiFest, в рамках которого состоялась международная научно-практическая конференция «Световой дизайн — 2015».

Университет ИТМО проводит большую работу по модернизации научно-образовательного процесса студентов, магистрантов и аспирантов. В этих условиях особую актуальность приобретают формы учебной и внеучебной работы, способствующие активному вовлечению студентов к научно-исследовательским работам по всем направлениям подготовки.

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется под руководством ректора и проректора по научной работе Университета ИТМО, департамента научных исследований и разработок, департамента по образовательной деятельности, управления магистратуры и отдела научно-исследовательской работы студентов (НИРС). Для выявления научных результатов талантливой молодежи подразделения Университета ИТМО организуют и проводят многоэтапные конкурсы на лучшую научно-исследовательскую выпускную квалификационную работу (НИВКР), среди бакалавров, магистров и специалистов Университета ИТМО, Всероссийские конференции, олимпиады, выставки лучших НИВКР, организуют работу подачи заявок студентами на конкурсы грантов, а также формируют сборники научных трудов по итогам данных мероприятий.

На протяжении многих лет студенты Университета ИТМО участвуют в конкурсах на получение грантов для студентов, аспирантов, молодых ученых, кандидатов наук из вузов и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, проводимых Комитетом по науке и высшей школе при Правительстве Санкт-Петербурга. Университет ИТМО занимает второе место среди вузов Санкт-Петербурга по количеству поданных и выигранных заявок. В 2015 году молодыми учеными Университета ИТМО было подано около 500 заявок, из них выиграно 103 проекта.

По поручению Комитета по науке и высшей школе при Правительстве Санкт-Петербурга Университет ИТМО на протяжении многих лет проводит круглый стол среди победителей конкурса грантов.

С 2004 года по настоящее время Университетом ИТМО проводится Конференция молодых ученых, в рамках которой работают секции, сессии научных школ и школьные секции. В 2012 году конференция приобрела статус Всероссийского конгресса молодых ученых (далее - Конгресс). В 2015 году в Конгрессе приняло участие около 2000 студентов и молодых ученых России и стран СНГ. Количество участников от Университета ИТМО составило 1664 человека, из которых 1222 студента, 325 аспирантов и 117 молодых ученых. Ежегодно оргкомитетом ведется активное сотрудничество со сторонними организациями по созданию, проведению новых секций и научных школ, а также круглых столов и мастер-классов в рамках Конгресса.

Одним из масштабных мероприятий университета остается Научная и учебно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава Университета ИТМО. Мероприятие направлено на ознакомление научной общественности с итогами реализации научных проектов в рамках инновационной образовательной программы, аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы», научно-технических программ (межвузовских, отраслевых, федеральных), грантов и с результатами научных, научно-технических и учебно-методических достижений по направлениям деятельности университета, достигнутые учеными, преподавателями, научными сотрудниками, аспирантами и студентами, в том числе в содружестве с предприятиями и организациями Санкт-Петербурга. В 2015 году на

конференции выступило более 2000 человек. Для издания по итогам конференции сборника «Альманах научных работ молодых ученых Университета ИТМО» было рекомендовано 246 научных работ с участием 398 авторов. С 2015 года сборник вошел в базу РИНЦ.

Ежегодно Министерством образования и науки РФ проводятся Всероссийские студенческие олимпиады. Университет ИТМО является базовым вузом, который организует Всероссийские олимпиады:

- по оплотехнике;
- по основам технологии приборостроения;
- по прикладной механике.

Комитет по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга проводит региональные предметные олимпиады для студентов высших учебных заведений Санкт-Петербурга. Университет ИТМО стал головным вузом по проведению трех региональных предметных олимпиад для студентов по следующим дисциплинам:

- инженерной и компьютерной графике;
- информатике и программированию;
- математике

по итогам, которых студенты нашего университета стали победителями и лауреатами, как в индивидуальном первенстве, так и в командном зачете. Более того, молодые ученые университета принимают участие в других региональных предметных олимпиадах для студентов: по робототехнике, физике и экологии.

Университет ИТМО является одним из организаторов Математической олимпиады университетов северных стран (North Countries Universities Mathematical Competition). В 2014 году олимпиада получила международный статус. В 2015 году приняли участие команды России и стран Евросоюза. Учащиеся Университета ИТМО заняли почетное II место.

В шестой раз программисты Университета ИТМО стали победителями чемпионата мира по командному программированию среди студентов ACM ICPC 2015, который проходил в Африке – в городе Марракеш (Марокко). Ранее Университет ИТМО становился абсолютным чемпионом ACM ICPC в 2004, 2008, 2009, 2012 и 2013 году. Чемпионат считается самым престижным соревнованием по спортивному программированию в мире с участниками из сильнейших IT-вузов мира.

Результаты реализации Программы затронули многие отрасли экономики и общественной жизни: промышленность, высокие технологии, энергетику, охрану окружающей среды, образование, здравоохранение, продовольственное обеспечение, социальное обслуживание, государственное управление и т.д. В целях кадрового обеспечения высокотехнологичного бизнеса разработаны магистерские программы совместно с предприятиями и организациями, ориентированные на опережающую подготовку специалистов для отрасли, корпораций.

Развитие Университета является важным фактором модернизации отечественной экономики и социальной сферы, обеспечения национальной безопасности и международной конкурентоспособности страны. Реализация Программы способствует социально-экономическому развитию Санкт-Петербурга в качестве мирового научно-образовательного и инновационно-предпринимательского центра.

Университет ИТМО обладает уникальным опытом и собственной методикой подготовки мировой элиты в области программирования. Являясь единственным в мире шестикратным абсолютным чемпионом мира по программированию, университет успешно тиражирует лучшие практики подготовки программистов мирового уровня в зарубежные университеты, в т.ч. Пекинский Университет, UCLA и другие.

Достижение базовых ориентиров целевой модели Университета ИТМО – исследовательский, предпринимательский, мировой, личностно-ориентированный и социально-ответственный – базируется на процессах комплексной трансформации структуры научно-образовательной, инновационной, международной деятельности, деятельности студенческих объединений. Одна из значимых задач, которая решается на данном этапе – это совершенствование и оптимизация бизнес-процессов в части трудоустройства иностранных НПР, привлечения и приема иностранных студентов, организации системы карьерной поддержки и трудоустройства студентов и выпускников и др. В частности, в отчетный период был существенно оптимизирован процесс поиска и трудоустройства специалистов, в т.ч. иностранных.

В 2015 г. был решен ряд сложных задач, направленных на организацию эффективных бизнес-процессов при закупке товаров, работ и услуг. Проведенная работа в области закупочной деятельности оказалась достаточно эффективной, поскольку позволила существенно увеличить объем проведенных закупок по сравнению с прошлым годом без увеличения штата. В отчетный период решениями Ученого совета были утверждены новые принципы и подходы к формированию и внедрению в Университете ИТМО модели смешанного управления (фанг. «shared governance»), базирующейся на ценностях открытости и максимального вовлечения разных категорий в процессы обсуждения и принятия решений. Модель смешанного управления подразумевает максимальную включенность, в первую очередь, НПР и обучающихся в систему управления вузом посредством участия в коллегиальных органах, в том числе созданных при Ученом совете. В 2015 г. были организованы заседания действующих и вновь созданных советов – Координационного совета программ развития, Международного совета Университета ИТМО, Совета по кадровой политике, Совета по международному рекрутингу, Совета по открытому образованию и других коллегиальных органов, в рамках которых обсуждались вопросы развития университета в целом и отдельных направлений в частности. Итогами деятельности советов становились принятые решения, способствующие совершенствованию отдельных процессов в вузе, формированию стратегий развития направлений.

Ключевым моментом в процессе трансформации системы управления вузом является принятие решением Ученого совета новых принципов формирования состава и функционирования Ученого совета с 2016 г. Новый состав Ученого совета на четверть будет состоять из числа обучающихся вуза (24%), столько же – представителей АУП (25%) и свыше половины – НПР (51%).

Изменения коснулись и структуры научно-образовательных подразделений: в декабре 2014 г. были реорганизованы 9 факультетов путем объединения в 4 факультета и в 2015 г. были проведены существенные изменения в структуре данных факультетов, разработаны и одобрены решением Ученых советов факультетов «дорожные карты» их развития.

В конце 2015 г. путем комплексной трансформации научно-образовательной структуры Университета ИТМО (факультетов, НИЦ, лабораторий и др.) был создан первый Мегафакультет

компьютерных технологий и управления. В основе мегафакультетов лежит принцип фокусировки на решении глобальных задач по выбранным научно-технологическим направлениям, релевантным для Университета ИТМО.

В кооперации с ключевыми партнерами в конце декабря 2014 г. в Университете ИТМО созданы Институт дизайна и урбанистики (ИДУ) и Институт трансляционной медицины (ИТМ), в рамках которых в 1-ом полугодии 2015 г. были сформированы 9 международных научных лабораторий. ИДУ и ИТМ – научно-образовательные подразделения университета, имеющие неспецифическую для вуза структуру: полностью отсутствует кафедральная структура, в МНЛ реализуются исследовательские проекты, на базе которых разрабатываются и реализуются образовательные программы магистратуры и аспирантуры. Таким образом, обеспечивается реализация концепции «обучение на базе исследований», реализация модели проектно-, проблемно-, практико-ориентированного обучения. В отчетный период активизирована деятельность Европейского представительства-офиса Университета ИТМО в Брюсселе (далее – Брюссельский офис), созданного в конце 2014 г. В 2015 г. сотрудниками Офиса было проведено более 50 деловых встреч, принято участие в более чем 20 европейских конференциях, было организовано и проведено 5 международных информационных мероприятий в Брюсселе. В сентябре 2015 г. в г. Ареццо (Италия) открылось второе представительство Университета ИТМО в Европе (Итальянское представительство) совместно с индустриальным партнером вуза - компанией «Диаконт». Наравне с организацией международных встреч и переговоров с целью продвижения образовательных услуг Университета в регионе и активации трансфера технологий, итальянское представительство в 2015 г. провело два крупных мероприятия: заседание Международного совета Университета ИТМО, посвященного вопросам поиска измерений и характеристик для предпринимательского вуза; Семинар по эффективным практикам взаимодействия бизнеса и индустрии, собравший более 50 участников из ЕС, США, РФ, Азии.

Университет ИТМО последовательно решает задачи обеспечения финансово-экономической устойчивости. С целью развития системы бюджетирования как инструмента повышения финансовой самостоятельности и ответственности привлекаемых в университет руководителей и специалистов, в начале 2015 г. был проведен финансовый анализ бюджетов подразделений университета, ведущих приносящую доход деятельность, за период с 01.01.2011 г. по 01.01.2015 г. Определены финансовые результаты работы подразделений, динамика движения денежных средств, произведена реструктуризация доходных статей. Полученная информация позволила скорректировать структуру центров финансовой ответственности, принять организационные и экономические меры в отношении неэффективных подразделений.

В 2015 г. проведен аудит финансовой отчетности Университета ИТМО за 2014 г. Аудит проводился в соответствии с федеральными стандартами аудиторской деятельности, действующими в Российской Федерации, и международными стандартами аудита. Результатом проведенной аудиторской проверки стало аудиторское заключение, гласящее о том, что финансовая отчетность вуза отражает достоверно во всех существенных отношениях финансовое положение Университета ИТМО по состоянию на 31 декабря 2014 г., результаты его финансово-хозяйственной деятельности и движение денежных средств за 2014 г. в соответствии с МСФО ОС.

Важным условием развития университета является инициирование и запуск крупных системных проектов, меняющих систему управления вузом и организационную структуру,

обеспечивающих координирующую роль университета в управлении значимыми социальными процессами (формирование крупных консорциумов по перспективным тематикам, создание и развитие Иннограда и др.). Значимый вектор развития университета – формирование технологических инициатив вуза с целью встраивания Университета ИТМО в формируемую систему национальной технологической инициативы (далее – НТИ). Технологическая инициатива по квантовым технологиям является одной из точек роста Университета ИТМО, способной существенно повысить конкурентоспособность вуза и в перспективе 5-7 лет вывести университет на уровень мировых лидеров наравне с рядом ведущих мировых университетов. Квантовая инициатива Университета ИТМО отражена в представленных предложениях к НТИ в части следующих рынков:

- группа SafeNet (новые персональные системы безопасности): предложения по применению квантовых технологий на рынке безопасности;
- группа AeroNet (распределенные системы беспилотных летательных аппаратов): применение квантовых технологий на рынке беспилотников в целях обеспечения безопасности управления;
- группа AutoNet (распределенная сеть управления автотранспорта без водителя).
- группа «Университеты как территории опережающего развития».

В отчетный период было инициировано создание еще одной точки роста – Международного технологического кластера Art&Science&Technology (далее – Кластер), обеспечивающего развитие университета и повышение его конкурентоспособности за счет эффективного применения ключевых компетенций вуза – информационных и фотонных технологий – в сфере культуры и искусства. Кластер подразумевает, в первую очередь, интеграцию основных научно-технологических направлений (передовых разработок) Университета ИТМО в областях оптики, фотоники, мультимедиа и юзабилити с ведущими мировыми центрами Art&Science&Technology для достижения синергетического эффекта в вопросах сохранения и обеспечения доступа к объектам мирового культурного наследия.

В конце мая 2015 г. состоялось подписание четырехстороннего соглашения о сотрудничестве при реализации проекта «Создание Иннограда науки и технологий» (от 25.05.2015 № 201515) между городом Санкт-Петербургом, Университетом ИТМО, ОАО «РОСНАНО» и ООО «Город-спутник «Южный», в лице девелопера ООО «УК «Старт-девелопмент», предметом которого является взаимодействие сторон при создании Иннограда науки и технологий на базе Университета ИТМО на территории города-спутника «Южный».

С июня 2015 г. в университете создан отдел по научной коммуникации, основная цель которого – популяризация науки на национальном и международном уровнях. Функции отдела: взаимодействие с российским и зарубежными научными СМИ, продвижение имиджа исследовательского университета, участие в научно-популярных мероприятиях и их организация и пр. В 2015 г. Университет ИТМО организовал первый в России курс по научной коммуникации SciComm. Участие в курсе приняли 40 человек из 12 регионов России. В ноябре 2015 г. вузом также была организована первая в Санкт-Петербурге «Коммуникационная лаборатория» ОАО «РВК».

Развитие в Университете ИТМО деятельности по научной коммуникации стало примером для других университетов, о чем свидетельствуют совместные проекты в этой области с Европейским университетом в СПб, СПбГПУ Петра Великого, МФТИ, МАМИ и др., реализованные в начале 2015 г.

1 сентября 2016 г. Университет ИТМО запускает первую в стране магистратуру по научной коммуникации с привлечением иностранных ученых и специалистов, что даст возможность подготовки специалистов нового класса для продвижения научной деятельности российских научно-образовательных учреждений. Для развития стратегически важной темы в контексте продвижения бренда университета на мировой уровень реализация данного проекта с участием экспертов мирового класса даст возможность вузу закрепить за собой статус неклассического современного университета (подтверждение идеи о том, что Университет ИТМО транслирует свои накопленные компетенции на другие сферы – конвергентные направления (наука+коммуникации), а также подтверждение статуса эксперта в новой для России сфере – в сфере научных коммуникаций).

Таблица 1-1. Финансовое обеспечение реализации программы развития

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета, млн. рублей		Расходование средств софинансирования, млн. рублей	
	План	Факт	План	Факт
Совершенствование и/или модернизация образовательной деятельности	0	0	100,9	114,0
Совершенствование и/или модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	0	0	104,4	119,9
Развитие кадрового потенциала университета	0	0	98,1	106,1
Совершенствование и/или модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	0	0	10,0	50,1
Повышение эффективности управления университетом	0	0	65,7	67,9
	0	0		
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>379,1</b>	<b>458</b>

Таблица 2-1. Использование образовательных технологий

Образовательные технологии	Количество образовательных программ, реализуемых с их использованием	Численность обучающихся на образовательных программах (из столбца 2)	Организация-партнер (при наличии)	Дополнительная информация
1	2	3	4	5
Сетевая форма реализации образовательной программы	64	384	<p>Аалто, Хельсинский институт Информационных Технологий, Финляндия</p> <p>Актюбинский региональный государственный университет им.К.Жубанова, Казахстан</p> <p>Алматинский технологический университет, Казахстан</p> <p>АО "Новый экономический университет им. Т. Рыскулова", Казахстан</p> <p>Варшавский политехнический университет, Польша</p> <p>Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д.Серикбаева, Казахстан</p> <p>Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева</p> <p>Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого, Республика Беларусь</p> <p>Государственный научный центр Российской Федерации АО «КОНЦЕРН «ЦНИИ «ЭЛЕКТРОПРИБОР»</p> <p>Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Казахстан</p> <p>Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахстан</p> <p>Казахский НТУ им. К.И.Сатпаева, Казахстан</p> <p>Казахстанско-Американский свободный университет, Казахстан</p> <p>Карагандинский государственный технический университет, Казахстан</p> <p>Карагандинский экономический университет КАЗПОТРЕБСОЮЗА, Казахстан</p> <p>Костанайский государственный университет имени А.</p>	

			<p>Байтурсынова, Казахстан          Кыргызский государственный технический университет          им. И.Раззакова, Кыргызия          Лаппеенрантский технологический университет,          Финляндия          Могилевский государственный университет          продовольствия, Республика Беларусь          НИТУ «МИСиС», Москва          Российско-Армянский (славянский) университет,          Армения          Самарский Государственный аэрокосмический          университет          Самарский государственный технический университет,          Россия          Специальная астрофизическая обсерватория РАН (САО          РАН)          Таллиннский технический университет, Эстония          Университет Ecole Normale Supérieure de Cachan (ENS de          Cachan), Франция          Университет Восточной Финляндии (University of Eastern          Finland)          Университет г. Амстердама, Нидерланды          Университет Лотарингии (Франция), Лаппеенрантский          Технологический Университет (Финляндия),          Технологический Университет Лулеа (Швеция)          Университет Рочестера, США          Университет Ювяскюля, Финляндия          Федеральное государственное автономное научное          учреждение «Научно-исследовательский институт          хлебопекарной промышленности»          Федеральное государственное бюджетное учреждение          науки Институт прикладной математики имени М. В.          Келдыша РАН          Hochschule Wismar, University of Applied Sciences,          Германия          New Mexico Highlands University, US (DB&amp;C NMHU)</p>	
--	--	--	--	--

2. Электронное обучение	4	19365	Ассоциация «Национальная платформа открытого образования» -----	
3. Дистанционные образовательные технологии	3	7	-----	
4. Интерактивные образовательные технологии (деловые игры, кейс-метод, мозговой штурм, проекты и т.п.)	301	12130	-----	

Таблица 2-2. Перечень магистерских образовательных программ, реализуемых в университете

Код и наименование направлений подготовки и специальности / 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
			Предприятие или организация реального сектора экономики	Научная организация	Образовательная организация	Электронное обучение и дистанционные технологии	Базовые кафедры	Сетевая форма обучения	
01.04.02 Прикладная математика и информатика	Математическое моделирование	Прикладная математика и информатика							49
	Суперкомпьютерные технологии в исследовании процессов большого города								7
	Суперкомпьютерные технологии в исследовании процессов большого города				Университет г. Амстердама, Нидерланды			да	13
	Суперкомпьютерные технологии в междисциплинарных исследованиях								12

Суперкомпьютерные технологии в междисциплинарных исследованиях				Университет г. Амстердама, Нидерланды			да	19
Технологии проектирования и разработки программного обеспечения								65
Технологии проектирования и разработки программного обеспечения				Университет Ювяскюля, Финляндия			да	3
Экстренные вычисления и обработка сверхбольших объемов данных								1
Экстренные вычисления и обработка сверхбольших объемов данных				Университет г. Амстердама, Нидерланды			да	14
Математические методы моделирования и функционального проектирования информационных оптических систем и приборов				Самарский Государственный аэрокосмический университет			да	0
Технологии социального моделирования и прогнозирования				Российско-Армянский (славянский) университет,			да	0

					Армения				
09.04.01 Информатика и вычислительна я техника	Безопасность вычислительных систем и сетей	Информатика и вычислительна я техника							38
	Вычислительные системы и сети							32	
	Вычислительные системы и сети				Казахский национальны й университет им. Аль- Фараби, Казахстан		да	5	
	Интегрированные системы в проектировании и производстве							15	
	Информационная безопасность вычислительных систем				Восточно- Казахстански й государственн ый технический университет им. Д.Серикбаева, Казахстан		да	1	
	Математические модели и компьютерное моделирование								31
	Программное обеспечение интеллектуальных систем и технологий		ООО «Открытый код»				да	да	9

Программное обеспечение интеллектуальных систем и технологий				Самарский государственный технический университет, Россия			да	6
Проектирование встроенных вычислительных систем								13
Сетевые встроенные системы								5
Системное администрирование аппаратно-программных комплексов и сетей								34
Системотехника интегральных вычислителей. Системы на кристалле								13
Технологии компьютерной визуализации			Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН			да	да	4
Программное обеспечение интеллектуальных		ООО «Открытый код»				да	да	2

	систем									
09.04.02 Информационные системы и технологии	Автоматизация и управление в образовательных системах	Информационные системы и технологии							26	
	Автоматизация и управление в образовательных системах				Карагандинский экономический университет КАЗПОТРЕБ СОЮЗА, Казахстан	да		да	2	
	Веб-технологии								28	
	Веб-технологии				Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого, Республика Беларусь			да	2	
	Информационные системы и технологии в высокотехнологичном бизнесе		НП "Кластер высоких технологий и инжиниринга"					да	да	19
	Информационные системы управления в гуманитарной сфере									30
	Компьютерная графика в полиграфии и Web-					Актюбинский региональный государственный			да	5

дизайн				ый университет им.К.Жубанова, Казахстан					
Компьютерная графика и Web-дизайн								42	
Компьютерное моделирование низкотемпературной плазмы				Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого, Республика Беларусь			да	7	
Моделирование когнитивных процессов в нейροинформационных системах				Карагандинский государственный технический университет, Казахстан	да		да	4	
Мультимедиа-технологии в искусстве театра, кино и телевидения								21	
Речевые информационные системы			ООО «Центр речевых технологий»				да	да	9
Речевые информационные системы				Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова	да		да	1	

					, Казахстан				
	Системы компьютерной графики и дизайна								10
	Дизайн человеко-компьютерных систем								16
	Разработка корпоративных информационных систем								27
	Системы голосового самообслуживания		ООО «Центр речевых технологий»				да	да	5
09.04.03 Прикладная информатика	Вычислительная наука	Прикладная информатика			Лаппеенрантский технологический университет, Финляндия			да	6
	Комплексная автоматизация предприятий								49
	Прикладная информатика в информационной сфере								23
	Управление государственными информационными системами								27
	Прикладные интеллектуальные системы в								5

	гуманитарной сфере								
09.04.04 Программная инженерия	Интеллектуальные информационные системы	Программная инженерия							20
	Информационно-вычислительные системы								34
	Разработка программно-информационных систем								25
	Программная инженерия систем реального времени								8
10.04.01 Информационная безопасность	Инновационные технологии в сфере защиты информации	Информационная безопасность	ОАО «Ленполиграфмаш»				да	да	5
	Информационная безопасность и технология защиты информации								41
	Информационно-аналитическое обеспечение процессов принятия решений		ОАО НПП «Радар-ммс»				да	да	11
	Комплексные системы информационной безопасности				Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Казахстан			да	11

	Математическое моделирование и прогнозирование информационных угроз								111
	Проектирование комплексных систем информационной безопасности								56
	Специальное приборостроение защиты информации								11
	Управление информационной безопасностью								28
	Аудит информационной безопасности		ОАО «Ленполиграф маш»				да	да	8
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Геоинформационные системы	Инфокоммуникационные технологии и системы связи							35
	Инфокоммуникационные технологии в фундаментальной науке			Специальная астрофизическая обсерватория РАН (САО РАН)			да	да	14
	Информационные технологии и сервисы в телекоммуникациях								41
	Нанотехнологии в волоконной оптике								22
	Оптические системы и сети связи								18

	Программное обеспечение в инфокоммуникациях								25
	Программное обеспечение в инфокоммуникациях				Лаппеенрантский технологический университет, Финляндия			да	11
	Первазивные вычисления и коммуникации для устойчивого развития (PERCCOM)				Университет Лотарингии (Франция), Лаппеенрантский Технологический Университет (Финляндия), Технологический Университет Лулеа (Швеция)			да	15
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств	Проектирование электронно-вычислительных систем	Конструирование и технология электронных средств			Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Казахстан			да	4
	Проектирование электронных средств в защищенной интегрированной среде								21





	Аддитивные технологии								7	
	Высокотехнологичные системы безопасности техногенных объектов		ГК "Диаконт"				да	да	8	
12.04.02 Оптотехника	Компьютерная оптика	Оптотехника							14	
	Оптика тонких плёнок								18	
	Оптико-цифровые информационно-измерительные и управляющие системы		ОАО "ЛОМО"				да	да	24	
	Оптико-электронные методы и средства обработки видеоинформации								19	
	Оптико-электронные приборы и системы безопасности								47	
	Оптические приборы								19	
	Прикладная оптика								17	
	Проектирование и метрология оптико-электронных приборов специального назначения								12	
	Проектирование оптических систем				Варшавский политехнический университет,				да	4

					Польша				
	Светодиодные технологии								14
	Физика и техника светодиодных систем								12
	Фотонно-волновые технологии								6
12.04.03 Фотоника и оптоинформатика	Физика и технология наноструктур	Фотоника и оптоинформатика			Аалто, Хельсинский институт Информационных Технологий, Финляндия			да	6
	Бизнес-фотоника								12
	Биофотоника								21
	Квантовая информатика								7
	Компьютерная фотоника								7
	Метаматериалы								23
	Наноматериалы и нанотехнологии фотоники и оптоинформатики								26
	Оптика наноструктур								11
	Оптические и квантовые технологии передачи, записи и								29

	обработки информации								
	Оптические и квантовые технологии передачи, записи и обработки информации				Университет Рочестера, США			да	3
	Перспективные материалы и технологии фотоники				Университет Восточной Финляндии			да	7
	Физика наноструктур								7
12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии	Молекулярная нано- и биофотоника	Лазерная техника и лазерные технологии			Университет Ecole Normale Supérieure de Cachan (ENS de Cachan), Франция			да	5
	Интеллектуальные оптические и лазерные системы				Университет Восточной Финляндии			да	5
	Лазерные биомедицинские технологии								12
	Лазерные микро- и нанотехнологии								19
	Оптика лазеров								20
	Органические материалы в лазерной технике				New Mexico Highlands University, US (DB&C)			да	6

					NMHU)				
	Лазерная обработка материалов				Лаппеенрантский технологический университет, Финляндия			да	3
	Интегрально-оптические элементы фотоники								3
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Электропривод и автоматика	Электроэнергетика и электротехника							17
	Энергоэффективный автоматизированный электропривод и системы управления им				Карагандинский государственный технический университет, Казахстан			да	6
15.04.02 Технологические машины и оборудование	Машины и агрегаты пищевой промышленности	Технологические машины и оборудование							13
	Машины и оборудование биотехнологий								14
	Процессы и аппараты пищевых производств								12
	Технологические машины и оборудование для хладоснабжения				Алматинский технологический университет, Казахстан			да	4

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств пищевой промышленности	Автоматизация технологических процессов и производств							27
	Автоматизированные системы контроля качества сырья и пищевых продуктов								10
15.04.06 Мехатроника и робототехника	Интеллектуальные технологии в робототехнике	Мехатроника и робототехника							46
	Интеллектуальные технологии в робототехнике				Казахский НТУ им. К.И.Сатпаева, Казахстан		да	7	
	Модульные технологии в биомехатронике							6	
	Модульные технологии в биомехатронике				Таллиннский технический университет, Эстония		да	16	
	Системное моделирование в мехатронике							27	
16.04.01 Техническая физика	Интегрированные анализаторные комплексы и информационные технологии предприятий Топливо-энергетического комплекса	Техническая физика							11

Информационные технологии в теплофизике				Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахстан			да	36
Информационные технологии в топливно-энергетическом комплексе				Hochschule Wismar, University of Applied Sciences, Германия			да	9
Оптоэлектронные системы безопасности								34
Оптоэлектронные системы отображения информации и светового дизайна								20
Передовые функциональные материалы электроники и оптоэлектроники								13
Сенсоры и сенсорные сети								9
Теплофизические процессы и технологии								36
Технические средства контроля безопасности сложных технических систем								8

	Физика и техника оптоэлектронных информационных систем								13	
16.04.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	Информационные ресурсосберегающие технологии и экологические аспекты на предприятиях топливно-энергетического комплекса	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения							3	
	Информационные технологии и социальное проектирование в сфере энергосбережения								5	
	Моделирование процессов и надежность в холодильной, криогенной технике и системах жизнеобеспечения									13
	Промышленная экология									11
	Промышленные холодильные системы и тепловые насосы									41
	Промышленный холод					Могилевский государственный университет			да	5

					продовольств ия, Республика Беларусь				
	Системы жизнеобеспечения								30
	Системы ожижения и разделения газов и их транспортирование								42
	Теоретические основы тепло- и хладотехники								10
	Термоэлектрическое преобразование энергии								4
	Транспортные и коммерческие холодильные системы и бытовая холодильная техника								27
	Энергоресурсосбере жение в системах жизнеобеспечения зданий, сооружений и автономных объектах								17
	Системы промышленной климатотехники		ЗАО "Холдинговая компания "Юнайтед Элементс Групп»				да	да	6

	Термоэлектричество				НИТУ «МИСиС», Москва			да	6
	Инженерное проектирование теплообменного оборудования								5
	Надежность материалов низкотемпературной техники								5
	Компьютерное и математическое моделирование в теплофизике								4
18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Информационные ресурсосберегающие технологии и экологические аспекты на предприятиях ТЭК	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии							12
	Промышленная экология								19
	Экологический менеджмент и чистое производство								24
19.04.01 Биотехнология	Биотехнология продуктов питания функционального назначения	Биотехнология							33
	Информационные технологии и измерительные системы в биотехнологии и биоинженерии								14

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья	Биотехнология алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	Продукты питания из растительного сырья							21
	Информационные технологии и измерительные системы в биотехнологии и биоинженерии								6
	Общая и холодильная технология пищевых продуктов								15
	Технология консервирования пищевых продуктов								12
	Технология функциональных продуктов для предприятий общественного питания								23
	Технология хлебобулочных, макаронных, сахаристых и мучных кондитерских изделий и продуктов переработки зерна								14
	Ферментативные процессы в биотехнологии								14

	Функциональные и специализированные продукты питания из растительного сырья								12
	Инновационные технологии хлеба			Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности»			да	да	6
	Организация предпринимательской деятельности в области биотехнологий пищевой промышленности								8
19.04.03 Продукты питания животного происхождения	Биотехнология продуктов из вторичных ресурсов животного происхождения	Продукты питания животного происхождения							17
	Биотехнология продуктов лечебного, специального и профилактического питания								21

	Биотехнология специализированной продукции на молочной основе				Могилевский государственный университет продовольствия, Республика Беларусь			да	5
	Микробиологические процессы в пищевых технологиях								14
	Технология мяса и мясных продуктов								27
	Технология рыбы и рыбных продуктов								14
20.04.01 Техносферная безопасность	Информационные системы и измерительные технологии для защиты окружающей среды, техносферной и экологической безопасности	Техносферная безопасность		Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева			да	да	28
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Эксплуатация холодильных транспортно-технологических машин и комплексов	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов							11
24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика	Контроль качества изделий ракетно-космических комплексов	Ракетные комплексы и космонавтика							22

24.04.02 Системы управления движением и навигация	Интеллектуальные системы управления движением и навигации	Системы управления движением и навигация		Государственный научный центр Российской Федерации АО «КОНЦЕРН «ЦНИИ «ЭЛЕКТРОП РИБОР»			да	да	29
27.04.01 Стандартизация и метрология	Метрологическое обеспечение приборостроительного производства	Стандартизация и метрология							20
27.04.02 Управление качеством	Компьютерные системы управления качеством	Управление качеством							37
27.04.03 Системный анализ и управление	Интеллектуальные системы управления техническими процессами	Системный анализ и управление							50
	Системный анализ и управление социокультурными процессами							2	
	Управление и системный анализ в экономике и финансах		НП "Кластер высоких технологий и инжиниринга"				да	да	6
	Системный анализ и интеллектуальное управление в бизнесе		НП "Кластер высоких технологий и инжиниринга"				да	да	13

	Системный анализ и управление социокультурной сферой								7
27.04.04 Управление в технических системах	Цифровое управление в современной технике	Управление в технических системах							43
27.04.05 Инноватика	Инноватика в оптотехнике	Инноватика							15
	Организация и управление инновационной деятельностью и инновационным предпринимательством								59
	Экономика и управление инновационной деятельностью в областях науки								35
	Инновационный маркетинг								19
	Инновационные транспортные технологии								7
	Технологическое предпринимательство и развитие инноваций								15
27.04.07 Научно-технологические и экономические	Дизайн городских экосистем	Научно-технологические и экономические инновации							41
	Инновационный маркетинг								9

инноваций	Технологическое предпринимательство и развитие инноваций								18
	Промышленный дизайн и инжиниринг								22
38.04.01 Экономика	Внешнеэкономическая деятельность	Экономика							20
	Региональная экономика								22
	Экономика предпринимательской деятельности								14
38.04.02 Менеджмент	Информационный менеджмент	Менеджмент							27
	Корпоративное управление								5
	Управление развитием бизнеса								9
	Управление ресурсным обеспечением инновационной деятельности								3
	Управление человеческими ресурсами								8
	Управление человеческими ресурсами на предприятии					Актюбинский региональный государственный университет им.К.Жубанова, Казахстан		да	7

	Финансовый менеджмент								29
	Экономика и управление бизнесом				Казахстанско-Американский свободный университет, Казахстан			да	3
	Антикризисный управленческий аудит								22
	Производственный менеджмент								26
	Ресурсный менеджмент в инновационной деятельности								18
38.04.05 Бизнес-информатика	IT-консалтинг	Бизнес-информатика							30
	Информационные системы в управлении бизнес-процессами								16
	Информационные системы бизнеса								5
	Информационные системы в управлении предприятиями					АО "Новый экономический университет им. Т. Рыскулова", Казахстан		да	5

Таблица 2-3. Базовые кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся

п/п №	Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/ структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
1.	Кафедра речевых информационных систем	2011	18	ООО «ЦРТ»
2.	Кафедра Информационно-навигационных систем	1936	76	ОАО «Концерн ЦНИИ «Электроприбор»
3.	Кафедра сенсорики	2011 (реорганизация в 2015)	10	ОАО «Авангард», ВНИИМ им. Менделеева
4.	Кафедрой световых технологий и оптоэлектроники	2011 (реорганизация в 2015)	25	ЗАО «Светлана Оптоэлектроника»
5.	Кафедра Оптико-цифровых систем и технологий	1976	29	ОАО «ЛОМО»
6.	Кафедра Машинного проектирования бортовой электронно-вычислительной аппаратуры	1980	17	ОКБ "Электроавтоматика имени П.А.Ефимова"
7.	Кафедра Экологического приборостроения и мониторинга	1996	28	ВНИИМ им. Менделеева
8.	Кафедра Интегрированных систем технической подготовки производства	2001	24	ОАО «Техприбор»
9.	Кафедра Интеллектуальных технологий промышленной робототехники		13	ООО «Термекс»
10.	Кафедра Технологий визуализации	2011	5	Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН
11.	Кафедра «Системы и технологии техногенной безопасности»	2012	20	ЗАО «Диаконт»
12.	Кафедра Инфокоммуникационных технологий в астрофизике и астроприборостроении	2012	27	ФГБУН «Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук», г. Нижний Архыз
13.	Кафедра «Информационных систем и технологий в	2013	39	ЗАО «Институт инновационных

п/п №	Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/ структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
	высокотехнологичном бизнесе»			технологий бизнеса» Кластер высоких технологий и инжиниринга Hi-Tech
14.	Кафедра Бортовых приборов управления вооружением и военной техникой	2003	10	ОАО НПП «Радар-ммс»
15.	Кафедра прикладного программирования и технологических инноваций	2014	17	ООО «Открытый код», г. Самара
16.	Кафедра промышленной климатотехники	2014	6	ЗАО «Юнайтед элементс инжиниринг»
17.	Кафедра «Высокопроизводительные телекоммуникационные сети»	2014	первый набор в 2016	ОАО «НИИ Масштаб»
18.	Кафедра «Инновационные технологии и микробиология хлебопечения»	2014	6	СПб филиал ГОСНИИ хлебопекарной промышленности
19.	Кафедра «Управления сложными системами»	2014	4	Институт проблем машиноведения РАН
20.	Кафедра Технологий производства пищевых микроингредиентов	2015	первый набор в 2016	ФГБ НУ Всероссийский научно-исследовательский институт пищевых добавок
21.	Кафедра математической физики и теории информации	2015	первый набор в 2016	Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН (ПОМИ РАН)

Таблица 2-4. Целевой прием и целевое обучение в 2015 году

Направление подготовки (специальности) с указанием уровня высшего образования	Целевой прием			Целевое обучение		
	Всего	из них		Всего	Из них	
		органы власти	иные организации		органы власти	иные организации
09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат)	2	2	-	23	23	
09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавриат)	3	2	1	9	8	1
09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат)				1	1	
09.03.04 Программная инженерия (бакалавриат)	2	2	-	5	5	
10.03.01 Информационная безопасность (бакалавриат)	12	11	1	41	39	2
11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (бакалавриат)	1	1	-	4	4	
12.03.01 Приборостроение (бакалавриат)	1	1		7	6	1
12.03.02 Оптотехника (бакалавр)	7	7		37	37	
12.03.03 Фотоника и оптоинформатика (бакалавриат)	3	3		8	8	
12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии (бакалавриат)				37	36	1
12.05.01	2	2		5	5	

Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (специалитет)						
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (бакалавриат)				4	4	
14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика (бакалавриат)	1	1		3	3	
15.03.02 Технологические машины и оборудование (бакалавриат)				1	1	
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавриат)	1	1		2	2	
15.03.06 Мехатроника и робототехника (бакалавриат)	1	1		8	8	
16.03.01 Техническая физика (бакалавриат)	8	8		28	28	
16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения (бакалавриат)				3	3	
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии				4	4	

(бакалавриат)						
19.03.01 Биотехнология (бакалавриат)				3	3	
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (бакалавриат)				4	4	
19.03.03 Продукты питания животного происхождения (бакалавриат)				3	3	
24.03.02 Системы управления движением и навигация (бакалавриат)				1	1	
27.03.04 Управление в технических системах (бакалавриат)	1	1		7	7	
38.03.01 Экономика (бакалавриат)	1		1	1		1
38.03.02 Менеджмент (бакалавриат)	2		2	5	3	2
38.05.02 Таможенное дело (специалитет)	1		1	13	10	3
45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (бакалавриат)				1	1	
200201.65 Лазерная техника и лазерные технологии (специалитет)				1	1	
200203.65 Лазерная техника и лазерные технологии (специалитет)				1	1	

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

Наименование научно-образовательного подразделения сторонней организации, созданного в вузе (год создания)	Год создания	Объем средств, полученных научно-образовательным подразделением в отчетном году, тыс. рублей	Наименование организации/ предприятия, создавшего научно-образовательное подразделение
международная научная лаборатория «Интеллектуальные проактивные защищенные технологии и системы»	2014		Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН
международная научная лаборатория «Интеллектуальные технологии для социо-киберфизических систем»	2014	11685,9	Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

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

Перечень технологических платформ	Перечень предприятий и организаций, в интересах которых университетом разрабатывалась ПИР / университет принимал участие в реализации ПИР
1. Медицина Будущего	ПАО "Стрела" в составе АО "Концерн ВКО "Алмаз-Антей"
2.Национальная программная платформа	
3.Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа	
4. Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии - фотоника	
5. Развитие российских светодиодных технологий	
6. Авиационная мобильность и авиационные технологии	
7. Национальная космическая технологическая платформа	
8. Национальная информационная спутниковая система	
9. Интеллектуальная энергетическая система России	
10. Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог	
11. Технологическая платформа твердых полезных ископаемых	
12. Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение	
13. СВЧ технологии	
14. Комплексная безопасность промышленности и	

энергетики	
15. Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем	
16. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания.	

Таблица 4-1. О международном взаимодействии

№ п/п	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
1.	Финляндия	76 человек	44 человека - Университет Ювяскюля, - Лаппеенрантский технологический университет, - Аалто (Хельсинский институт Информационных Технологий), - Университет Восточной Финляндии	5 человек	
2.	США	55 человек	9 человек - Университет Рочестера, - New Mexico Highlands University (DB&C NMHU)	1 человек	
3.	Германия	28 человек	10 человек - Университет города Висмар		
4.	КНР	135 человек			
5.	Мексика	64 человека			
6.	Франция	56 человек	5 человек - Университет Ecole Normale Supérieure de Cachan (ENS de Cachan)	4 человека	
7.	Казахстан	142 человека	85 человек - Казахский национальный университет им. аль-Фараби, - Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, - Карагандинский экономический университет КАЗПОТРЕБСОЮЗА, - Карагандинский государственный технический университет (КарГТУ), - Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, - Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, - Алматинский технологический университет, - Казахский Национальный Технический Университет им.		

			К.И.Сатпаева (КазНТУ), -Казахстанско-Американский свободный университет (КАСУ), -АО "Новый экономический университет им. Т. Рыскулова")		
8.	Нидерланды	20 человек	49 человек -Университет г. Амстердама		
9.	Япония	28 человек			
10.	Швейцария	15 человек			
11.	Беларусь		7 человек -Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого, -Могилевский государственный университет продовольствия		
12.	Эстония		16 человек -Таллиннский технический университет		
13.	Польша	119 человек	4 человека -Варшавский политехнический университет		
14.	Австралия			1 человек	
15.	Исландия			1 человек	
16.	Киргизия		7 человек -Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова		
		654 человека	229 человек	12 человек	

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

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (далее – Университет ИТМО) имеет давнюю историю взаимодействия с институтами и учреждениями Российской Академии Наук, подведомственных Федеральному агентству научных организаций (далее – учреждения ФАНО). Основными формами такого взаимодействия являются следующие.

1. *Проведение Университетом ИТМО научных исследований по заказу учреждений РАН.* Так, по заказу Института проблем машиноведения РАН (г. Санкт-Петербург) Университет ИТМО осуществляет проектирование оптико-электронных средств контроля положения опорно-поворотных устройств радиотелескопа. На протяжении нескольких последних лет по заказу Института космических исследований РАН (г. Москва) Университет ИТМО разрабатывает и изготавливает оптико-механические блоки космических аппаратов различного назначения. Например, разработаны, изготовлены и поставлены в ИКИ РАН: объективы «Луна-1УФ» для спектрометра космического аппарата «Луна-Ресурс»; объективы «Астрар-7С» для звездных датчиков космического аппарата «Ресурс-П»; объектив «Руссар-Метео-100/8 ПАН» для камеры видимого диапазона «КМВД-Э», входящей в состав комплекса научной аппаратуры космического аппарата «Канопус-СТ» и т.д.

2. *Проведение совместных научных исследований.* Совместно с Институтом астрономии РАН (г. Москва) Университет ИТМО участвует в международном проекте по созданию Всемирной космической обсерватории «Спектр-УФ». Совместно с Институтом прикладной физики РАН (г. Нижний Новгород) Университет ИТМО ведет разработку модулей оптической когерентной томографии для оптико-цифрового телемедицинского комплекса. Совместно с Физическим институтом им. П.Н. Лебедева (г. Москва) Университет ИТМО разрабатывает устройство стабилизации изображения для аппаратуры фотометрического обзора неба.

3. *Организация базовых кафедр при учреждениях ФАНО.* На базовых кафедрах для студентов (преимущественно – магистрантов) организован проектный метод обучения – т.е. через участие в реальных научных и конструкторских проектах учреждений ФАНО. При этом выпускники кафедр ориентированы на трудоустройство и продолжение работы в данных организациях.

В настоящее время действуют следующие базовые магистерские кафедры Университета ИТМО:

- Кафедра Технологий визуализации при Институте прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН.

- «Инфокоммуникационных технологий в астрофизике и астроприборостроении» при Специальной астрофизической обсерватории РАН (п. Нижний Архыз). Заведующий кафедрой – член-корреспондент РАН Ю. Ю. Балеха.

- «Инновационные технологии и микробиология хлебопечения» при Санкт-Петербургском филиале ГОСНИИ хлебопекарной промышленности Сельскохозяйственной Академии Наук.

- «Управление сложными системами» при Институте проблем машиноведения РАН.

- «Технологии производства пищевых микроингредиентов» при ФГБ НУ Всероссийский научно-исследовательский институт пищевых добавок.

- Кафедра математической физики и теории информации при Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН (ПОМИ РАН).

Заместитель директора Института аналитического приборостроения РАН (г. Санкт-Петербург) проф. А. О. Голубок является заведующим кафедрой «Нанотехнологий и материаловедения» Университета ИТМО.

4. *Организация совместных научных лабораторий.* В рамках реализации программы повышения конкурентоспособности Университета ИТМО среди ведущих мировых научно-образовательных центров, в университете совместно с Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН созданы две международные научные лаборатории: «Интеллектуальные проактивные защищенные технологии и системы» (руководитель – член-корреспондент РАН Р. М. Юсупов) и «Интеллектуальные технологии для социо-киберфизических систем» (руководитель – д. т. н. А. В. Смирнов). В дальнейших планах создание совместной лаборатории с Физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе РАН (г. Санкт-Петербург).

5. *Проведение совместных научных конференций и форумов.* За последние два года Университет ИТМО провел крупные научные мероприятия совместно с Институтом высокомолекулярных соединений РАН (г. Санкт-Петербург), с Институтом проблем машиноведения РАН, с Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН, с Санкт-Петербургским отделением математического института им. В. А. Стеклова РАН, с Физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе РАН и с другими.

6. *Участие в редколлегиях научных журналов учреждений ФАНО.* Сотрудники Университета ИТМО В. Н. Васильев, В. О. Никифоров и А. О. Голубок являются членами редакционной коллегии журнала «Научное приборостроение», выпускаемого Институтом аналитического приборостроения РАН; В. Н. Васильев является членом редколлегии журнала «Физика и химия стекла», издаваемого Институтом химии силикатов РАН (г. Санкт-Петербург); Ю. Ю. Балегга – главный редактор журнала «Астрофизический бюллетень», издаваемого Специальной астрофизической обсерваторией РАН.

По итогам реализации программ развития в 2015 году приводятся значения следующих показателей, которые могут характеризовать эффективность такого взаимодействия:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Число научных организаций, с которыми заключены соглашения, договоры о сотрудничестве (перечень научных организаций прилагается)	Ед.	12
2	Число созданных в университете научными организациями лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 марта 2013 г. № 160	Ед.	2
3	Число созданных в научных организациях университетом кафедр, осуществляющих образовательную деятельность, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 марта 2013 г. № 159	Ед.	6
4	Численность внешних совместителей в университете из числа сотрудников научных организаций	человек	225

5	Объем средств, полученных от выполнения научно-исследовательских и опытно конструкторских работ совместно с научными организациями (подтвержденные договорами)	тыс. рублей	4 558,596
6	Количество объектов интеллектуальной собственности университетами, правообладателями которых являются университет и научная организация	Ед.	0
7	Количество совместных публикаций университета с научными организациями в зарубежных изданиях, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования (Scopus, Web of Science)	Ед.	842
8	Число образовательных программ высшего образования, реализуемых образовательной организацией совместно с научными организациями, в том числе с использованием сетевой формы в соответствии с методическими рекомендациями (письмо Минобрнауки России от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05)	Ед.	6

Перечень научных организаций, с которыми заключены соглашения, договоры о сотрудничестве

1. Учреждение РАН Институт мозга человека им. Н.П.Бехтеревой
2. ФГБУН «СПб НИЦ экологической безопасности РАН»
3. Институт химии силикатов Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН
4. ФГБУН институт высокомолекулярных соединений РАН
5. ВНИИ мясной промышленности
6. ГНУ ГОСНИИ Хлебопекарной промышленности РАСН
7. ФГБУН «Институт биологии Коми научного центра уральского отделения РАН»
8. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевых добавок»
9. Институт физико-технических проблем Севера им. Ларионова (Сибирское отделение РАН)
10. Институт медико-биологических проблем РАН
11. Санкт-Петербургское отделение математического института им. Стеклова РАН
12. ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН»