

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

наименование национального исследовательского университета

**ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ № 14.741.36.0009 от 17 августа 2010 г.
О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ**

**«Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики»
на 2009 – 2018 годы»**

название программы развития

за 2011 г.

Ректор университета

_____ (В.Н.Васильев)

(подпись, печать)

Руководитель программы развития университета

_____ (В.Н.Васильев)

(подпись)

« ___ » _____ 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка	3
II. Финансовое обеспечение реализации программы развития:	3
III. Выполнение плана мероприятий	3
1. Ключевые результаты в области создания условий для развития научно-исследовательской деятельности:	5
2. Ключевые результаты в области развития инновационной деятельности:	14
3. Ключевые результаты в области развития образовательной деятельности университета	19
4. Ключевые результаты в области совершенствования кадровой политики университета	21
5. Ключевые результаты в области развития международной деятельности университета	21
6. Ключевые результаты в области совершенствования системы управления	28
7. Социально-экономические эффекты от реализации Программы	32
IV. Эффективность использования закупленного оборудования	34
V. Разработка образовательных стандартов и программ	37
VI. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	44
VII. Развитие информационных ресурсов	45
VIII. Совершенствование системы управления университетом	46
IX. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом	61
X. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования	61
XI. Актуальные задачи на 2012 г.	66
XII. Дополнительная информация о реализации Программы развития	67

I. Пояснительная записка

Отчет за 2011 год представлен по результатам реализации программы развития НИУ ИТМО, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2009 г. № 614, и содержит информацию о реализации этапов 3, 4 согласно календарному плану.

II. Финансовое обеспечение реализации программы развития:

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	207,660	207,051	8,950	33,573
Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	17,800	15,748	0,600	4,125
Разработка учебных программ	29,530	26,628	20,400	15,289
Развитие информационных ресурсов	42,865	48,641	32,180	37,227
Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	2,145	1,932	9,070	28,302
Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом	–	0	–	0
ИТОГО	300,000	300,000	71,200	118,516

описание причин отставания от плана и мер, принимаемых для их устранения.

III. Выполнение плана мероприятий

В соответствии с «Программой развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009 – 2018 гг.» (далее – Программа), утвержденным договором № 14.741.36.0009 от 17.08.2010, 2011 год приходится на третий и четвертый этапы реализации программы.

В отчетном периоде с 01 января 2011 по 15 декабря 2011 усилия коллектива университета были направлены на «...решение задач по генерации знаний, масштабированию и активному внедрению технологий коммерциализации научных исследований и разработок, повышению качества подготовки кадров, дальнейшему

совершенствованию системы управления вузом на принципах предпринимательского университета». Основными направлениями реализации Программы являлись следующие:

- Совершенствование учебно-научной, инновационной инфраструктуры вуза и ее оснащение учебно-лабораторным и научным оборудованием, материалами и программным обеспечением учебно-научного назначения.
- Развитие системы организации, кадрового, материально-технического и информационного обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере информационных и оптических технологий.
- Создание и совершенствование системы поддержки и развития инновационной деятельности университета в области информационных и оптических технологий.
- Разработка, модернизация и методическое обеспечение образовательных программ по приоритетным направлениям развития (далее – ПНР) высшего, среднего, послевузовского и дополнительного образования, инновационных образовательных технологий и педагогических методик.
- Развитие кадровой системы и совершенствование системы непрерывного образования, дополнительной профессиональной подготовки и переподготовки, повышения квалификации.
- Проведение мероприятий по развитию международного сотрудничества.
- Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований.
- Совершенствование системы управления, структуры университета и механизмов привлечения дополнительных финансовых средств.
- Совершенствование и развитие информационной системы управления университетом - «электронного университета».
- Аналитическое и организационно-техническое сопровождение выполнения программы.

Работы по указанным в календарном плане направлениям сконцентрированы в рамках 12-ти мероприятий Программы по 6-ти стратегическим блокам, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 ноября 2009г. № 614:

Блок 1 «Создание условий для развития научно-исследовательской деятельности»:

- Мероприятие 1.1. «Развитие системы организации, кадрового и материально-технического обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований»
- Мероприятие 1.2. «Развитие информационной системы научного сотрудничества в сфере информационных и оптических технологий»

Блок 2. «Развитие инновационной деятельности университета»

- Мероприятие 2.1. «Совершенствование системы поддержки и развития инновационной деятельности университета»
- Мероприятие 2.2. «Создание и организация деятельности инновационного комплекса в области информационных и оптических технологий в России»

Блок 3. Совершенствование образовательной деятельности университета

- Мероприятие 3.1. «Разработка инновационных образовательных технологий и педагогических методик на базе информационно-образовательной системы университета»
- Мероприятие 3.2. «Создание и развитие системы общественно-профессиональной оценки качества образования в области информационных и оптических технологий»
- Мероприятие 3.3. «Разработка и методическое обеспечение образовательных стандартов университета и образовательных программ по приоритетным направлениям развития, обеспечивающих актуальные компетенции выпускников»

Блок 4. «Совершенствование кадровой политики университета»

- Мероприятие 4.1. «Совершенствование кадровой системы университета»
- Мероприятие 4.2. «Совершенствование системы непрерывного образования и дополнительной профессиональной подготовки»

Блок 5. Развитие международного сотрудничества

- Мероприятие 5.1. «Совершенствование системы поддержки и развития международного сотрудничества»

Блок 6. Совершенствование структуры и системы управления университета

- Мероприятие 6.1. «Совершенствование системы управления, структуры университета и механизмов привлечения дополнительных финансовых средств»
- Мероприятие 6.2. «Создание и развитие «электронного университета»

В рамках реализации мероприятий Программы на конец 2011 г. были достигнуты следующие ключевые результаты:

1. Ключевые результаты в области создания условий для развития научно-исследовательской деятельности:

1.1. В рамках мероприятия 1.1. была продолжена деятельность по публикации результатов исследований и разработок сотрудников НИУ ИТМО в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями. С начала 2011 года в различных российских и зарубежных изданиях было опубликовано 754 статьи.

1.2. Ведется работа по реализации более 140 НИОКР на сумму более 500 млн. руб., из них более 75 млн. руб. в рамках международных программ и проектов.

1.3. Сотрудники НИУ ИТМО приняли участие более чем в 75 международных и всероссийских научных мероприятиях (конференциях, семинарах, видеоконференциях), на которых было сделано около 70 докладов. НИУ ИТМО выступил организатором и соорганизатором ряда международных научных конференций и олимпиад, в том числе:

- 15-я Международная конференция «Оптика лазеров 2012», Санкт-Петербург, 25-29 июня 2012 г. Председателем, Почетным председателем и председателем программного комитета конференции назначены сотрудники ИЛФ;
- Северо-западная студенческая олимпиада по автоматическому управлению NWOAC (адрес олимпиады boac.ifmo.ru) 28 мая 2011 года, НИУ ИТМО;

- XVIII Санкт-Петербургская международная конференция по интегрированным навигационным системам, 30 мая – 01 июня 2011 г.;
- VI Санкт-Петербургская интернет-конференция (СПИК-2011) 3 марта 2011 г.;
- VIII Всероссийская межвузовская конференция молодых ученых. НИУ ИТМО. 12-15 апреля 2011;
- VII Международная конференция молодых ученых и специалистов «ОПТИКА – 2011», 17 - 21 октября 2011, Санкт-Петербург;
- Международная конференция «Дни дифракции 2011» (Days on Diffraction), 30 мая – 3 июня 2011, Санкт-Петербург;
- Олимпиада по оплотехнике-2011 г.;
- Межвузовская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы организации и технологии защиты информации». Санкт-Петербург. НИУ ИТМО. (30 ноября – 1 декабря 2011 г.);
- VIII научно-техническая конференция «Системы наблюдения, мониторинга и дистанционного зондирования Земли» Москва 2011 г.;
- Первый российский кубок по программированию Russian Code Cup совместно с Mail.ru Group (www.russiancodecup.ru);
- XIV Всероссийская объединенная научная конференция "Интернет и современное общество" (IMS 2011). 12-14 октября 2011 года, Санкт-Петербург;
- Конференция молодых ученых «Интернет: инновационные технологии и инженерные разработки». 18 ноября 2011 года, Санкт-Петербург;
- III Международный семинар по оптическому проектированию IODS'11. 19-22 сентября 2011 года, Санкт-Петербург;
- V Международная научно-техническая выставка "Мехатроника и робототехника" проходит в рамках IV Международного Инновационного Форума и XV Международного промышленного форума "Российский промышленник". 28 сентября – 1 октября 2011 года, Санкт-Петербург.
- Конференция «Информационная система инновационного ВУЗа - 2011». 3 марта 2011 года, Санкт-Петербург.
- IV сессия научной школы-практикума молодых ученых и специалистов «Технологии высокопроизводительных вычислений и компьютерного моделирования» организованная Суперкомпьютерным консорциумом университетов России на базе НИУ ИТМО. 12-15 апреля, Санкт-Петербург.

1.4. В составе НИЦ «Технологии программирования и искусственного интеллекта» создана лаборатория «Алгоритмы сборки геномных последовательностей». Задачей лаборатории является разработка алгоритмов и программного обеспечения для сборки геномных последовательностей, превосходящего мировой уровень по хотя бы одному из параметров: качество сборки, производительность, аппаратные ресурсы. Эта работа осуществляется совместно с центром "Биоинженерия" Российской Академии Наук.

В настоящее время лаборатория работает над двумя версиями сборщика генома: параллельной (для суперкомпьютера) и распределенной (для кластера). Эти работы выполняются по двум государственным контрактам: №16.740.11.0495 (заключен в рамках Федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры

инновационной России на 2009-2013 годы") и №07.514.11.4010 (заключен в рамках Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы").

Инициатор создания лаборатории - профессор А. А. Шалыто, руководитель лаборатории - чемпион мира по программированию 2008 года Ф. Н. Царев, консультант - канд. биол. наук Е. Б. Прохорчук (центр "Биоинженерия" РАН).

В 2011 г. НИЦ «Технологии программирования и искусственного интеллекта» проводил закупку оборудования для проведения исследований в области программной инженерии и верификации». Целью закупки данного оборудования является обеспечение проведения исследований в области программной инженерии и верификации программ в рамках выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ, а также организация учебно-исследовательского процесса для студентов, аспирантов и слушателей курсов повышения квалификации по соответствующим направлениям подготовки.

Задачи, решаемые при поставке оборудования:

- организация и проведение научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ в области программной инженерии и верификации программ;
- обучение студентов, аспирантов технологиям программной инженерии и верификации программ;
- вовлечение студентов и преподавателей в реальные научно-исследовательские работы.

1.5. В рамках деятельности НИЦ «Фотоника и оптоинформатика» завершен этап создания образовательной системы квантовой криптографии. Приобретенное в 2011 г. оборудование позволит адаптировать разрабатываемую в университете систему квантовой рассылки криптографического ключа на поднесущих частотах модулированного излучения для решения экспозиционных и образовательных задач, что даст возможность представлять разработки университета на выставках международного уровня, образовательных форумах и т.д., а также формировать новый класс учебного оборудования нового поколения.

1.6. В рамках закупок оборудования НИЦ «Интеллектуальные системы управления и обработки информации» в 2011 г. была осуществлена поставка технологического и испытательного оборудования для проведения исследований в области создания электронных узлов встраиваемых вычислительных комплексов. Целью поставки являлось развитие инфраструктуры для выполнения исследовательских и проектных работ по созданию компонентов и блоков высшей технологической сложности, вплоть до уровня микросборок, для электронно-вычислительных систем различного назначения. Приобретенное оборудование предназначено для использования в лаборатории «Сборки и настройки РЭА» кафедры ВТ, созданной и успешно развиваемой в течение 2007-2010 гг. В состав поставляемого оборудования входят установка поверхностного монтажа компонентов электронных плат и установка контроля параметров электрической устойчивости электронных плат, объединяемых в рамках единого компьютеризированного технологического комплекса создания электронных плат.

Во второй половине 2011 года проводилась поставка оборудования для исследования электромагнитной совместимости электронных устройств. Данная поставка призвана устранить ограничения возможностей по проведению испытаний электронной техники на соответствие стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС). На настоящий момент требования ЭМС являются ключевыми для любой специальной,

индустриальной, бытовой и приборной электроники, являются обязательным условием практического внедрения разработок. Востребованность услуг лаборатории в рамках всего университета определяется отсутствием аналогичного оборудования в других подразделениях НИУ ИТМО и высокой стоимостью проведения испытаний в сторонних организациях.

В развитие тематики разработки аппаратуры электронно-вычислительных устройств и в связи с привлечением дополнительных средств внебюджетного финансирования во второй половине 2011 года, была дополнительно проведена поставка оборудования для разработки радиоэлектронной аппаратуры на средства внебюджетного финансирования. Специализированное вычислительное оборудование предназначено для организации на базе лаборатории кафедры ВТ системы коллективного пользования по проектированию и тестированию электронных печатных плат с использованием специализированного программного обеспечения, закупленного университетом в 2010 г. Все это необходимо для формирования и развития компетенций обучающихся и молодых ученых в следующих областях:

- сертификации и моделирования информационного противодействия;
- инженерно-технической защиты информации;
- выявления и противодействия сетевым атакам.

1.7. В течение 2011 года НИЦ «Фотоника и оптоинформатика» проводил закупку оборудования для решения научных и учебных задач в области фотоники. Приобретенное оборудование позволит подготовить новые инновационные макеты приборов, готовые для проведения научных исследований, выставок и презентаций. Использование данного оборудования будет способствовать развитию следующих научных направлений: оптика из малого числа колебаний (НШ), сверхсильные поля, нелинейная и когерентная оптика, рупр-probe спектроскопия, ТГц нелинейная оптика, нелинейные, динамические и нелокальные метаматериалы для оптических, микроволновых и телекоммуникационных технологий. Будут апробированы следующие технологии: фемтомедицина и фемтобиология, обработка материалов, фемтосекундный лидар, фемтосекундные часы, ТГц технологии, сверхбыстрые системы передачи информации и др. Закупаемое оборудование планируется использовать при написании курсовых работ, бакалаврских, магистерских и аспирантских диссертаций.

1.8. НИЦ «Оптические нанотехнологии и материалы» активно использует закупленное в рамках реализации Программы развития НИУ ИТМО оборудование для выполнения ряда НИОКР. В частности, в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы»:

- «Разработка технологии изготовления оптических компонентов на основе жидких кристаллов для телекоммуникационных систем». Проект направлен на разработку оптических компонентов для телекоммуникационных систем на основе жидких кристаллов и технологии их изготовления, а также изучение влияния на их характеристики различных факторов, таких как граничные условия, упругие и диэлектрические свойства жидких кристаллов, параметры электрического поля, модулирующего оптический сигнал и других.
- «Методы формирования и оптические свойства наноматериалов на основе анизотропных полупроводниковых и металлических наночастиц». Целью выполнения НИР является развитие физических основ и методов создания наноматериалов из анизотропных полупроводниковых и металлических наночастиц с заданными оптическими свойствами для приложений в нанофотонике и оптоэлектронике.

- «Гибридные материалы на основе наноструктурированного углерода: синтез, характеристика и новые приложения». Целью выполнения НИР является разработка методов создания гибридных структур, образованных из наноуглеродных материалов (нанотрубки, графен) и нанокристаллов. Развитие основ технологии создания наносенсоров на основе гибридных структур наноуглерод (нанотрубки, графен)/нанокристалл, создание лабораторного образца наносенсора.

В рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг.»:

- Исследование процессов катионного и анионного химического замещения в квантоворазмерных полупроводниковых нанокристаллах соединений АПВVI с помощью спектроскопии комбинационного рассеяния с целью получения функциональных материалов на основе нанокристаллов тройных соединений $AxV1-xC$ », МОН РФ. Целью выполнения НИР является разработка методов получения квантоворазмерных полупроводниковых нанокристаллов тройных соединений $AxV1-xC$ посредством катионного и анионного химического замещения атомов в нанокристаллах двойных соединений АПВVI в коллоидных растворах; разработка метода контроля процессов химического замещения с использованием спектроскопии комбинационного рассеяния; получение функциональных оптических и оптоэлектронных материалов на основе нанокристаллов тройных соединений $AxV1-xC$; разработка методики получения тонкопленочных покрытий и монокристаллических элементов на основе полимеров с внедренными люминесцентными нанокристаллами соединений $AxV1-xC$, допированными ионами марганца и меди, для использования в качестве конверторов света для светодиодных источников, в том числе для создания «белых» светодиодов.

1.9. В 2010 г. за счет бюджетного финансирования Программы развития НИУ ИТМО в рамках мероприятий НИЦ «Технологии высокопроизводительных вычислений и систем» была закуплена и введена в эксплуатацию широкоэкранный виртуальной реальности Центра ситуационного моделирования и визуализации (ЦСМВ) НИУ ИТМО. В 2011 г. оборудование ЦСМВ использовалось для проведения ряда исследований и разработок в рамках проектной деятельности НИУ ИТМО:

Наименование темы	Вид работ в ЦСМВ	Объем финансирования в 2011 г., млн. руб.
НИР в рамках федеральных целевых программ		
Интеллектуальная система навигации и управления морским динамическим объектом в экстремальных условиях эксплуатации	Отладка интеллектуальной системы средствами виртуального моделирования	0,6
Интеллектуальные технологии поддержки процессов исследовательского проектирования судов и технических средств освоения океана	Обеспечение интерактивного процесса исследовательского проектирования судов	1,5
Высокопроизводительный программный комплекс моделирования динамики корабля в экстремальных условиях эксплуатации	Виртуальное моделирование динамики судна в экстремальных условиях	1,0

	эксплуатации	
Инструментальная технологическая среда для создания распределенных интеллектуальных систем управления сложными динамическими объектами	Создание виртуальных полигонов для настройки бортовых интеллектуальных систем	3,0
НИР в рамках реализации постановления Правительства РФ №220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»		
Распределенные экстренные вычисления для поддержки принятия решений в критических ситуациях	Создание ситуационного центра для поддержки принятия решений в критических ситуациях	72,0
ОКР в рамках реализации постановления Правительства РФ №218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»		
Создание распределенной вычислительной среды на базе облачной архитектуры для построения и эксплуатации высокопроизводительных композитных приложений	Разработка многофункциональной инструментально-технологической платформы для организации экстренных вычислений	62,0

Дополнительно на оборудовании ЦСМВ и связанного с ним Учебного центра в 2011 г. проводилась реализация программы подготовки кадров в области суперкомпьютерных технологий по Северо-западному федеральному округу (бюджет проекта – 20,1 млн. рублей). В частности, проведены курсы подготовки и повышения квалификации по следующим программам:

- Международная программа повышения квалификации в области суперкомпьютерных технологий «Перспективные технологии распределенных вычислений» (с участием 5 иностранных лекторов) – 24 слушателя.
- Программа интенсивной подготовки специальных групп «Перспективные суперкомпьютерные технологии» - 50 слушателей (аспирантов НИУ ИТМО).
- Программа подготовки специалистов начального уровня в области суперкомпьютерных технологий – 207 слушателей.

1.10. В рамках развития системы стимулирования молодых ученых, привлечения молодежи к научным исследованиям в отчетном периоде осуществлялась следующая работа:

- Получено 11 стипендий Международного общества SPIE в области Оптики и Фотоники;
- Участие студентов кафедры вычислительной техники в 6-ой Международной олимпиаде по микроэлектронике, проводимой фирмой Synopsys, в СПб ГУИТМО;
- Участие студентов в Международных открытых соревнованиях по защите информации PND CTF, 19 мая 2011, г. Москва. Команда НИУ ИТМО “Leet More” заняла 2-е место;

- 4 студента кафедры Систем управления и информатики факультета КТиУ приняли участие в «Студенческом инновационном конкурсе-выставке роботов в рамках АТУРК», г. Харбин, КНР, 13 октября 2011, команда ИТМО заняла первое место в номинации «Коллективный танец»;
- Поддержано 3 проекта по конкурсу УМНИК, выполняемых с участием магистров кафедры Информационно-навигационных систем;
- В соответствии с приказом № 505-од от 17.11.2010г., было проведено два тура Интернет-олимпиады по «Основам технологии приборостроения». Призовые места были присуждены двум студентам НИУ ИТМО и одному студенту КГТУ им. А.Н. Туполева, филиал «ВОСТОК»;
- 12-13 апреля 2011 г. в Доме ученых им. М.Горького Российской Академии наук состоялась XV конференции школьников Санкт-Петербурга «Молодые ученые XXI века». Конференция была посвящена 50-летию первого полета человека в космос.
- Выполняется НИР по конкурсу УМНИК "Разработка программного комплекса для анализа и синтеза субоптимальных алгоритмов при решении навигационных задач", выполняемый с участием магистранта 2-го года обучения Моторина А.В. и ассистента кафедры Тосиковой Т.П.;
- Магистрантом 2-го года обучения Моториным А.В. разрабатывается лабораторная работа на основе волоконно-оптического гироскопа Navigat 2100;
- Разработка мобильных роботов в рамках студенческих инициативных групп. Исследования в области аппаратной акселерации оптического распознавания образов и синтеза речи;
- Привлечение молодых ученых, студентов, магистрантов и аспирантов к выполнению опытно-конструкторской работы «Разработка инновационной системы 3D анимации», выполняемой в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» на основе и во исполнение государственного контракта № 07.524.12.4009, заключенного между Министерством образования и науки РФ и НИУ ИТМО;
- Поддержка студенческой команды кафедры БИТ «Leet Moge», занимающейся организацией и участием в конкурсах по информационной безопасности;
- Анисимов А.Г. (аспирант 2 г.) стал победителем конкурса грантов РФФИ «моб_з» - «Участие в конференции SPIE Optical Metrology 2011»;
- Поданы 2 заявки на Конкурс "Молодые, дерзкие, перспективные-2011"(Чертов А.Н., доцент, к.т.н. и Серикова М.Г., аспирант 1 г., м.н.с.). Чертов А.Н. вышел в финал конкурса;
- Победителями конкурса грантов для студентов и аспирантов вузов и академических институтов Санкт-Петербурга в 2011 г. стали студент Кулешова Е.Н. (проект «Адаптация алгоритма получения информации о параметрах движения объектов в оптико-электронной измерительной системе»), и аспиранты Анисимов А.Г. (проект «Разработка универсального комплекса контроля состояния турбоагрегатов большой единичной мощности»), Пантюшин А.В. (проект «Исследование системы комплексной оценки геометрических параметров железнодорожного пути») и Серикова М.Г. («Теоретическое обоснование возможности построения систем лазерной локации с увеличенной энергоэффективностью»);
- Победителями конкурса грантов для молодых ученых и молодых кандидатов наук вузов и академических институтов Санкт-Петербурга в 2011 г. стали молодые кандидаты наук Горбачев А.А. (проект «Телевизионная система мониторинга сложных объектов»), Горбунова Е.В. (проект «Автоматизированный аппаратно-

программный комплекс для проверки и аттестации современных источников излучения»), Михеев С.В. (проект «Особенности построения распределенных оптико-электронных систем контроля техногенной среды по пространственному положению её элементов») и Чертов А.Н. (проект «Автоматизация технологического процесса качественной сортировки алмазного сырья»);

- Молодой ученый Сачков Д.Ю. награжден Сертификатом Комитета по науке и высшей школе правительства Санкт-Петербурга за научно-исследовательский проект «Мощные эрбиевые микролазеры с перестраиваемым спектром генерации»;
- Привлечение молодых ученых, студентов, магистрантов и аспирантов к реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы: мероприятие 1.2.1. «Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук», мероприятие 1.2.2. «Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук», мероприятие 1.3.1. «Проведение научных исследований молодыми учеными–кандидатами наук», мероприятие «Проведение научных исследований целевыми аспирантами по направлению нано-, био-, информационные, когнитивные технологии»;
- Аспиранты НИУ ИТМО победили в конкурсе грантов Carl Zeiss по направлению «нанотехнологии». Няпшаев И.А., Феклистов А.А., Стовпяга А.В. - "Создание специальных зондов для проведения неразрушающей сканирующей зондовой микроскопии живой клетки". Петров А.А., Матыжок В.Н. - "Разработка новых типов нанозондов на базе лазерной вытяжки";
- В 2011 г. НИЦ «Технологии высокопроизводительных вычислений и систем» традиционно проводил IV сессию научной школы-практикума молодых ученых и специалистов «Технологии высокопроизводительных вычислений и компьютерного моделирования» в рамках VIII Межвузовской конференции молодых ученых. В работе школы приняли участие около 50 студентов, аспирантов и молодых ученых, активно применяющих высокопроизводительные вычисления к решению широкого круга задач науки, промышленности и бизнеса. «География» участников охватила Москву, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону и другие города России, а также ближнее зарубежье (Белоруссия). Работа школы была организована в рамках пяти основных секций:
 - Высокопроизводительные технологии решения сложных задач вычислительной физики и химии.
 - Параллельные алгоритмы и технологии вычислительной математики.
 - Инфраструктура, информационное и программное обеспечение высокопроизводительных вычислений и компьютерного моделирования.
 - Компьютерное моделирование в науках о человеке.
 - Высокопроизводительные вычисления и научная визуализация с использованием GPGPU.

Также активно используется для обучения студентов, бакалавров, магистрантов и аспирантов закупленное и модернизированное в 2011 г. оборудование. Таким образом, формируются навыки и соответствующие компетенции у обучающихся по работе с современным высоко технологичным оборудованием. Формы обучения - проведение экспериментальных исследований, вовлечение в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и др.

1.11. На факультете Телекоммуникационных систем и технологий (ТСиТ) создана лаборатория биоинформатики, сотрудники которой приняли участие в конкурсе проектов отделения научных исследований компании Майкрософт и получили грант на проведение работ по численному моделированию конформации структур белка.

С компанией HP и Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании подписан меморандум по созданию Совместного с НИУ ИТМО Учебно-научного Центра.

1.12. В рамках мероприятия 1.2. по развитию информационной системы научного сотрудничества в сфере информационных и оптических технологий развивается созданный в рамках реализации Программы Международный портал информационных технологий и оптики (ИТОР <http://itop-portal.net>).

В отчетный период развитие международного портала велось согласно плану, принятому в первом квартале 2011 года. В числе внедренных функций и возможностей, можно выделить следующие:

- Модернизирован рубрикатор научных направлений портала;
- Полностью функционирует англоязычная версия Портала;
- Расширен функционал по администрированию Портала разработчиками;
- Внедрена система определения языка посетителя Портала;
- Создана новостная лента Портала;
- Внедрен поиск по Порталу;
- Устранены ошибки, возникшие на предыдущих этапах.
- Внедрен новый формат материала – информационно-аналитическая статья, в которой рассказывается о практическом опыте специалистов в области информационных и оптических технологий.

В связи со стремительным ростом ожиданий пользователей сети Интернет от посещаемых ими сайтов, изменениями тенденций в графическом дизайне, появлением ряда новых функций Портала, во втором полугодии 2011 года было принято решение о смене дизайна Портала и создании более совершенной, дополненной, более удобной и функционально для пользователей версии Портала. Работы по запуску новой версии будут закончены в конце IV квартала 2011 года.

Параллельно с работами по модернизации внешнего вида и совершенствованию структуры Портала, проводились мероприятия по продвижению Портала. Осуществлялась адресная рассылка по электронной почте по специалистам российских высших учебных заведений, чьи профессиональные и научные интересы связаны с информационными и оптическими технологиями. Продвижение в сервисе микроблогов Twitter позволило достичь показателя в 172 «фолловера», т.е. людей и организаций, которые на постоянной основе следят за новостями Портала и размещаемыми на Портале материалам. Подавляющее большинство данных «фолловеров» - представители организаций, осуществляющих образовательную, коммерческую или научную деятельность в области информационных и оптических технологий.

Начата деятельность по презентации Портала на научных конференциях. Так, в октябре 2011 года, он был представлен участникам XIV Всероссийской объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» (12-14 октября 2011 года, Санкт-Петербург), была организована презентация Портала перед членами Студенческого научного общества и Студенческой оптической ячейки НИУ ИТМО. Летом 2011 года Портал был представлен зарубежной аудитории во время командировок сотрудников НИУ ИТМО в страны Европы и Азии.

В отчетный период были достигнуты договоренности о сотрудничестве с несколькими профильными Интернет-ресурсами, в частности с Порталом «Наука и технологии России», нанотехнологическим сообществом «Нанометр» и др. Также было организовано продвижение Портала с помощью сети Google AdWords.

По итогам мероприятий направленные на продвижение Портала, его посещаемость выросла в среднем до 100 посещений в сутки. Так, сравнительный анализ посещаемости Портала за октябрь 2010 и 2011 гг. показывает что в 2011 г. посещаемость увеличилась почти в 3 раза – с 732 посетителей в октябре 2010 года до 1 984 в октябре 2011 года.

1.13. НИЦ «Технологии программирования и искусственного интеллекта» продолжил работу по наполнению интернет-портала «Встроенные системы» (<http://embedded.ifmo.ru>). Также осуществляется поддержка сайта кафедры Безопасных информационных технологий НИУ ИТМО (cit.ifmo.ru).

1.14. Запущен сайт студенческого конструкторского бюро по мехатронике и робототехнике <http://itmo.servodroid.ru/>.

2. Ключевые результаты в области развития инновационной деятельности:

2.1. Совершенствование инновационной инфраструктуры университета

Действующая инновационная система Университета включает комплекс работ и организационных мероприятий, направленных на регулирование правовых и экономических отношений, возникающих при создании, защите, а также использовании и распоряжении правами на объекты интеллектуальной собственности (ОИС). Силами Отдела интеллектуальной собственности и научно-технической информации проведена активная работа по правовой охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), а также по постановке на бухгалтерский учет РИД в качестве нематериальных активов Университета. 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 2011 году сотрудниками Университета было подано в Федеральный институт промышленной собственности 45 заявок на ОИС в области информационно-коммуникационных технологий, оптических систем, nanoиндустрии и медицинского приборостроения, из них подано 10 заявок на изобретения, 3 заявки на полезную модель, 32 заявки на регистрацию программ для ЭВМ. На дату отчета получено 13 патентов на изобретения и полезные модели, 39 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ. По 5 РИД (ноу-хау) закреплены права на информацию, составляющую коммерческую тайну. На бухгалтерский учет, в качестве нематериальных активов Университета, поставлены 78 охраноспособных РИД, из них - 9 РИД в 2011 году. Общая стоимость нематериальных активов Университета, принятых к бухгалтерскому учету составляет 81 416,00 руб. Зарегистрировано 7 лицензионных договоров о предоставлении права использования РИД. Действует 21 лицензионный договор на право использования РИД правообладателем, которых является Университет.

2.2. Участие университета ИТМО в создании технологических платформ

Создание и организация деятельности технологических платформ (далее – техплатформ) – коммуникационной среды общения власти, бизнеса, науки и образования по координации усилий, направленных на создание и развитие передовых конкурентоспособных коммерческих технологий, продуктов и услуг, является

принципиальным направлением деятельности университета ИТМО. В настоящий момент университет принимает активное участие в следующих российских техплатформах:

- Фотоника
- Национальная программная платформа
- Информационные интеллектуальные системы
- Медицина будущего
- Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа.

В 2011г. Ректор В.Н. Васильев вошел в состав европейской техплатформы Photonics 21.

2.3. Создание МИПов

В части коммерциализации объектов интеллектуальной собственности продолжено развитие деятельности по созданию малых инновационных предприятий (далее – МИП) в соответствии с положениями Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ в целях практического использования (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности, разработанных НИУ ИТМО.

Центр экспертизы проектов, в тесном сотрудничестве с Отделом интеллектуальной собственности и научно-технической информации, а также с Научно-исследовательской частью, участвует в реализации комплекса работ по обеспечению эффективного процесса коммерциализации результатов исследований и разработок и обеспечения использования объектов интеллектуальной собственности вуза в сфере высоких технологий.

В 2011 году созданы 7 МИП и ведется активная работа с рядом команд по перспективам создания МИП в рамках ФЗ-217 с участием НИУ ИТМО и сторонних партнеров.

На отчетную дату Университет является учредителем (участником) 24-х МИП (19 из которых внесены в реестр Министерства образования и науки РФ):

- ООО «ЗАГАР СД ИТМО» (создано в 2009 году);
- ООО «Конструкторское бюро современных технологий Санкт-Петербургского Государственного Университета ИТМО» (создано в 2009 году);
- ООО «Системы автоматизации в образовании» (создано в 2009 году);
- ЗАО «Бизнес Софт Проджект» (создано в 2009 году);
- ЗАО «Ритейл Гуру» (создано в 2009 году);
- ЗАО «Межвузовский бизнес-инкубатор» (создано в 2009 году);
- ООО «МЕТА-МРТ» (создано в 2010 году);
- ООО «Фабрика простого волшебства» (создано в 2010 году);
- ООО «Учебные лаборатории» (создано в 2010 году);
- ООО «Северо-Западная энергетическая компания» (создано в 2010 году);
- ООО «Центр технологий управления производством» (создано в 2010 году);
- ООО «Интеллектуальные высокопроизводительные технологии» (создано в 2010 году);
- ООО «ИнноВак» (создано в 2010 году);
- ООО «Оптимус» (создано в 2010 году);
- ООО «Зеленый свет» (создано в 2010 году);
- ООО «Лазерь» (создано в 2010 году);

- ООО «Инновационный центр телекоммуникационных технологий» (создано в 2010 году);
- ООО «Конструкторское бюро прикладной оптики» (создано в 2011 году);
- ООО «Наносенсорные системы» (создано в 2011 году);
- ООО «И-технологии» (создано в 2011 году);
- ООО «Компьютерная робототехника» (создано в 2011 году);
- ООО «Биотелемеханика» (создано в 2011 году);
- ООО «Эсприто» (создано в 2011 году);
- ООО «Глобальные сетевые коммуникации» (создано в 2011 году).

Предприятия ведут коммерческую деятельность в следующих областях:

- биоинформационные технологии;
- информационные технологии;
- наносистемы, нанотехнологии и наноматериалы;
- технологии механотроники и создания микросистемной техники;
- технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации;
- технологии обеспечения защиты и жизнедеятельности населения и опасных объектов при угрозах террористических проявлений;
- лазерные технологии и голография;
- энергетика и др.

Университет задействует существующие возможности привлечения финансовой поддержки МИПов, предоставленные рядом фондов, организаций и государственных программ. В частности, при содействии Центра экспертизы проектов, в октябре 2011 года 4 предприятия, созданные с участием Университета ИТМО, выиграли конкурс Комитета по науке и высшей школы Санкт-Петербурга на предоставление субсидий хозяйственным обществам, имеющим место нахождения в Санкт-Петербурге, создаваемым высшими учебными заведениями и академическими институтами, в целях возмещения затрат, связанных с практическим применением (внедрением) результатов интеллектуальной деятельности, в размере 400 тыс. руб. каждое.

2.4. Партнерские отношения

В 2011 году Университет продолжил формировать партнерства с российскими и зарубежными организациями, направленные на совершенствование системы поддержки и развития инновационной деятельности Университета, в том числе - в рамках следующих соглашений:

- Соглашение с Министерством экономического развития Российской Федерации о сотрудничестве в сфере модернизации экономики России при осуществлении внешнеэкономической деятельности № С-615-АС/Д12 от 22.06.2011г.;
- Соглашение о сотрудничестве в сфере инновационной деятельности с Правительством Ульяновской области от 25.07.2011г.;
- Соглашение о сотрудничестве с ФГУП «НПК «ГОИ им. С.И.Вавилова», включающее активности по созданию и развитию совместных структур инновационно-предпринимательского профиля, в частности, субъектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающих повышение эффективности трансфера технологий и коммерциализации результатов совместных научных исследований и разработок от 07.06.2011г.;
- Соглашение о сотрудничестве с ФГОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в том числе по формированию инновационной инфраструктуры и созданию малых инновационных предприятий в рамках действующего

законодательства РФ, разработке и реализации конкретных инновационных программ и проектов, направленных на развитие наукоемкого бизнеса, повышение эффективности трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности) от 16.06.2011г.

- Соглашение о сотрудничестве с Республикой Мордовия от 21 июня 2011г., включающее задачи по инновационному развитию региона;
- Соглашение с ИТ-кластером Фонда Сколково о создании совместного центра фотонных и компьютерных технологий от 24 мая 2011г.;
- Соглашение о сотрудничестве в сфере инновационной деятельности с Ассоциацией предприятий информационно-коммуникационных технологий Воронежской области от 25 июля 2011г.;
- Декларация о создании Ассоциации предпринимательских университетов России (участники - Фонд «Сколково», Университет ИТМО, Московский физико-технический институт - НИУ, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» и Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), подписанная в рамках IV Петербургского международного инновационного форума 28 сентября 2011.
- Еще в 2010г. университет в партнерстве с «НПО по переработке пластмасс им. «Комсомольской правды» выиграл совместный конкурс, организованный Администрацией Санкт-Петербурга и Министерства экономического развития Российской Федерации, по формированию сети центров прототипирования. Весной 2011г. сеть была успешно создана, причем в настоящий момент уже реализуются конкретные коммерческие проекты по созданию пресс-форм для ведущих компаний страны и Санкт-Петербурга, в частности, РЖД, ОАО «Ленсвет», ОАО «Водоканал».

2.5. Научно-исследовательские центры НИУ ИТМО проводят комплексную работу по защите интеллектуальной собственности, в частности:

- Объект интеллектуальной собственности - программа для ЭВМ «Программное обеспечение для учебного лабораторного микропроцессорного стенда SDK-5.0» (заявка № 2011611379 зарегистрирована 11 февраля 2011 года).
- Объект интеллектуальной собственности - программа для ЭВМ «Semantic» (заявка № 2011612322 зарегистрирована 30 мая 2011 года);
- Программа для ЭВМ «Программа реализации обработки изображений в системах цветовой классификации объектов» – получено свидетельство о госрегистрации № 2011613482 от 04.05.2011 (НОЦ ОЭП);
- Программа для ЭВМ «Программный кодек изображений методом разбиения на два полигона». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. № 2011 6130 77. Дата регистрации – 18.04.2011.
- Программа для ЭВМ «Программное средство для удаления ошибок из набора чтений нуклеотидной последовательности». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. № 2011 614454. Дата регистрации – 06.06.2011.
- Программа для ЭВМ «Программное средство для генерации конечных автоматов с дискретными и непрерывными выходными воздействиями». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. № 2011 615664. Дата регистрации - 19.07.2011.
- Программа идентификации параметров электромеханических систем методом анализа сдвигов фазы PhaseIdent. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 201161 6530. Зарегистрирована 19.08.2011.
- Изобретение «Способ осуществления цветовой классификации объектов и оптико-электронное устройство для его реализации» – подана заявка № 2011113513, дата приоритета 07.04.2011 (НОЦ ОЭП);

- Изобретение «Способ контроля поворота объекта и устройство для его реализации», отправлена заявка в Роспатент № 83-05-2/79 от 14.06.11 (НОЦ ОЭП).
- Патент на изобретение № 2414696 от 20.03.2011 «Диссоциативный люминесцентный наносенсор», РФ, приоритетный номер 2008147101 от 19.11.2008.
- Патент на изобретение № 2429190 от 20.09.2011 «Способ получения поверхностных наноструктур», РФ, приоритетный номер 2010102551 от 26.11.2010.
- Оптико-электронная система для контроля пространственного положения железнодорожного пути, патент № 2424932 от 27 июля 2011 г., дата приоритета 30 декабря 2009 г.
- Заявки на патент: Заявка на изобретение № 2010102551 от 26.01.2010 «Способ получения поверхностных наноструктур», 29.03.2011 получено положительное решение о выдаче патента.
- Заявка на изобретение № 2011104310 от 07.02.2011 «Диссоциативный люминесцентный наносенсор ионов металлов и водорода в водных растворах».
- Заявка на изобретение № 2011132536 от 02.08.2011 «Способ изготовления зонда для наноспектрометра комбинационного рассеяния».
- Устройство контроля деформаций протяженных объектов, заявка 2010145639/28 от 09.11.2010; получено положительное решение от 11.10.2011.
- Устройство для контроля поворота объекта, заявка на изобретение № 2011126864, дата приоритета 29.06.2011.
- Способ измерения пространственного положения объекта и устройство для его осуществления, заявка на изобретение № 2011134657, дата приоритета 18.08.2011.
- Выделение на изображении сложного цветного объекта, заявка на регистрацию программы для ЭВМ, отправка в Роспатент, ноябрь 2011.
- Патент на полезную модель от 12.08.2011 заявка №2011123219/28 (034446) «Функциональный элемент с управляемыми параметрами для ТГц оптики».
- Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ №2011610944 «Программа расчета пространственно-дисперсной диэлектрической проницаемости слоистой металло-диэлектрической наноструктуры (spatially dispersive epsilon)».
- Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ №2011617390 «Программа численного моделирования маскирующих покрытий и задач трансформационной оптики при помощи метода конечных разностей во временной области».

2.6. В рамках работы бизнес-инкубатора QD был проведен анализ 14 заявок на размещение в инкубатор. По результатам собеседований было отобрано 4 проекта. В настоящее время в инкубаторе размещаются 20 команд, в том числе и команды магистрантов кафедры технологического предпринимательства и управления инновациями (ТПиУИ) магистерского корпоративного факультета. Общее число резидентов бизнес-инкубатора превышает 70 человек.

За 2011 год в бизнес-инкубаторе совместно с партнерами были проведены следующие мероприятия:

- Школа инновационного менеджмента совместно со специалистами СПбГУ, в рамках которой проводилось обучение представителей естественнонаучных и технических специальностей основам инновационной деятельности;
- Введение в ИТ – индустрию для студентов различных вузов СПб;
- Семинары проекта YourStart (резидент инкубатора);

- Семинар группы Defcon-Russia по информационным технологиям и информационной безопасности с докладчиками из Москвы и Санкт-Петербурга. Группа Defcon-Russia (группа DC7812) – это независимое и открытое сообщество, объединяемое интересами в области ИТ и ИБ. Основная цель – создание сообщества студентов, программистов, хакеров, системных администраторов и т.д. 4 тематических доклада прослушали 70 человек.
- Google Chrome Hackaton. Организаторами мероприятия выступили Google Technology User Group (Санкт-Петербург) и бизнес-инкубатор «QD». Это мероприятие является начальным этапом конкурса разработчиков приложений для браузера Chrome. Hackaton проходил одновременно в разных городах России. В режиме видеочата была установлена связь с 9 городами и велась трансляция лекции Майка Веста (Mike West), который приехал в Санкт-Петербург из мюнхенского офиса Google. 105 разработчиков в Санкт-Петербурге, Москве, Воронеже, Омске, Уфе, Ереване, Екатеринбурге и Киеве в течение двух дней разрабатывали различные виджеты и аддоны к Chrome. Хакатон завершился DemoFest'ом, на котором были продемонстрированы результаты двухдневного творчества участников. Участники из разных городов представили 45 расширений для Chrome.
- 24 и 25 сентября в бизнес-инкубаторе QD прошло погружение в профессиональную JavaScript-разработку, направленное на обучение, систематизацию знаний и повышение квалификации в формате мастер-классов.

Мастер-классы проходили два дня по четыре часа. Темы мастер-классов следующие:

- Профессиональное javascript-программирование
- Сложный AJAX и COMET: тонкости Web 2.0
- Мастер-класс по клиентской оптимизации
- Секреты jQuery.

Мастер-классы организовал и проводил один из партнеров бизнес-инкубатора – Илья Кантор, опытный javascript девелопер, кандидат наук, контрибьютор Dojo Toolkit, Google Closure Compiler, jQuery и создатель сайта javascript.ru. Программа раскрыла многие важные особенности языка и заставила 30 человек по-новому посмотреть на javascript разработку.

29 октября были подведены итоги конкурса «Opera Startup Awards», организованного среди российских программистов Межвузовским студенческим бизнес-инкубатором «QD» и одним из крупнейших европейских разработчиков программного обеспечения Opera Software совместно с Кафедрой технологического предпринимательства и управления инновациями НИУ ИТМО. В финале команды представили результаты работы за весь период конкурса и получили инвестиции на дальнейшее развитие проектов. 3 команды из числа финалистов получили денежные призы от компании Opera Software. Конкурс длился 7 месяцев – с апреля по октябрь 2011 г. За это время в конкурсе приняли участие 17 команд, 5 из которых вышли в финал. Всего в конкурсе приняло участие более 100 человек.

3. Ключевые результаты в области развития образовательной деятельности университета

3.1 В 2011 году Университет продолжал формирование образовательных стандартов НИУ ИТМО, отражающих основные тенденции приоритетных направлений развития, предусмотренных стратегической программой. Основное внимание уделялось

подготовке образовательных стандартов в области информационных и фотонных технологий, разрабатываемых в тесном контакте с представителями работодателей. Было подготовлено 8 стандартов, включая 6 по информационным технологиям и 2 по фотонным. На основе новых образовательных стандартов разработаны 11 программ подготовки магистров, включающие 74 учебно-методических комплекса, использующие инновационные методики преподавания. Данные методики отражают современное развитие мировой науки и нацелены на подготовку высококвалифицированных кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности СЗФО и РФ в целом. Все программы получили необходимое софинансирование из внебюджетных источников.

3.2 В рамках развития системы общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ и сертификации выпускников в отчетный период проводились следующие работы:

На пленуме УМО вузов России по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники (25 ноября 2011 г.) совместно с работодателями обсуждались проблемы общественно-профессиональной аккредитации основных образовательных программ и сертификации выпускников. При обсуждении были затронуты вопросы функционирования центра аккредитации, рейтингования и сертификации (ЦАРС) на базе вузов учебно-методического объединения (УМО) вузов России по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники.

Рассмотрены «Рекомендации по организации функционирования подразделения учебно-методического объединения вузов России по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники по проведению процедур общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ и сертификации специалистов»

Обсуждались вопросы по проведению общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологии по укрупненной группе направлений подготовки 200000 «Приборостроение и оптоэлектроника»

Подготовлено «Руководство по созданию подразделения учебно-методического объединения вузов России по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники по проведению процедур общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ и сертификации специалистов».

3.3 В 2011 г. Магистерским корпоративным факультетом (далее – МКФ) была завершена работа по созданию и лицензированию магистерской программы по направлению 222300.68 Наукоемкие технологии и экономика инноваций (профиль – Наукоемкие технологии и развитие инноваций), разработаны в соответствии с вузовским образовательным стандартом учебно-методические комплексы программного уровня двух магистерских программ по направлению 220100.68 Системный анализ и управление - «Системный анализ и управление в технологическом предпринимательстве» и «Управление государственными информационными системами».

В соответствии с решением ученого совета НИУ ИТМО для оптимизации проведения учебного процесса на МКФ создана кафедра Управления государственными информационными системами, которая является выпускающей для одноименной магистерской программы (и.о.зав.кафедрой А.В.Чугунов).

В 2011 г. был объявлен и успешно проведен прием на 3 магистерские программы, две из которых реализуются на МКФ впервые. Общий конкурс на факультет составил 2,8 чел. на 1 место. В рамках контрольных цифр приема в соответствии с действующими правилами на обучение было зачислено 39 чел. (30 чел. для обучения на бюджетной основе и 9 чел. - на платной). Стоимость обучения в магистратуре составляет 125 000 рублей за один год обучения.

С 1 сентября начались регулярные занятия на всех магистерских программах. Для активизации учебного процесса магистрантам предоставляются персональные рабочие места на базе Межвузовского студенческого бизнес-инкубатора и в Центре открытого доступа МКФ, оснащенные ПК и имеющие выход в Интернет. Все магистранты получают во временное пользование на период обучения нетбуки и имеют возможность бесплатного доступа к сети Интернет.

3.4 В рамках развития Университета третьего возраста (УТВ) на базе НИУ ИТМО в отчетный период была продолжена работа по совершенствованию специализированного Интернет-портала для людей пенсионного возраста, в частности:

- Проведена апробация, мониторинг и экспертиза процесса и результатов функционирования портала УТВ.
- Организовано администрирование портала УТВ.
- Проведен анализ и мониторинг трудностей и технологических проблем, возникающих у пожилых пользователей портала УТВ.
- Проведена работа по усовершенствованию модуля учебно-методической поддержки портала УТВ по результатам апробации.
- Осуществлен мониторинг запросов и образовательных потребностей пожилых граждан в сфере дистанционного образования.
- Анализ и обобщение полученных в результате мониторинга данных были заложены в основу корректировки положения о конкурсе на размещение на портале УТВ произведений учебно-методической литературы для пожилых граждан и социальных работников, определения нормативов и стандартов создания дистанционных курсов на платформе дистанционных курсов Онлайн-Университета третьего возраста.
- Организовано обучение 300 пожилых людей по модулю «Дистанционное образование» в рамках курса «Информационные технологии» в Школе третьего возраста Невского района Санкт-Петербурга.

4. Ключевые результаты в области совершенствования кадровой политики университета

Кадровая политика Университета нацелена на формирование уникальной среды и инфраструктуры подготовки высококвалифицированных специалистов, в том числе элитных научно-технических и инженерно-технических кадров, востребованных экономикой, построенной на знаниях. Условием достижения этой цели является сильный НПР, высококвалифицированный административно-управленческий персонал, талантливые, профессионально ориентированные абитуриенты, привлеченные в Университет. Данная идеология лежит в основе стратегии развития кадрового потенциала вуза.

4.1. Развитие кадрового потенциала университета

В рамках Программы большое внимание уделяется развитию кадрового потенциала НИУ ИОТ, в первую очередь – повышению научного и педагогического уровня НПР, аспирантов, докторантов, управленческих кадров и учебно-вспомогательного персонала, формированию кадрового резерва, развитию систем поиска, подбора и отбора талантливых школьников, повышению уровня подготовки студентов, обучающихся в Университете.

Для координации работ по реализации кадровой политики Университета и совершенствованию кадровой системы при Ученом совете Университета создан совет по кадровой политике.

Большое внимание уделяется формированию нового облика преподавателя НИУ ИТМО. Были разработаны и утверждены на заседании Ученого совета Университета «Профессиональные требования к представителям профессорско-преподавательского состава НИУ ИТМО». Управлением образовательных программ разработана и введена новая форма индивидуального плана преподавателя с учетом профессиональных требований к представителям ППС, разработано и утверждено «Положение по заполнению индивидуальных планов работы профессорско-преподавательского состава» и приложение к нему. При проведении конкурсов на замещение вакантных должностей преподавателей Университета наряду с квалификационными показателями учитывается выполнение профессиональных требований к представителям ППС.

Для стимулирования активности представителей ППС Университета Ученый совет принял решение о установлении стимулирующих надбавок за научные публикации, за публикации в международных реферируемых журналах, за подготовку и издание учебно-методических пособий, учебников, монографий, а также установил поощрение научных руководителей защитившихся аспирантов.

Одной из задач, решенных в отчетном году была задача выравнивания условий оплаты труда преподавателей не выпускающих кафедр. Для ее решения Ученым советом Университета был утвержден дополнительный стимулирующий фонд заработной платы с целью повышения материальной заинтересованности преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по дисциплинам ГСЭ, ЕН, ОПД циклов.

Большое внимание в ходе реализации Программы уделялось разработке информационных ресурсов для совершенствования кадровой системы и системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Для привлечения молодых квалифицированных ННР, формирования среды воспроизводства высококвалифицированных кадров в сфере ИОТ, повышения качества демографической и квалификационной структуры кадрового потенциала Университета, разработана информационная система включения молодых специалистов в кадровый резерв на вышестоящие и смежные должности. Создана система администрирования данных и формирования анкет пользователей по направлениям информационной системы кадрового резерва НИУ ИТМО, сформирована база данных персоналий, отчетной документации, курсов школы кадрового резерва информационной системы кадрового резерва НИУ ИТМО.

Разработана информационная система повышения квалификации и стажировок ННР, аспирантов и докторантов для совершенствования и развития системы дополнительного профессионального образования для ПКП специалистов в области ИОТ. Создана система администрирования данных и формирования отчетов информационной системы, сформированы базы данных персоналий, курсов, отчетной документации, методических пособий и т.д.

Разработаны модули обеспечения информационной безопасности этих двух систем, проведена апробация и тестирование в рамках информационной среды университета ИТМО. Разработана техническая документация и электронные руководства для конечных пользователей этими информационными системами.

Проведена большая работа для развития системы профориентации и довузовской подготовки молодежи путем модернизации информационной системы «Абитуриент».

Для организации дистанционного обучения по программам повышения квалификации и переподготовки кадров, разработанным сотрудниками Университета по приоритетным направлениям развития, создана система дистанционного обучения (СДО) по программам дополнительного профессионального образования. Разработаны и

погружены в систему дистанционные дисциплины образовательных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, ведется обучение.

4.2. Направления и формы реализуемых программ повышения квалификации и переподготовки (ПКП)

Повышение квалификации и профессиональная переподготовка кадров НИУ ИТМО проводилось в отчетном году в рамках нескольких мероприятий:

- 4.2.1. Совершенствование кадровой системы университета;
- 4.2.2. Совершенствование системы непрерывного образования и дополнительной профессиональной подготовки
- 4.2.3. Создание и организация деятельности инновационного комплекса в области информационных и оптических технологий в России;
- 4.2.4. Создание и развитие системы общественно-профессиональной оценки качества образования в области информационных и оптических технологий;
- 4.2.5. Организация и проведение презентаций инновационных проектов на выставках всероссийского и международного уровня.

Университетом было организовано повышение квалификации и профессиональная переподготовка как для сотрудников НИУ ИТМО, так и для ученых, специалистов, преподавателей из сторонних организаций.

Повышение квалификации и профессиональная переподготовка слушателей проводилась, в том числе по программам, разработанным в 2009 году в рамках реализации программы развития НИУ ИТМО. Всего повышение квалификации и профессиональную переподготовку прошли в 2011 году 4038 человек из сторонних организаций, из них по приоритетным направлениям развития – 3588 человек.

Структура ПКП и ПП слушателей из сторонних организаций

Количество слушателей	Продолжительность обучения (часы)
491	До 72
2672	72-100
385	100-500
396	500 - 1000
94	Свыше 1000

При организации повышения квалификации и профессиональной переподготовки сотрудников НИУ ИТМО использовались разнообразные формы и их сочетания: теоретическое обучение, стажировки, в т.ч. зарубежные, участие в конференциях, семинарах.

По каждой образовательной программе повышения квалификации составлены базовые учебно-тематические планы, программы дисциплин и стажировок.

Образовательные программы повышения квалификации и научных стажировок НПР, аспирантов и докторантов составлены с использованием блочно-модульной модели содержания и формы повышения квалификации, что дает возможность осуществлять

гибкую компоновку программ обучения, делая процесс повышения квалификации более вариативным и индивидуализированным.

Из представленных модулей в зависимости от потребностей НИЦ скомпонованы ежегодные программы повышения квалификации и научных стажировок НПП, аспирантов и докторантов, которые состоят из набора индивидуальных образовательных маршрутов слушателей объемом не менее 72 часов каждый, с учетом индивидуальных потребностей слушателей НИЦ и возможностей построения индивидуальных образовательных траекторий. Накопительная система, построенная на распределенном во времени обучении, дает возможность организовать повышение квалификации специалистов без длительного отрыва от основной производственной деятельности, в том числе на основе современных информационно-коммуникационных технологий.

Образовательные программы повышения квалификации и научных стажировок НПП, аспирантов и докторантов состоят из двух основных блоков: общего профессионального блока и специального профессионального блока. Общий профессиональный блок образовательных программ повышения квалификации является инвариантной частью программы и нацелен на решение общих для всех слушателей задач: повышение профессиональной компетентности научно-педагогических работников в области педагогики, психологии, использования информационных технологий в образовании, управления качеством и экономики образования. Специальный профессиональный блок – профессиональная компонента – вариативная часть образовательной программы повышения квалификации по приоритетному направлению развития науки. Повышение квалификации сотрудников в профессиональной сфере осуществлялось в виде стажировок в ведущих российских и международных высших учебных заведениях и организациях, близких по тематике НИЦ, а также участия, в рамках этих стажировок, в конференциях и семинарах.

Предусмотрены следующие формы повышения квалификации слушателей: с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от основной деятельности.

Целевые группы слушателей формировались в зависимости от научно-педагогических потребностей слушателей и требованиям руководства НИЦ в соответствии с определенными приоритетными научными направлениями НИЦ.

5. Ключевые результаты в области развития международной деятельности университета

5.1. В целях совершенствования системы поддержки и развития международного сотрудничества Университет провел ряд значимых мероприятий международного уровня.

5.1.1. В 2011 году Университет ИТМО совместно с Университетом Калифорнии, Лос-Анджелес, презентовал ход реализации программы «ЭВРИКА» на круглом столе, посвященном заседанию рабочей подгруппы по образованию президентской Российско-Американской комиссии 28 февраля 2011 года. Круглый стол проведен Министерством образования и науки Российской Федерации в партнерстве с Американско-Российским Фондом по экономическому и правовому развитию (USRF) и Фондом «Новая Евразия».

В работе круглого стола приняли участие члены рабочей подгруппы по образованию президентской Российско-Американской комиссии, сотрудники МОН РФ, представители Государственного Департамента США, Ассоциации ведущих российских университетов, Ассоциации американских университетов, российских и международных организаций осуществляющих поддержку высшего образования в России и США, СМИ.

5.1.2. В ходе реализации концепции развития инновационного хаба на базе Университета 14 мая 2011 года был проведен семинар по выстраиванию инновационных дорожных карт с участием экспертов компании «InnovationAmerica» и Национальной Ассоциации Венчурного и посевного финансирования США.

5.1.3. С 11 по 13 мая 2011 года проведен V Международный Форум «От науки к бизнесу». В форуме приняли участие более 200 экспертов и специалистов из 216 организаций из 70 городов России и зарубежья.

5.1.4. 16 июня 2011 года в НИУ ИТМО проведен международный семинар в рамках сети GDLN «Коммерциализация научных исследований и малые инновационные предприятия: международный опыт, организованный Всемирным банком совместно с Министерством экономического развития Российской Федерации.

5.1.5. В июне 2011 года НИУ ИТМО провел международную конференцию «Пожилой человек в современном обществе: экономика, образование, творчество» в ходе которых обсуждались и отработывались практические технологии межпоколенческого диалога в области высоких технологий и инновационного развития.

5.2. Реализация международных проектов

5.2.1. В течение 2011 года велась активная работа по разработке и подаче заявок в российские фонды и программы, финансирующие установление и развитие партнерства с зарубежными научно-образовательными организациями и учреждениями. В частности, в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» (Мероприятие 1.9 – V очередь) в течение 2011 года были выиграны следующие конкурсы:

- Развитие сотрудничества со странами Евросоюза – проект в области робототехники с партнерами из университета Умео (Швеция);
- Развитие сотрудничества с США – проект в области изучения и применения жидких кристаллов с партнерами из университета штата Северная Каролина;
- Развитие сотрудничества с Азиатскими странами – проект в области оптического дизайна с партнерами из Корейского политехнического университета (Южная Корея);
- Развитие партнерства со странами ОЭСР – проект в области светодиодов с университетом Дублина (Ирландия);
- Развитие партнерства со странами БРИКС – проект в области нанотехнологий с государственным университетом Кампинас (Бразилия)

5.2.2. В течение 2011 года велась активная работа по разработке и подаче заявок в европейские фонды и программы в сферах науки и образования. В течение 2011 года при поддержке Управления по развитию проектной деятельности было подано более 15 заявок в различные программы и конкурсы.

Следующие заявки были выиграны:

- НИУ ИТМО вошел в составе консорциума, объединяющего ведущие европейские центры в области оптического дизайна, в рамках Европейской рамочной программы научных исследований (FP7) на тему «Проведения обучения в области оптического проектирования и моделирования для малых и средних предприятий» («SME's Training and Hands-on Practice in Optical Design and Simulation» SMETHODS). Данный проект направлен на проведение обучения в

целях повышения конкурентоспособности европейских предприятий в сфере фотоники, в частности малых и средних предприятий, и укрепления технологической базы Европы в области фотоники путем организации обучения и практик в области оптического проектирования и моделирования (координатор – университет Делфт (Нидерланды).

- Проект в рамках программы приграничного сотрудничества «Эстония-Латвия-Россия»: «Улучшение доступности медицинской информации и консультирования в Эстонии, Латвии и России» (координатор – Недоходное объединение «Консультационный центр» (Таллинн, Эстония);

- Проект «Развитие STEM1 образования через предпринимательское обучение в университетах», победивший в 2011 году в конкурсе «2011 HP Catalyst Initiative». Данный проект финансируется ведущим мировым вендером в области ИКТ – Hewlett Packard (далее – HP). Данный проект, помимо размещения оборудования компании HP в аудиториях вуза, содействует становлению НИУ ИТМО в качестве мирового центра обучения точным и естественным наукам с использованием предпринимательского подхода. Работа консорциума “STEM-preneur”, в который помимо российских участников войдут еще 4 университета из Канады, Франции, Индии и США, будет осуществляться под руководством специалистов Школы экономики и менеджмента Университета Цинхуа (Китай).

- ФЦП «Приоритетные направления...» проект Геометрические методы планирования и управления движениями механических систем с приложениями в промышленной робототехнике и реабилитации

5.2.3. Продолжена работа по развитию сотрудничества российских национальных исследовательских университетов с американскими исследовательскими университетами. В 2011 году НИУ ИТМО запустил реализацию модульных проектов в рамках пилотного этапа программы «Развитие научно-исследовательского и предпринимательского потенциала российских университетов» (EURECA - ЭВРИКА) Американско-Российского Фонда по экономическому и правовому развитию (USRF). Программа финансируется фондом USRF и реализуется в партнерстве с консорциумом, состоящим из трех организаций: Фонда «Новая Евразия», Американского совета по вопросам международного образования и Национального совета по евразийским и восточноевропейским исследованиям. В течение пилотного этапа программы будут сформированы устойчивые партнерства между российскими и американскими исследовательскими университетами, деятельность которых будет сфокусирована на следующих направлениях:

- совершенствование управленческой модели университета;
- совершенствование менеджмента научных исследований и трансфера технологий;
- совершенствование инновационной инфраструктуры;
- развитие международного сетевого взаимодействия.

Пилотный этап программы «ЭВРИКА» рассчитан на 2011-2012 гг. В рамках реализации данного этапа Университет планирует реализацию двух модульных проектов, которые будут реализованы в партнерстве с Университетом Калифорнии (Лос-Анджелес, США) с привлечением других организаций (AUTM (Ассоциации университетских технологических менеджеров - США), Экспортного центра Массачусетса (США), Russia Innovation Collaborative (Cambridge - США), Национальной ассоциации венчурного и посевного финансирования (NASVF - США), Национального совета по предпринимательству в сфере трансфера технологий (NCET2 – США).

¹ STEM – в переводе с английского означает: Наука, технологии, инженерия, математика (англ. - science, technology, engineering, math)”

5.2.4. Вторым международным проектом, формирующим дополнительные компетенции у сотрудников НИУ ИТМО по ведению инновационно-предпринимательских видов деятельности, является проект «Люди лучшего возраста — использование знаний и опыта профессионалов пожилого возраста для развития бизнеса и компетенций в регионе Балтийского моря» (англ. «Best Aged – using the knowledge and experience of professionals in their primes to foster business and skills development in the BSR»), реализуемый НИУ ИТМО в рамках европейской программы «Регион Балтийского моря 2007-2013» (англ. Baltic Sea Region).

Цель проекта – формирование и развитие сетевого партнерства стран Балтийского моря по организации обмена знаниями и опытом между «людьми лучшего возраста» (состоявшие специалисты в возрасте старше 55 лет, обладающие огромным опытом в сфере бизнеса) и молодежи по развитию предпринимательства.

Партнерами проекта являются 18 организаций из 10 стран Балтийского моря.

5.2.5. В ходе реализации перечисленных выше проектов в 2011 году более 30 зарубежных экспертов посетили НИУ ИТМО и приняли участие в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов Университета, более 50 сотрудников Университета посетили ведущие зарубежные научно-образовательные и инновационно-предпринимательские центры. Предполагается в течение ближайших 2 лет, более 75 представителей НИУ ИТМО смогут пройти переподготовку в ведущих зарубежных центрах по вопросам международной деятельности инновационного хаба и развития молодежного предпринимательства.

5.3. Развитие международных партнерств

НИУ ИТМО активно развивает кооперацию с промышленными предприятиями и научно-образовательными организациями, рассматривая сетевые партнерства в сферах образования, науки и инновационно-предпринимательской деятельности как перспективную форму сотрудничества в целях реализации крупных высокотехнологических проектов:

- 9 февраля 2011 года было подписано соглашение о стратегическом партнерстве нашего Университета и Союза самоуправлений Ида-Вирумааского уезда. Документ предусматривает сотрудничество в области молодежной политики, развития образовательной, музейной, инновационной, проектной деятельности и другую взаимно согласованную активность.
- 6 марта 2011 года учреждена Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК). Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики вошел в число 15 российских университетов-членов Ассоциации.
- 8 апреля 2011 года заключено соглашение о сотрудничестве НИУ ИТМО с ведущим европейским разработчиком программного обеспечения по научному анализу и методам оптимизации — компанией «OPEN ENGINEERING» (г. Льеж, Бельгия), входящей в состав «SAMTECH Group». 19 мая 2011 года НИУ ИТМО стал одним из 12 предприятий и учреждений Санкт-Петербурга. Подписавших меморандум о создании кластера производителей космической техники, технологий и услуг.
- 14 апреля 2011 подписан Меморандум о взаимопонимании (Memorandum of Understanding) между НИУ ИТМО и Университетом штата Северной Каролины, (США);
- Соглашение (Меморандум о взаимопонимании) между НИУ ИТМО и Инновационным центром ВIK Куми (Финляндия), входящего в европейскую сеть Центров бизнес-инноваций (более 250 центров), нацеленное на обмен опытом и знаниями в развитии инноваций, трансфера технологий, привлечение финских

- специалистов к процессам трансфера технологий и коммерциализации российских результатов научных исследований и разработок, от 13 июля 2011г.;
- Меморандум о взаимопонимании с компанией Spinverse Ltd. (Финляндия) от 11 июля 2011г., в области трансфера и коммерциализации технологий в сферах нанотехнологий, новых материалов и связанных с ними методов производства.
 - 20 сентября 2011 г. состоялась встреча с делегацией Федеральной земли Тюрингия (Германия) в НИУ ИТМО. Встреча состоялась в рамках визита делегации Федеральной земли Тюрингия в Санкт-Петербург, организованного Санкт-Петербургской торгово-промышленной палатой.
 - 25 мая 2011 подписан Меморандум о взаимопонимании с компанией SAG Development Inc. (MIT Enterprise Forum, США). Развитие сотрудничества предусматривает реализацию совместных проектов и инициатив как в образовательной, так и в инновационно-предпринимательской и информационно-консалтинговой деятельности;
 - 27 мая 2011 подписан Меморандум о взаимопонимании с Университетом Калифорнии в Лос-Анджелесе (США). Сотрудничество в соответствии с Меморандумом предполагает развитие преподавательской и студенческой мобильности, формирование и реализацию совместных исследовательских проектов, взаимодействие в области трансфера технологий и управления инновационной деятельностью университетов;
 - Компания «SAMTECH» и компания «OPEN ENGINEERING» (Бельгия) являются партнерами ИТМО в рамках соглашения о намерениях от 7 апреля 2011г., которое решает задачи НИУ ИТМО по поддержке малых и средних предприятий в области инновационных исследований и поддержке деятельности, направленной на создание дочерних компаний или создание интеллектуальной собственности;
 - Университет прикладных наук Миккели (Финляндия) – в рамках меморандума о взаимопонимании от 23.06.2011г., нацеленного на обмен опытом и знаниями в развитии инноваций, трансфера технологий, привлечение финских специалистов к процессам трансфера технологий и коммерциализации российских результатов научных исследований и разработок.

В ходе реализации модульных проектов в рамках пилотного этапа программы «Развитие научно-исследовательского и предпринимательского потенциала российских университетов» (EURECA - ЭВРИКА) Американско-Российского Фонда по экономическому и правовому развитию (USRF) Университет ИТМО вступил в Ассоциацию менеджеров по трансферу технологий США - AUTM (4 представителя) и Национальную ассоциацию венчурного и посевного инвестирования - NASVF (1 представитель).

Во 2-3 квартале 2011 года Университет начал реализацию проектов НИР с зарубежными партнерами на период 2011-2013гг. при поддержке МОН2 в целях вывода разработок Университета ИТМО на международные рынки в рамках концепции «интернационализации коммерциализации»: Швеция, Республика Корея, Ирландия.

6. Ключевые результаты в области совершенствования системы управления

Совершенствование системы управления НИУ ИТМО в 2011г. осуществлялось с учетом решений министерства образования и науки Российской Федерации о включении в его состав следующих Федеральных государственных образовательных учреждений:

² Мероприятие 1.9 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» (I и III очередь) «Проведение научно-исследовательских работ совместно с иностранными научными организациями»

- высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий» (в соответствии с приказом министра образования и науки РФ 17.08.2011);
- среднего профессионального образования «Санкт-Петербургский экономико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева».

Указанные решения делают обязательным планирование и проведение оптимизационных и радикальных мероприятий, направленных на формирование и повышение эффективности функционирования объединенной системы управления НИУ ИТМО в 2012 и последующие годы. Часть работ уже планируется к реализации.

В то же самое время, в течение 2011г. были реализованы следующие мероприятия, запланированные в программе развития НИУ ИТМО на 2009-2018гг.

6.1. Совершенствование системы управления, структуры университета и механизмов привлечения дополнительных финансовых средств

6.1.1. К числу основных направлений деятельности в области развития системы проектного менеджмента НИУ ИТМО 2011 года относятся:

- Работа с проектными менеджерами факультетов по разработке проектных заявок
- Работа с проектными менеджерами факультетов по разработке учебных кейсов
- Деятельность общеуниверситетской рабочей группы по проектному менеджменту
- Проведение общеуниверситетского конкурса на право участия в стажировках в университетах Твенте (Нидерланды) и Калифорнии, Лос-Анджелес (США)
- Совершенствование информационно-консалтинговой системы проектного менеджмента (ИКС, подробнее см. пункт 2 глава VIII)
- Развитие веб-сайта ИТОР – международного портала информационных и оптических технологий (подробнее см. пункт 1.12. глава I)
- Подача заявок в фонды и программы

6.1.2. Работа с проектными менеджерами факультетов по разработке проектных заявок

В январе 2011 года завершилось проведение общеуниверситетского конкурса проектных предложений. Данный конкурс является одним из важнейших направлений работы в области проектного менеджмента в 2011 года. В результате были отобраны 10 победителей конкурса – сотрудники основных структурных подразделений НИУ ИТМО.

Каждый победитель конкурса взял на себя обязательство сформировать как минимум три Рабочих группы по подготовке проекта и организовать разработку трех различных проектных заявок, обеспечить прием в фонды (компании) как минимум 3-ех различных проектных заявок в течение 2011 года и разработать 1 учебный кейс по результатам подачи успешной заявки (заключения контракта).

Первой задачей проектных менеджеров в 2011 году является подготовка и подача в фонды как минимум трех проектных заявок. При подготовке проектных заявок менеджеры – победители конкурса – обязаны организовать как минимум 3 разных временных трудовых коллектива по подготовке проекта (далее – ВТК ПП), в рамках которых они объединяются со специалистами-предметниками и иницируют, готовят и реализуют проекты на базе своих факультетов и кафедр. Ключевыми участниками ВТК ПП являются руководитель проекта и менеджер проекта, между которыми (с учетом возможного участия в рабочих группах и иных сотрудников НИУ ИТМО) устанавливаются определенные организационно-финансовые взаимоотношения, описанные в «Положении о Временном трудовом коллективе по подготовке проекта».

Организация проектной деятельности в формате ВТК ПП является обязательным условием работы менеджера – победителя конкурса.

Деятельность проектных менеджеров – победителей конкурса – представляет собой синтез двух подходов к организации проектной деятельности в вузе – централизованного и распределенного. При наличии интегрирующего инструмента (объединения менеджеров в неформальное сообщество вокруг Управления по развитию проектной деятельности (далее – УРПД), в полной мере соблюдаются интересы кафедр и факультетов, которые сохраняют за собой роль фактического центра управления разработкой конкретных проектов. Такой синтез создает оптимальные условия для развития в Университете проектной среды, учитывающей как общеуниверситетские приоритеты развития, так и сложившиеся в структурных подразделениях практики инициирования и разработки проектных заявок.

За 2011 г. в различные фонды и программы было подано более 30 проектных заявок, из которых более пятнадцати выиграли. Многие заявки были поданы в ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», часть была подана в РФФИ, на конкурсы инновационных молодежных проектов, на гранты правительства Санкт-Петербурга и т.д. Общая сумма привлеченных средств в результате деятельности участников конкурса по подаче заявок составляет не менее 26 млн. рублей. Среди наиболее крупных проектов, которые поданы проектными менеджерами – участниками конкурса отметим следующие:

- а. Разработка метода сборки геномных последовательностей на основе восстановления фрагментов по парным чтениям
- б. Разработка методов машинного обучения на основе алгоритмов решения задачи выполнимости булевой формулы для построения управляющих конечных автоматов
- в. Формирование сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития на базе ведущих российских вузов по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы»
- г. Разработка бортовой системы управления многофункциональными мультитротационными летательными аппаратами для мониторинга чрезвычайных ситуаций
- д. Разработка систем управления роботами и мехатронными объектами для реабилитации людей с ограниченными возможностями.

6.1.3. Работа с проектными менеджерами факультетов по разработке учебных кейсов

Второй задачей проектных менеджеров – победителей конкурса – является разработка учебных кейсов (в соответствии с «Требованиями и нормативами, предъявляемыми к разработке учебного кейса»). Данные кейсы войдут в учебные программы факультетов НИУ ИТМО и станут важной частью программ повышения квалификации научно-педагогических работников вуза в области проектного менеджмента. Учебные кейсы разрабатываются победителями конкурса на основании их опыта проектной деятельности и должны базировать на успешном опыте подачи заявок (заключении контрактов и т.п.) Учебные кейсы разрабатываются победителями конкурса в течение 2011 года.

В течение 2011 года были разработаны 10 учебных кейсов по следующим тематикам:

- а. General Motors и ИТМО
- б. Организация исследований и обеспечение преемственности результатов в студенческой команде (каф. ВТ НИУ ИТМО)
- в. Спортивные приборы измерения
- г. Создание малого наукоемкого предприятия на примере ООО «КБСТ ИТМО»
- д. Санкт-Петербургская Академическая Филармония им. Д. Д. Шостаковича. Как автоматизировать «хаос», чтобы не получился упорядоченный «хаос»
- е. Старт и финиш - анализ критических ошибок в оценке рисков стартапа «Индивидуальный рацион»
- ж. Кооперация науки, промышленности и бизнеса – инновационный путь развития НИУ ИТМО
- з. От фундаментальных исследований до испытательного комплекса. На примере развития нового направления на кафедре мехатроники НИУ ИТМО
- и. Создание лаборатории олимпиадного программирования для решения научно-исследовательских задач на основе алгоритмов дискретной математики (на примере сборки генома)
- к. «Университет третьего возраста». Привлечение внешних средств на новое направление развития вуза.

Один раз в два месяца со всеми авторами кейса проводились индивидуальные консультации по поводу разрабатываемых кейсов. Все кейсы содержат методические разделы и приложения. Начиная с ноября 2011 года все кейсы апробируются в студенческих аудиториях.

6.1.4. Проведение Второго общеуниверситетского конкурса проектных предложений

В период с 1 октября по 1 декабря 2011 года в НИУ ИТМО проводился второй общеуниверситетский конкурс проектных предложений. Главным отличием второго конкурса от первого было участие в нем сотрудников и студентов СПбГУ низкотемпературных и пищевых технологий (в связи с включением данного университета в состав НИУ ИТМО). Увеличилось также и количество тематических направлений конкурса, добавились биотехнологии и энергосбережение. В начале 2012 года будет проведена экспертиза поданных заявок и еще 10 победителей конкурса продолжат работу по подаче проектных заявок и написанию учебных кейсов в 2012 году.

Необходимо также отметить что, данный конкурс проводился уже при помощи созданной в 2011 году информационно-консалтинговой системы проектного менеджмента (далее – ИКС). Все заявки подавались в электронной форме, а экспертиза заявок проводилась в удаленном режиме через ИКС. Вся информация, соответственно, поступала в единую базу данных, а участники конкурса становились пользователями информационной системы проектного менеджмента, направленной на стимуляцию проектной активности в Университете в целом.

6.2. В рамках мероприятия по созданию и развитию «электронного университета» были приобретены информационные и информационно-методические ресурсы, обеспечивающие развитие компонент Информационной системы управления университета (ИСУ), а именно:

- корпоративного портала;
- подсистемы информационной поддержки научной и проектной деятельности;
- подсистем административного и учебного комплексов;
- подсистем финансово-хозяйственного комплекса.

Новая версия финансово-хозяйственного комплекса, опубликованная в сентябре 2011 года, позволила перейти на иерархический формат ведения данных, что привело к

функциональному повышению управленческого учета. Реализована логика экономических площадок, включены в финансово-хозяйственную деятельность такие подразделения университета, как ИМБИП, УМО, Руссар и др. Разработаны информационно-программные решения ведения финансово-хозяйственного учета от «договора». Началось внедрение бизнес цепочек по управлению закупками.

Стартовала первая подсистема комплекса информационной поддержки проектной деятельности (СППД) – Web-приложение для информационной поддержки деятельности сотрудников НИЧ, позволяющее вести картотеку проектов, финансовые данные по проектам, участников проекта и результаты проекта. Разработана и внедрена технология синхронизации СППД и финансово-хозяйственного комплекса. Идет наполнение данными подсистемы «Результаты научно-практической деятельности».

Опубликована для тестовых испытаний Альфа-версия Интранет-портала. Разработаны компоненты корпоративного портала для доступа к данным ИСУ, организации электронного взаимодействия, обеспечения деловых корпоративных процессов. Идет наполнение информацией подсистемы «Деловые регламенты» для информирования сотрудников и студентов об административных регламентах. Проходит опытные испытания учетный контур подсистемы «Документооборот».

7. Социально-экономические эффекты от реализации Программы

7.1. В ходе реализации Программы ведется комплексная работа по решению актуальнейшей образовательной задачи сегодняшнего дня – привлечение молодежи к техническому творчеству и мотивации к получению высшего технического образования. В частности:

7.1.1. В рамках IV Международного инновационного форума Университетом ИТМО совместно с Клубом инноваторов было организовано мероприятие, ориентированное исключительно на старшеклассников – «Кадровый форсайт». Участники мероприятия осмотрели выставку «Инновационная Россия», перед ними выступили молодые предприниматели и приглашенные почетные гости. По итогам проведенного на мероприятии анкетирования было выявлено, что большинство участников Кадрового Форсайта (старшеклассники), видят своё ближайшее будущее в качестве студентов на одном из факультетов НИУ ИТМО.

7.1.2. При поддержке НИУ ИТМО было проведено мероприятие серии Russian Startup Tour. Участниками данного мероприятия стали перспективные петербургские стартапы (инновационные проекты), опытные эксперты, представители институтов содействия развитию инноваций.

7.1.3. В июле-августе 2011 года в НИУ ИТМО прошел стартап-марафон SumIT. SumIT проходил в три этапа, с 16 июля по 24 августа, и служил площадкой для объединения сотни талантливых программистов, разработчиков, управленцев, дизайнеров, маркетологов в стартап-команды для взаимодействия с инвесторами. Один из победителей получил возможность отправиться в США на стажировку в Кремниевую долину за счет НИУ ИТМО. SumIT посетили более 2000 человек; было предложено более 200 идей для возможных проектов; поступило более 100 заявок от проектов на инвестиционную сессию Invest Fest; прошло 30 полезных лекций, семинаров, конкурсов и мастер-классов.

7.1.4. 28 октября 2011 г. НИУ ИТМО подписал Меморандум о взаимопонимании с венчурным фондом RSV Venture partners. Результатом сотрудничества станет создание на базе Университета венчурного фонда для инвестирования в IT-стартапы. Объем фонда составит примерно 6 миллионов долларов США. Жизненный цикл фонда будет длиться от

20 до 30 месяцев. В Учебно-научно-инновационном комплексе Университета будет создан акселератор площадью до 400 кв.м., где разместятся проектные команды.

2 декабря 2011 года был открыт прием заявок в стартап-акселератор «Идеальная машина» (iDealMachine), созданный в рамках сотрудничества НИУ ИТМО и RSV Venture partners. Заявки от проектных команд принимаются на официальном сайте программы www.iDealMachine.ru. Работа участников акселератора над проектами начнется весной 2012 года в Санкт-Петербурге.

7.2. Важным событием в жизни молодежи стало открытие в Санкт-Петербурге интерактивного научно-развлекательного центра «Умникум». На площади в 1 000 кв. метров расположены 60 интерактивных объектов, наглядно демонстрирующих научные факты. Центр разделён на зоны, посвящённые разным наукам: биологии, геологии, физике, астрономии, математике, а также головоломкам и оптическим иллюзиям. Научным руководителем центра является декан естественнонаучного факультета НИУ ИТМО (научный руководитель Музея оптики НИУ ИТМО) Стафеев С.К. <http://umnikum.com/>. Центр был открыт с целью создания благоприятных условий для формирования нового подхода к изучению естественно-научных дисциплин. Посещение Центра помогает определиться с профилем будущего обучения и повышает интерес школьников к предметам естественно-научного цикла, способствует развитию у школьников потребности к обучению и саморазвитию через познание, формирует принципиально иное отношение школьников к науке как к увлекательной и важной части современного мира.

7.3. В октябре 2011 г. были проведены мастер-классы по современным вопросам фотоники и оптоинформатики для учащейся молодежи в рамках 7-й международной конференции молодых ученых и специалистов «Оптика-2011», организованной НИУ ИТМО. Были проведены следующие мастер-классы: «Фемтосекундная оптика и фемтотехнологии», «Квантовая информатика», «Голографические технологии в оптоинформатике», «Суперкомпьютер и параллельные вычисления».

7.4. Участие НИУ ИТМО в различных научных специализированных выставках также способствует увеличению социальной значимости научных разработок, созданных на базе Университета.

Например:

7.4.1. Участие в XXV юбилейной межрегиональной специализированной выставке-ярмарке «Красота. Здоровье. Молодость» (12-18 апреля 2011 г., СПб), экспонат: Физиотерапевтический аппарат для светодиодной фотохромотерапии «Спектр ЛЦ-02» адаптер – НОЦ ИЛТМ.

7.4.2. 6-ая международная специализированная выставка лазерной оптической и оптоэлектронной техники «ФОТОНИКА», Москва (ЦВК «Экспоцентр», Москва, 18 – 21 апреля 2011): экспонат: «Устройство для измерения прогиба плавающих доков» – НОЦ ОЭП; экспонат: «Аппарат лазерно-светодиодной фотохромотерапии «Спектр ЛЦ-02»» - НОЦ ИЛТМ; экспонат: «Лазерная медицинская установка для эффективной малоинвазивной обработки биотканей» - НОЦ ИЛТМ.

7.4.3. IV Петербургский международный инновационный форум, Санкт-Петербург, Ленэкспо, 28.09.2011-01.10.2011. – НИУ ИТМО: «Система контроля соосности» и «Оптико-электронный прогибомер» (НОЦ ОЭП).

7.4.4. VII международный форум «Оптические приборы и технологии - «OPTICS-EXPO 2011», Москва, Краснопресненская наб., 14, 25-28 октября 2011. – НИУ ИТМО: «Оптико-электронная система контроля соосности» (НОЦ ОЭП)

7.4.5. Лабораторный макет импульсного терагерцового фотометра выставлялся 28 сентября—30 сентября на IV Петербургском Международном Инновационном Форуме, и на 13-м Всероссийском форуме «Образовательная среда 2011», ВВЦ, г. Москва, в составе экспозиции СПб НИУ ИТМО, которая была удостоена золотой медали выставки.

7.5. Большую социальную значимость имеет деятельность Университета третьего возраста на базе НИУ ИТМО. Сформулированы ожидаемые результаты сотрудничества и партнерства НИУ ИТМО и Правительства СПб по реализации проекта Университета третьего возраста (УТВ):

- разработка инструментов перевода значительного числа социальных сервисов для людей пенсионного возраста в виртуальное пространство и обучения граждан навыкам работы в этом пространстве;
- использование электронных средств обучения в социальных службах и учреждениях;
- создание сети взаимодействия городских служб, вузов и НКО, в работе с людьми пожилого возраста;
- внедрения и распространения инновационных методов образования пожилых и социальной работы, способных привлекать внебюджетное финансирование со стороны высокотехнологичных компаний.

Опыт данного проекта, реализованного в Санкт-Петербурге, может быть распространен в масштабах страны, что даст дополнительные основания для позиционирования города в качестве ведущего центра российских инноваций (как технологических, так и социальных). А это, в свою очередь, обеспечит условия для привлечения бюджетного финансирования из регионов.

IV. Эффективность использования закупленного оборудования

Все оборудование, приобретенное в 2009, 2010 и 2011 годах, установлено и введено в эксплуатацию в подразделениях НИУ ИТМО. В настоящий момент осуществляется освоение данного нового оборудования и развертывание исследовательской, проектной и учебной работы с его использованием.

В числе прочего, используется следующее уникальное оборудование:

- Система неразрушающего контроля качества и параметров сборки электронных плат и микроэлектронных компонентов XTV 130 (NIKON Technology, ЯПОНИЯ) – в лаборатории сборки и настройки радиоэлектронной аппаратуры кафедры ВТ для проведения исследований устройства и технологий производства высокоинтегрированных электронных плат и микроэлектронных компонентов;
- Автоколлиматор ОПТРО-АК-012 (ООО "ОПТРОТЕХ", РОССИЯ) – на базовой кафедре оптико-цифровых систем и комплексов при ОАО «ЛОМО» для проведения исследований, оценки качественных и количественных параметров высокоточных кодовых датчиков угла, гироскопов, крупногабаритных оптических систем и других оптических систем;
- Лабораторный комплекс исследования энергетических подсистем электросиловых прецизионных приводов ЕММ4 (LUCAS-NULLE, ФРГ) – на кафедре ЭТиПЭМС для расчёта, моделирования и комплексного анализа электромагнитных и электромеханических процессов в энергетических подсистемах электросиловых прецизионных приводов.

- Стенд для отработки конструкций и сертификации характеристик твердотельных лазеров для оптико-локационных станций, излучающих в ближнем и среднем ИК-диапазоне длин волн – в Институте лазерной физики.
- Система управления пространственными характеристиками и спектральным составом излучения (Holoeye Pluto, Holoeye Optixexplorer) - проводятся исследования по изучению свойств и характеристик волновых фронтов фрактальной и спиральной формы. По результатам исследований написано два доклада, принятых для участия в конференции ICO-22 (22nd General Congress of the International Commission for Optics (ICO), Puebla, Mexico, August 15-19, 2011).

1.1. В рамках деятельности НИЦ «Фотоника и оптоинформатика» оборудование, закупленное в 2010 г. используется при проведении работ в лаборатории импульсной терагерцовой оптики и спектроскопии. С использованием данного оборудования проводится большинство НИР кафедры ФиОИ и ОКРС.

Оборудование, закупленное в первом полугодии 2011 г., используется в Центре фемтосекундной оптики и фемтотехнологий.

В результате закупок, проводимых в предыдущие периоды, на базе НИЦ разработан макет системы квантовой криптографии на поднесущей частоте модулированного излучения в режиме работы классического излучения. Данный макет позволяет развить систему до полнофункционального комплекса квантовой криптографии различных назначений. Данный макет также позволяет производить исследования в области квантовой механики и квантовой информатики.

Оборудование, закупленное в 2010 г., используется также при проведении экспериментальных работ в лаборатории «Метаматериалы». С использованием данного оборудования проводится большинство НИР лаборатории «Метаматериалы» кафедры ФиОИ.

1.2. НИЦ «Оптические и лазерные системы» активно использует оборудование, закупленное в 2009-2010 гг., в целом ряде НИОКР (например, «Развитие теории оптико-электронных информационно-измерительных и видеоинформационных распределенных систем анализа совокупности отображений полипараметрических объектов и техногенной среды»; «Исследование фотометрического метода для предварительного обогащения руд месторождений «Павлик» и «Коневиновское»»; «Исследование оптико-электронных систем предупреждения техногенных катастроф»; «Методы синтеза интерференционных плёнок, обладающих заданными оптическими параметрами, с использованием нанотехнологий»; НИР «Разработка методов обеспечения термостабильности объектива солнечного синоптического телескопа СОЛСИТ»). К реализации НИР и НИОКР привлекаются студенты 4 курса бакалавриата, 5-6 курсов магистратуры и аспиранты.

Закупленное в 2010 году оборудование используется для заключения договора с ЗАО «Транзас Авиация» и проведения лабораторных работ по курсам, читаемым на кафедре. ЗАО «Транзас Авиация» на основании полученных опытных образцов, направил письмо МИП ИННОВАК (созданному на базе кафедры) о своей заинтересованности в совместных научных исследованиях и дал гарантию инвестирования разработок совместно с Фондом содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В 2010 г. был приобретен «Стенд для отработки конструкций и сертификации характеристик твердотельных лазеров для оптико-локационных станций, излучающих в ближнем и среднем ИК-диапазоне длин волн». В настоящее время успешно используется для решения задач по теме «Наведение».

1.3. В целях дальнейшего развития сквозной конструкторско-технологической цепочки проектирования и производства электронных узлов и блоков, организованной на

базе НИЦ «Интеллектуальные системы управления и обработки информации» НИУ ИТМО, была приобретена рентгеновская система неразрушающего контроля качества и параметров сборки электронных плат и микросистемных компонентов X TV 130 (Nikon). Установка интегрирована в комплекс исследовательского и производственно-технологического оборудования учебно-производственного участка микропроцессорной техники и лаборатории сборки и настройки РЭА. Установка обеспечивает исследование технологий, параметров, качества сборки и типовых дефектов сборки электронных плат и микросистемных компонентов (микросборок, микросхем).

Уникальные метрологические и технологические возможности системы X TV 130 позволяют поддерживать опытное и мелкосерийное производство электронных и микросистемных узлов на современном мировом уровне, что, в свою очередь, обеспечит ранее ограниченную возможность разработки электронных устройств такого уровня.

Ввод в эксплуатацию и использование указанного выше оборудования позволил за прошедший период 2011 года:

- реорганизовать проведение практики студентов 3-го и 4-го курсов и научно-исследовательской работы магистрантов 5-го и 6-го курсов на основе обновленных, современных тематик и технологий обучения и исследования. В результате, учащимся были подготовлены и поданы заявки на более чем 15 различных конкурсов, в некоторых из которых, в том числе в конкурсе проектных предложений в НИУ ИТМО, в конкурсе молодежных инновационных проектов в сфере телекоммуникаций «Телеком идея», в конкурсе «УМНИК» студенты и аспиранты каф. ВТ вышли в финал или стали победителями;
- обеспечить учебно-лабораторную базу для вновь открытой магистерской специализации «Сетевые встроенные системы»;
- обеспечить лабораторно-техническую базу для выполнения исследований в рамках Технологической платформы «Интеллектуальная энергетическая система России». В результате коллектив сотрудников, аспирантов и студентов НИУ ИТМО под руководством проф. Платунова А.Е. участвовал и стал победителем в открытом конкурсе на право заключения государственного контракта на выполнение НИР в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» (мероприятие 1.4 – VIII очередь). Тема НИР: «Разработка и исследование аспектно-ориентированных технологий проектирования на базе унифицированных элементов информационно-коммуникационной инфраструктуры активно-адаптивных энергосетей», цена контракта - 5.1 млн. руб.;
- обеспечить участие сотрудников и подразделений кафедры ВТ в проработке тематик, технических заданий и предложений, конкурсных заявок и подобных материалов по более чем 10-ти НИР и ОКР, в том числе по научно-технической программе «Микросистемотехника» (Россия-Белоруссия).
- Установить и развивать научно-технические контакты с ведущими мировыми разработчиками и производителями в области микропроцессорных компонентов и встроенных вычислительных систем, в том числе с фирмами Intel, Siemens, Synopsys

V. Разработка образовательных стандартов и программ

Количество образовательных стандартов и требований, установленных НИУ самостоятельно в 2011 г.	В том числе			
	бакалавры	магистры	специалисты	аспирантура
8		8		

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО	послевузовские	ДПО
18			10		8

1. Разработка образовательных стандартов, модулей и программ по ПНР1 «Информационные системы, технологии программирования и управления»

В 2011 году по ПНР1 разработано 6 новых университетских образовательных стандартов магистратуры:

1. 221000 Мехатроника и робототехника
2. 161100 Системы управления движением и навигации
3. 090900 Информационная безопасность
4. 080700 Бизнес-информатика
5. 231000 Программная инженерия
6. 200100 Приборостроение

По каждому стандарту проводились совещания с представителями работодателей для уточнения набора и содержания компетенций выпускников, а также совещания с профессорско-преподавательским составом, разрабатывающим образовательные программы магистратуры и программы отдельных дисциплин, для реализации в конкретных программах требуемых компетенций.

В 2011 году по ПНР1 в соответствии с разработанными университетскими образовательными стандартами разработано 6 новых образовательных программ магистратуры:

1. Системное моделирование в мехатронике
2. Интеллектуальные системы управления движением и навигации
3. Информационная безопасность и технология защиты информации
4. Информационные системы в управлении бизнес-процессами
5. Информационно-вычислительные системы
6. Информационно-измерительные комплексы

По каждой образовательной программе разработано по 8 учебно-методических комплексов новых дисциплин профессионального цикла, кроме того, разработана 1 дисциплина общенаучного цикла и 5 дисциплин на английском языке.

В таблице приведены названия дисциплин по всем программам.

№	Программа/Дисциплина
Системное моделирование в мехатронике	
1.	Методы и теория оптимизации
2.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике
3.	Системы автоматизированного проектирования и производства
4.	Информационные системы в мехатронике и робототехнике
5.	Теория надежности
6.	Проектирование и конструирование мехатронных систем
7.	Трибоника и основы механики контактного разрушения
8.	Теория катастроф
Интеллектуальные системы управления движением и навигации	
1.	Методы и задачи обработки навигационной информации
2.	Прикладное программирование в информационно-навигационных системах
3.	Методы и системы подземной навигации нефтегазовых и рудных скважин
4.	Интегрированные инерциально-спутниковые системы ориентации и навигации
5.	Интеллектуальные методы проектирования инерциальных чувствительных элементов информационно-навигационных систем
6.	Надежность и диагностика информационно-навигационных систем
7.	Геоинформационные навигационные системы и технологии
8.	Интеллектуальные технологии в задачах управления и навигации
Информационная безопасность и технология защиты информации	
1.	Теоретические основы компьютерной безопасности
2.	Управление информационной безопасностью
3.	Моделирование криптосистем
4.	Экспертные системы комплексной оценки безопасности информационно-телекоммуникационных систем
5.	Методы цифровой обработки видеоизображений
6.	Организационно-правовые механизмы обеспечения защиты информационной безопасности
7.	Физические основы и методы технической защиты информации
8.	Методы и средства защиты информации в системах электронного

	документооборота
Информационные системы в управлении бизнес-процессами	
1.	Методики внедрения информационных систем
2.	Правовое регулирование создания и использования интеллектуальной собственности
3.	Управление информационно- технологической инфраструктурой
4.	Комплексная автоматизация малого бизнеса
5.	Оценка эффективности программных продуктов
6.	Архитектура предприятия
7.	Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем
8.	Управление персоналом
Информационно-вычислительные системы	
1.	Методология программной инженерии
2.	Информационно-вычислительные системы
3.	Распределенные вычисления
4.	Параллельные вычисления
5.	Интеллектуальные системы
6.	Системы анализа данных
7.	Распределенное моделирование
8.	Методы и средства проектирования вычислительных систем и сетей
Информационно-измерительные комплексы	
1.	Измерительно-вычислительные системы многофункционального приборостроения
2.	Приборы и методы измерения механических величин
3.	Виды, методы и средства неразрушающего контроля
4.	Планирование и обработка результатов экспериментов
5.	Надежность изделий и систем
6.	Алгоритмы и программы в приборных комплексах
7.	Законодательная метрология
Общенаучная дисциплина	

1.	Философская антропология и социальная философия
Дисциплины на английском языке	
1.	English for Computer Science Students
2.	Quality management system
3.	Service-Oriented Computing
4.	Applied Software Modeling with UML
5.	Software verification

2. Разработка образовательных стандартов, модулей и программ по ПНР2 «Оптические и лазерные системы, материалы, технологии»:

В 2011 году по ПНР2 разработаны 2 новых университетских образовательных стандарта магистратуры:

- 223200 Техническая физика
- 200500 Лазерная техника и лазерные технологии

Выполнена модернизация университетского образовательного стандарта магистратуры (разработка 2010 года) по направлению 200400 Опотехника:

По каждому стандарту проводились совещания с представителями работодателей для уточнения набора и содержания компетенций выпускников, а также совещания с профессорско-преподавательским составом, разрабатывающим образовательные программы магистратуры и программы отдельных дисциплин, для реализации в конкретных программах требуемых компетенций.

В 2011 году по ПНР2 в соответствии с разработанными и модернизированными университетскими образовательными стандартами разработано 4 новых образовательных программ магистратуры:

- Теплофизические процессы и технологии
- Лазерные и биомедицинские технологии
- Лазерные микро- и нано – технологии
- Оптико-электронные системы безопасности

По первой образовательной программе разработано 11 учебно-методических комплексов новых дисциплин профессионального цикла, по второй – 4 учебно-методических комплекса новых дисциплин профессионального цикла, по третьей – 2 учебно-методических комплекса новых дисциплин профессионального цикла, по четвертой – 8 учебно-методических комплексов новых дисциплин профессионального цикла.

В таблице приведены названия дисциплин по всем программам.

№	Программа/Дисциплина
Теплофизические процессы и технологии	
1.	Математическое моделирование физических процессов
2.	Современные проблемы в науке, технике и производстве
3.	Компьютерные технологии моделирования физических процессов
4.	Теория и техника физического эксперимента
5.	Специальные методы измерения физических величин
6.	Термостатирование и управление тепловыми процессами
7.	Процессы и устройства преобразования энергии
8.	Мониторинг энергофизических процессов
9.	Энерго- и ресурсосберегающие технологии
10.	Экологический мониторинг
11.	Специальные разделы теории тепломассообмена
Лазерные и биомедицинские технологии	
12.	Информационно-технологические лазерные системы
13.	Лазерные системы и методы формирования и управления параметрами лазерного излучения
14.	Современные лазерные и оптические медицинские технологии
15.	Специальные вопросы лазерных технологий и систем
Лазерные микро- и нано – технологии	
16.	Специальные вопросы лазерных микро- и нанотехнологий
17.	Применение лазерных технологий и систем в науках о жизни
Оптико-электронные системы безопасности	
18.	Проектирование и исследование комплексных систем безопасности
19.	Оптико-электронные приборов и системы техносферной безопасности
20.	Разработка и исследование цифровых методов обработки видеoinформации - видеоаналитика
21.	Статистическое моделирование оптико-электронных систем
22.	Прикладные аспекты тепловидения в системах безопасности
23.	Конструирование систем видеонаблюдения

24.	Метрология оптико-электронного приборостроения
25.	Функциональное проектирование оптических систем

3. Разработка новых образовательных программ и учебно-методических комплексов (УМК), в том числе дополнительных образовательных программ:

3.1. За отчетный период для реализации программ дополнительного профессионального образования в области информационных технологий в рамках ПНР1 было разработано 4 новых модульных образовательных программ повышения квалификации и доработано 4 модульных образовательных программ переподготовки. Также было разработано 36 образовательных модулей с общей трудоемкостью 64 зач. ед.

3.2. Разработаны учебно-методические и информационные материалы для «Университета третьего возраста НИУ ИТМО» (УТВ):

3.2.1. Разработаны учебно-тематические планы, рабочие программы и учебно-методические пособия по следующим дисциплинам:

- «Планета интернет для Вас
- Введение в философию возраста»
- «Мировые религии»
- «Европейская художественная литература»
- «Мозаика радости. Советы психолога по сохранению душевного равновесия»

Все вышеназванные УМК размещены на портале «Онлайн-Университет третьего возраста» <http://u3a.niuitmo.ru>.

3.3. Центр технологий электронного правительства в сотрудничестве с Магистерским корпоративным факультетом (МКФ) и Отделом маркетинга НИУ ИТМО в 2011 г. запустил магистерскую программу «Управление государственными информационными системами», 13 магистрантов были зачислены на программу. Продолжается развитие дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Электронное правительство и инновационные технологии управления».

4. Внедрение новых технологий образования и оценка

В рамках Программы продолжались работы по внедрению инновационных образовательных технологий и педагогических методик на базе сетевой информационно-образовательной системы университета AcademicNT. На данном этапе можно выделить работы по созданию и внедрению подсистем и программных модулей, обеспечивающих автоматизацию работ по подготовке учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС, по индивидуализации учебного процесса и автоматизации процедур его администрирования. Среди них следующие модули: "Компетентностная модель выпускника", "Планирование и оценивание результатов обучения", "Страница руководителя", "Модуль для совместной работы над документами", "Модуль для отслеживания ошибок в текстах", "Модуль ввода данных о функциональном состоянии студента", "Модуль идентификации студентов по бесконтактным электронным картам" и др.

Для подготовки учебного процесса предусмотрены функции работы с компетентностной моделью выпускника, работы с учебными планами и работы с программами дисциплин. Индивидуализация учебного процесса обеспечивается использованием модуля ввода данных о функциональном состоянии студента для контроля напряжения физиологических систем студентов в процессе обучения и

позволяющем формировать индивидуальную траекторию электронного обучения с учетом функционального состояния студента на основе компетентностной модели выпускника и модели предметной области. Кроме этого внедрен модуль индивидуализации электронного конспекта в информационно-образовательной среде, обеспечивающий механизмы персонального редактирования страниц электронного конспекта и быстрого доступа к материалам, организации хранения отредактированных материалов и способов просмотра отредактированных материалов автором электронного конспекта. Автоматизации процедур администрирования обеспечивается разработанными модулями для управления учебным процессом подразделения в информационно-образовательной среде, для идентификации студентов по бесконтактным электронным картам.

5. Использование мирового опыта при создании совместных образовательных программ

В рамках деятельности НИЦ «Технологии высокопроизводительных вычислений и систем» НИУ ИТМО подписал соглашения о намерениях с университетами Амстердама (Нидерланды), Ювяскюля, Лаппенранты (Финляндия), Лулео (Швеция). Были разработаны и реализованы три уникальные совместные образовательные программы:

- Совместная магистерская программа «Computational Science in Multidisciplinary Research» на основе специализации «Прикладная математика и информатика» (с Университетом г. Амстердам, Нидерланды).
- Программа двойной аспирантуры «Supercomputing in nanotechnologies» на основе специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (с университетом г. Ювяскюля, Финляндия).
- Международная программа повышения квалификации преподавателей «Перспективные технологии распределенных вычислений».

Все программы подтверждены соответствующими соглашениями с зарубежными вузами; подготовлен комплект соответствующей документации, позволяющей тиражировать результаты данной работы.

Работы выполнены в рамках реализации проекта в области развития образования в области суперкомпьютерных технологий в Российской Федерации. Стоимость работ по созданию и внедрению совместных образовательных программ – 5,3 млн. руб.

Принять участие в программах смогут магистранты ИТМО как первого, так и второго года обучения. Также и студенты зарубежных вузов смогут приехать для защиты диплома в российском университете. В обоих случаях магистерская диссертация будет готовиться с двумя научными руководителями — из обоих университетов. После защиты дипломной работы выпускнику присваивается двойная учёная степень, и выдаются дипломы обоих вузах. Такой студенческий обмен будет поддержан стипендиями различных фондов и проектов. Обязательным условием для участия в двойной образовательной программе является успешная сдача теста на знание английского языка — TOEFL или IELTS.

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

1. Реализация программ ПКП

Обучение со стажировками за рубеж по программам повышения квалификации: “Повышение квалификации работников университета в области менеджмента научно-образовательной и проектной деятельности”, “Повышение квалификации работников университета по вопросам интернационализации коммерциализации”, “Повышение квалификации сотрудников университета в области использования информационных технологий, обеспечивающих повышение качества обучения”, “Повышение квалификации и профессиональная переподготовка управленческих кадров НИУ в области научно-исследовательской и инновационной деятельности”, “Совершенствование системы мобильности работников университета”, “Повышение квалификации работников университета в сфере технологий электронного правительства”, “Повышение квалификации, включая стажировки, работников вуза в ведущих мировых научных и университетских центрах”, “Организация профильных стажировок и повышения квалификации НПП в ведущих российских и зарубежных центрах в сфере информационных и оптических технологий”, “Повышение квалификации научных сотрудников по направлению: «Организация и проведение презентаций инновационных проектов на выставках всероссийского и международного уровня»” прошли 256 сотрудников НИУ ИТМО. Из них административно-управленческого персонала – 36 человек, научно-педагогических работников – 133 человек, инженерно-технического состава – 87 человек. Из 256 чел. являются аспирантами- 39 чел., магистрантами – 42 чел., студентами- 20 чел.

Возрастной состав слушателей:

- До 35 лет - 112 человек
- От 35 до 50 лет - 96 человека
- Свыше 50 лет - 48 человек

Особое внимание в ходе организации программ повышения квалификации уделялось обучению магистрантов и аспирантов НИУ ИТМО. Для них были организованы специальные программы, такие как “Повышение квалификации работников университета в области менеджмента научно-образовательной и проектной деятельности”, “Повышение квалификации работников университета по вопросам интернационализации коммерциализации”, “Повышение квалификации сотрудников университета в области использования информационных технологий, обеспечивающих повышение качества обучения” повышение и др. За 2011 год обучение по программам повышения квалификации со стажировками за рубежом прошли 81 магистрант и аспирант.

Университеты, научно-исследовательские центры и ведущие предприятия 30 стран мира принимали наших сотрудников на стажировки и повышение квалификации:

Австралия, Австрия, Армения, Великобритания, Германия, Греция, Израиль, Ирландия, Испания, Италия, Китай, Литва, Малайзия, Марокко, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Республика Беларусь, Россия, Словакия, США, Тайвань, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, Швейцария, Эстония, Южная Корея, Япония.

Более 120 человек приняли участие в различных международных, всероссийских научно-технических конференциях, симпозиумах и выставках.

В рамках повышения квалификации сотрудников университета по факультету повышения квалификации преподавателей по программе профессиональной переподготовки по направлению «Преподаватель высшей школы» прошли обучение 33 человек профессорско-преподавательского состава.

В декабре 2011 года по завершении программ повышения квалификации все слушатели получили удостоверения о краткосрочном повышении квалификации государственного образца (объем 72-100 часов) или дипломы о профессиональной переподготовке (свыше 1000 часов).

2. Общеуниверситетский конкурс на участие в стажировках в университетах Твенте (Нидерланды) и Калифорнии, Лос-Анджелес (США)

В сентябре-ноябре 2011 года в рамках реализации Программы Развития НИУ ИТМО на 2009-2011 гг. Управлением по развитию проектной деятельности совместно с Центром экспертизы проектов была организована программа повышения квалификации сотрудников НИУ ИТМО в области проектного менеджмента и коммерциализации научно-образовательной деятельности. Цель программы повышения квалификации состояла в развитии компетенций сотрудников НИУ ИТМО в следующих областях:

1. Менеджмент научной деятельности;
2. Проектный менеджмент;
3. Университетский менеджмент;
4. Менеджмент инновационно-предпринимательской деятельности в вузе.

Группа слушателей состояла из 25 сотрудников НИУ ИТМО, прошедших конкурсный отбор. Занятия по программе повышения квалификации проходили в два этапа:

1-й этап – лекции и семинары в НИУ ИТМО в сентябре 2011 года.

2-й этап - семинары и рабочие встречи с иностранными коллегами на базе Университетов Твенте (Нидерланды) и Университета Калифорнии, Лос-Анджелес (США) в сентябре-декабре 2011 года. Участники программы на втором этапе были разделены на две группы, одна из которых была направлена на стажировку в Университет Твенте (27 сентября – 1 октября 2011), а другая в Университет Калифорнии, Лос-Анджелес (27 ноября – 2 декабря 2011). Указанные группы были сформированы в зависимости от проектных предложений и предполагаемых партнеров с европейской или американской стороны.

В целях наиболее оптимального отбора участников данной программы повышения квалификации в июне 2011 года был объявлен общеуниверситетский конкурс, направленный на определение сотрудников НИУ ИТМО, наиболее подготовленных к семинарам и рабочим встречам с иностранными коллегами из университетов Твенте и Калифорнии, Лос-Анджелес. Конечной целью указанных встреч является формирование совместных проектов между представителями НИУ ИТМО и университетов-партнеров с последующей подачей заявок в фонды или реализацией проектов в области коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

VII. Развитие информационных ресурсов

1. Основные учебно-методические материалы, разработанные в рамках Программы, размещаются в информационно образовательной среде AcademicNT (<http://de.ifmo.ru/>), в которой обеспечивается информационное сопровождение учебного процесса в университете. Практика использования системы показала, что система обеспечивает эффективную реализацию методов и средств обучения и администрирования учебных

процедур, и дает повышение эффективности образования за счет использования новых технологий обучения и оценки качества.

2. Также осуществлялось информационное обеспечение профессиональной и научной деятельности аспирантов и научно-педагогических работников путем предоставления on-line доступа к полнотекстовым и реферативным электронным информационным ресурсам. Был оплачен доступ к полнотекстовой Freedom Collection научных журналов издательства Эльзевир, реферативным ресурсам Web of Science и Conference Proceedings Citation Index компании Thomson Reuters и аналитическому продукту Journal Citation Reports той же компании. Наличие доступа к перечисленным электронным ресурсам позволяет обеспечить оперативный доступ к наиболее авторитетным мировым источникам информации по всем тематическим направлениям деятельности университета, что является неотъемлемой частью и обязательным условием успешной научной и педагогической деятельности вуза, повышения уровня подготовки специалистов. Использование электронных продуктов компании Thomson Reuters позволяет также провести детальный анализ современного уровня и направлений развития мировой науки, выявить наиболее перспективные для сотрудничества зарубежные и отечественные научные коллективы и персоналии, определить оптимальные пути распространения собственных научных достижений.

VIII. Совершенствование системы управления университетом

1. Достижения в развитии системы управления качеством образовательной и научно-инновационной деятельности университета

Эффективная образовательная, научно-исследовательская, а также инновационно-предпринимательская деятельность предполагает активное участие сотрудников и обучающихся в развитии проектной деятельности и привлечении дополнительных финансовых средств на покрытие возникающих расходов.

В течение 2011г. в университете ИТМО велась планомерная работа по завершению формирования комплексной системы поддержки сотрудников и обучающихся в развитии проектной деятельности.

Данная комплексная система включает элементы управленческой, научной и инновационной инфраструктур университета ИТМО и представляет собой стройную сервисную линейку из подразделений университета ИТМО, обеспечивающих предоставление информационной, консультационной, технической и иной необходимой поддержки сотрудникам и обучающимся в их работе по реализации идей и проектов с возможным выходом на рынок инновационной продукции (см. Рис. 1.).

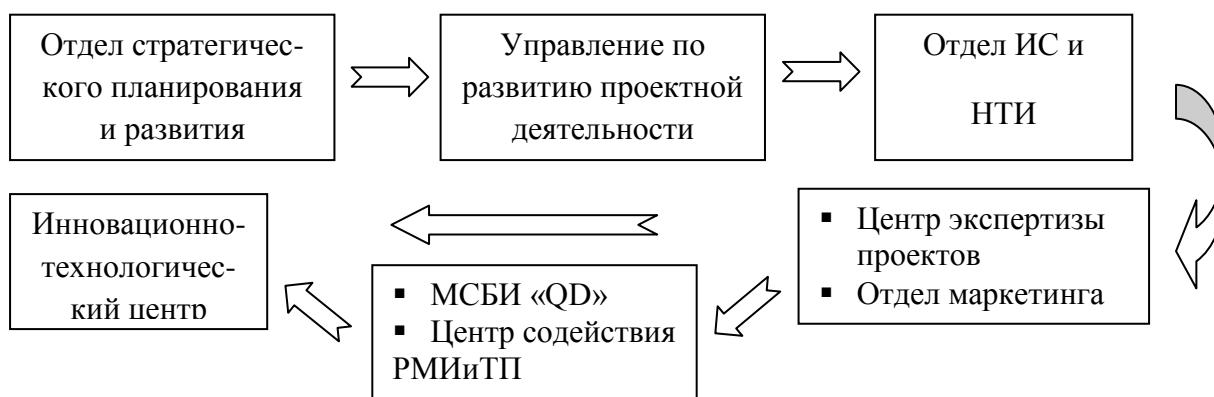


Рис. 1. Субъекты³ управленческой, научной и инновационной инфраструктур НИУ ИТМО, осуществляющих поддержку инновационно-предпринимательской деятельности ННР и обучающихся.

Система включает следующие подразделения:

- отдел стратегического планирования и развития (состав – 4 чел.), отвечающий за планирование, организацию и выполнение работ по стратегическому развитию университета как на общеинституциональном уровне и уровне ключевых подразделений – факультетов и НИИ, так и по конкретным ПНР науки и технологий университета;
- управление по развитию проектной деятельности (состав – 4 чел.), отвечающее за формирование, организацию и развитие системы проектного менеджмента, обеспечивающее, в свою очередь, привлечение ресурсов в виде идей и проектов, партнеров, финансов, оборудования и т.д. на достижение целей и решение основных задач развития университета;
- отдел интеллектуальной собственности и научно-технической информации (состав – 3 чел.), отвечающий за охрану результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД) сотрудников и обучающихся, полученных в ходе НИОКР и иной творческой деятельности;
- центр экспертизы проектов (состав – 3 чел.), отвечающий за проведение комплексного аудита всех бизнес-проектов университета на предмет целесообразности из реализации и сопровождение со стороны университета, как одного из учредителей, создаваемых в рамках ФЗ-217 малых инновационных компаний (далее – МИП);
- отдел маркетинга (состав - 3 человека), обеспечивающий маркетинговую поддержку основных направлений развития Университета в сферах образования, науки и инновационно-предпринимательской деятельности;
- межвузовский молодежный бизнес-инкубатор “QD” (состав - 5 чел.) и центр содействия развитию молодежных инноваций и технологического предпринимательства (состав – 6 чел.), обеспечивающие привлечение обучающихся и молодежи к инновационно-предпринимательской деятельности, в том числе через проведение конкурсов;
- инновационно-технологический центр (состав – 3 чел.), выступающий, в большей степени, в качестве технологического парка.

Конкурентным преимуществом данной системы является не только ее целостность, но и полная «погруженность» в информационную систему управления университетом (далее – ИСУ университета) – «электронный университет». Последнее означает, что, формируемая ИСУ университета позволяет контролировать все этапы прохождения идеи от своего формулирования до создания конечного продукта (учебник, статья, прототип или продукт), обеспечить координацию работ всех вовлеченных в работу инициативных групп и управленческий контроль со стороны административных органов.

³ Принятые сокращения: Отдел ИС и НТИ – Отдел интеллектуальной собственности и научно-технической информации; МСБИ «QD» - Межвузовский студенческий бизнес-инкубатор «QD» (Quattuor Dimensionis – Четвертое Измерение); Центр содействия РМИиТП - Центр содействия развитию молодежных инноваций и технологического предпринимательства.

В частности, в отчетный период следующие направления работы по совершенствованию системы управления качеством образовательной и научно-исследовательской деятельности университета и представленной выше комплексной системы были созданы и усовершенствованы в работе.

1.1. Развитие маркетинга

В отчетный период создан отдел маркетинга с целью оказания информационно-консультативной поддержки административным, научно-образовательным и инновационно-предпринимательским подразделениям университета, обеспечивающей продвижение сервисов и товаров, производимых в университете, на внешние рынки.

Особое внимание сотрудники отдела маркетинга уделяют оказанию информационно-консультативной поддержки сотрудникам и обучающимся Университета в следующих принципиальных случаях:

- при формировании и обсуждении проектных идей (на предмет наличия на рынке услуг и товаров заинтересованных потребителей);
- при разработке проектных заявок;
- при создании и планировании деятельности малых инновационных компаний (далее – МИП) в рамках ФЗ-217 от 02.08.2009;
- при планировании работ по трансферу технологий с участием крупных и средних компаний высокотехнологических отраслей промышленности.

Отдел маркетинга также организует краткосрочные курсы повышения квалификации для сотрудников университета и стажировки (в отделе маркетинга) для обучающихся, направленные на решение следующих задач:

- разработка маркетинговых планов для конкурсных заявок на грантовое финансирование из средств ФЦП и пр.;
- повышение коммерческого потенциала настоящих и будущих разработок;
- поиск потенциальных потребителей для разрабатываемой продукции;
- подготовка презентации для инвесторов.

Осенью 2011 года отделом маркетинга создана сеть «Маркетинг в инновациях, образовании и науке» (англ. Marketing to Innovation, Education, Science - M2IES). Эта сеть предназначена для ускорения запуска проектов за счет проведения своевременных маркетинговых исследований, и создания успешного бизнеса. Войдя в сеть M2IES, её участники смогут на реальных проектах апробировать различные маркетинговые методики и поучаствовать в выводе этих проектов на российский и зарубежный рынки.

1.2. Разработка форсайта и прогнозов по ПНР университета.

В конце 2010 г. был создан отдел стратегического планирования и развития с целью придания системности работам по разработке и реализации программ и проектов стратегического развития университета, а также подготовке форсайтов и прогнозов научно-технического развития по ПНР университета.

В частности, была проведена работа по формированию технологических дорожных карт (далее – ТДК) в области фотоники.

Сформированные ТДК строятся на основе аналитической работы, предваряемой поиском и обработкой информации по ПНР технологического развития в области фотоники и ИКТ. Среди источников использованной информации – общедоступные материалы европейских, американских и японских организаций и исследователей (отчеты, базы данных, веб-сайты, статьи).

Важным элементом процесса формирования ТДК является выбор схемы графического отображения информации. В данном случае был выбран классический вариант отображения ТДК. Результатом работы стали две ТДК:

- карта оптического усилителя;
- карта оптического передатчика.

Данные устройства были разобраны с точки зрения составляющих их устройств и компонентов, которые производятся на основе конкретных технологий, разрабатываемых исследовательскими группами, при этом ключевые свойства данным устройствам и компонентам придают современные фотонные материалы. Материалы и технологии имеют собственные жизненные циклы разработки; при формировании ТДК были прописаны тенденции развития основных материалов и технологий на перспективу более 10 лет.

Изображения ТДК приведены на рисунках ниже.

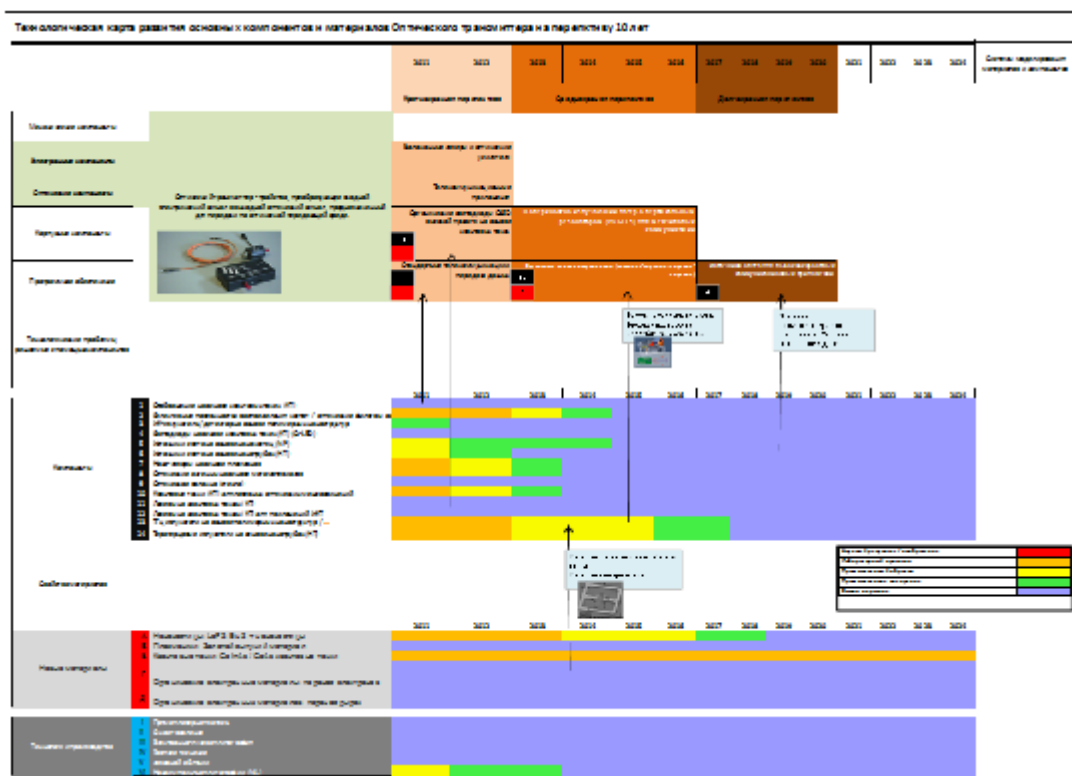


Рисунок 2. ТДК по оптическому передатчику.

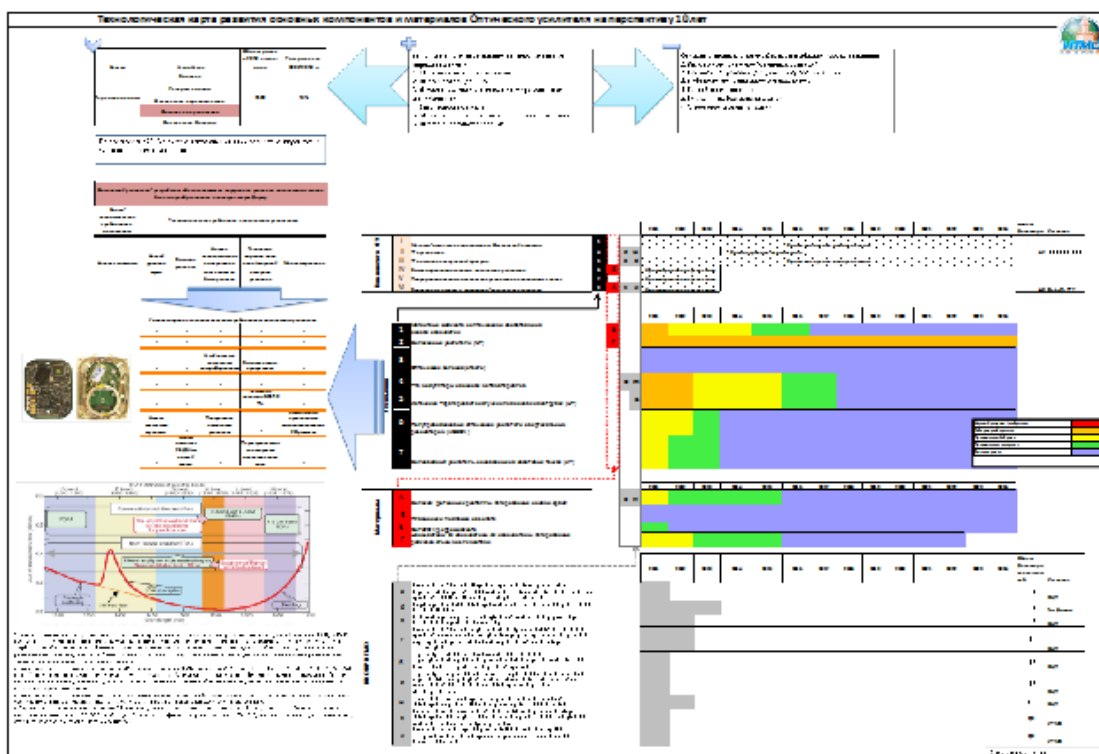


Рисунок 3. ТДК по оптическому усилителю

Методология и результаты, сформулированные в данной работе, были представлены и получили положительную оценку ректора Эварда Кроули - Сколковский институт технологий (англ. Skolkovo Institute of Technology), который посетил НИУ ИТМО 18.11.2011г.

1.2.1. В отчетный период был создан Центр прогнозирования научно-технологического развития по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (далее – «ИТС»). Основными задачами центра являются следующие:

- разработка форсайтов и прогнозов по направлению - «ИТС»;
- формирование в России сети вузовских центров прогнозирования по направлению - «ИТС»;

ИТМО является исполнителем работ по государственному контракту: «Формирование сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития на базе ведущих российских вузов по приоритетному направлению «ИТС» в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы».

Координирует работу сети Центр прогнозирования, созданный на базе НИУ ИТМО. С точки зрения общей организации, примерная схема функционирования системы отраслевых центров прогнозирования для перспективных направлений (секторов) инновационного развития, создаваемых на базе ведущих российских вузов по приоритетному направлению «ИТС», представлена на Рис. 4.

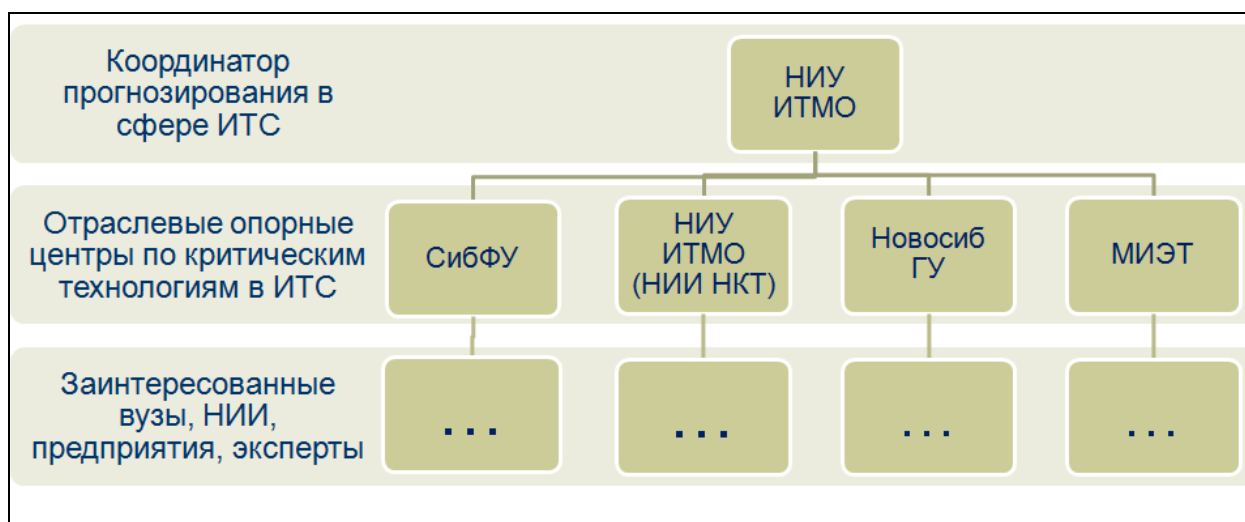


Рис. 4. Организация работы сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития по ПНР «ИТС» на базе ведущих российских вузов

В рамках направления «ИТС» были выделены ключевые отраслевые направления, соответствующие четырем критическим технологиям, относящимся к приоритетному направлению информационно-телекоммуникационных систем, которые входят в состав «Перечня критических технологий РФ», утвержденных Президентом РФ Д.А.Медведевым 07.07.2011, а именно:

- Технологии информационных, управляющих, навигационных систем
- Технологии и программное обеспечение высокопроизводительных распределенных вычислительных систем
- Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам
- Технологии создания электронной компонентной базы.

В перечисленных четырех ключевых отраслевых направлениях были созданы опорные отраслевые центры прогнозирования по четырем критическим технологиям, вокруг которых формируются отраслевые кластеры вузовских центров прогнозирования по следующим направлениям:

- «Технологии информационных, управляющих, навигационных систем» - на базе Сибирского федерального университета;
- «Технологии и программное обеспечение высокопроизводительных и распределенных вычислительных систем» - на базе Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (НИУ ИТМО, - НИИ НКТ);
- «Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам» - на базе Новосибирского государственного университета;
- «Технологии создания электронной компонентной базы» - на базе Национального исследовательского университета «МИЭТ».

1.2.2. Проведение форсайта и прогнозирования в интересах конкретных проектов.

Отдел стратегического планирования и развития в 2011г. выиграл конкурс Минобрнауки РФ и выполняет научно-исследовательские работы (НИР) по лоту: «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований в области информационно-телекоммуникационных систем для решения задач Технологической платформы "Новые полимерные композиционные материалы и технологии"».

В рамках данного проекта сотрудниками отдела были выполнены следующие работы:

- а. описаны полимерные композиционные материалы с точки зрения применения их в фотонике, даны классификации свойств и видов фотонных материалов;
- б. описана методология формирования технологических дорожных карт в области фотоники;
- в. описаны современные и перспективные системы моделирования новых материалов, а также системы моделирования жизненного цикла новых материалов и приборов на их основе.

Кроме того, были разработаны некоторые принципы формирования баз данных для моделирования и прогнозирования перспектив материалов, а также дан пример карточки по описанию материала (см. Рис. 5).

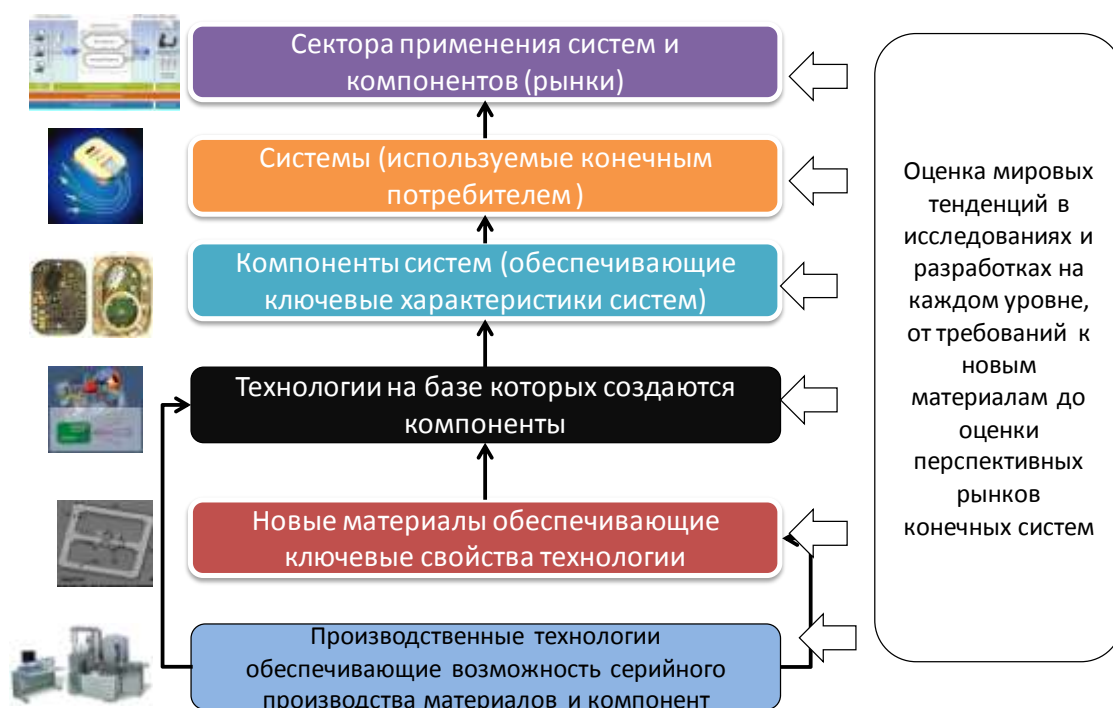


Рисунок 5. Технологическая цепочка фотонного устройства в области фотоники, от материала до функциональных систем и рынков

2. Организация сбора информации о ходе реализации программы, проводимых мероприятиях и достигнутых результатах.

2.1. Основным источником информации о ходе реализации Программы является сайт Программы <http://niu.ifmo.ru>. Сайт предоставляет полноценную информацию о событиях и новостях, связанных с ходом реализации Программы. За отчетный период на сайте опубликовано более 70 новостей и более 100 публикаций в СМИ.

На сайте размещаются отчеты о реализации Программы в НИУ ИТМО, предоставляемые в НФПК, информационные материалы, нормативные документы, публикации в СМИ, посвященные деятельности Университета в рамках Программы развития. Также на сайте представлена информация о задачах Университета в рамках реализации Программы, ключевых направлениях деятельности, системе управления Программой, контактных данных.

Ссылки на сайт Программы размещены на Портале Университета (ifmo.ru), сайтах Отдела маркетинга (marketing.ifmo.ru), Программы «ЭВРИКА» (eureca.ifmo.ru) и других информационных ресурсах Университета.

2.2. Информационно-консалтинговая система проектного менеджмента (ИКС)

В рамках развития проектной деятельности университета в течение всего 2011 года осуществлялась разработка информационно-консалтинговой системы проектной деятельности (ИКС), размещенной по адресу <https://portal.projects.niuitmo.ru>.

Цели системы:

- Активизация корпоративного взаимодействия подразделений НИУ ИТМО по организации индивидуальной и совместной проектной деятельности.
- Развитие систем обучения и организации работы проектных менеджеров вуза.
- Создание комплексной системы «управления знаниями» в области проектного менеджмента как основы развития компетентности проектных менеджеров и повышения качества разрабатываемых и реализуемых проектов НИУ ИТМО.
- Поддержка процессов информатизации и автоматизации проектной деятельности вуза, развитие информационных ресурсов и услуг, способствующих повышению качества и росту эффективности проектной деятельности сотрудников НИУ ИТМО.

ИКС – это своего рода корпоративная социальная сеть. Суть модели ИКС состоит в создании оптимальных условий для группы менеджеров НИУ ИТМО (а также представителей ППС и АУП вуза) по налаживанию и осуществлению эффективной совместной работы в сфере ПД.

- Хранение документов;
- Обеспечение совместного доступа к документам;
- Управление базой знаний;
- Ведение дискуссий и обсуждений проектных идей;
- Планирование событий;
- Календарь;
- Оповещение заинтересованных лиц о предстоящих событиях
- Формирование команд проектов.

В настоящее время ИКС работает в тестовом режиме, но уже доступна для использования всеми сотрудниками НИУ ИТМО. Вход в систему также осуществляется через сайт Управления по развитию проектной деятельности pm.ifmo.ru.

3. Мероприятия по вовлечению в реализацию программы развития сотрудников и студентов университета, а также внешних партнеров.

С целью развития системы материального поощрения научно-педагогических работников и поощрения талантливой молодежи, студентов, обучающихся в очной форме за счет средств федерального бюджета и достигших успехов в образовании и 1 января 2011 года были утверждены «Положение о порядке стимулирования научно-педагогических работников при реализации программы развития НИУ ИТМО как национального исследовательского университета» и «Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики».

За счет внутренних резервов университета финансирование в 2011 году велось по следующим целевым программам:

- стимулирование научно-педагогических работников при реализации программы развития НИУ ИТМО как национального исследовательского университета;
- развитие современных технологий обучения и организации образовательного процесса;
- поддержка молодых сотрудников, работающих над диссертациями;
- поддержка молодых кандидатов наук, оставшихся работать в университете после защиты диссертации;
- материальная поддержка передовых научно-педагогических школ;
- материальное поощрение высокой социальной активности учащихся;
- материальная поддержка разнообразных форм воспитательной работы со студентами, развития физической культуры и спорта.

Надбавки носят единовременный характер, устанавливаются при достижении следующих показателей и в следующих размерах:

Например:

- научное руководство аспирантом, научное консультирование докторанта, завершившееся успешной защитой диссертации в установленные сроки – 50000 рублей;
- публикация статьи в индексируемой научной периодике (Web of Science, Scopus) – 10000 рублей;
- издание научной монографии или учебника (труд должен быть представлен в библиотеке университета и иметь зарегистрированный Международный стандартный книжный номер - ISBN; надбавка не распространяется на монографии и учебники, изданные за счет университета) - 75000 рублей;
- руководство магистрантом, завершившееся успешной защитой магистерской диссертации в установленные сроки, с публикацией магистрантом за время обучения статей в индексируемой научной периодике (список ВАК, Web of Science, Scopus) – 10000 рублей;
- оформление в установленном порядке и государственная регистрация результата интеллектуальной деятельности – 10000 рублей;
- установление надбавок к академической стипендии со сроком назначения 1 семестр студентам магистратуры, закончившим с отличием обучение по программам бакалавриата или специалитета, - в размере 100% по отношению к базовому размеру академической стипендии;
- установление надбавок к академической стипендии со сроком назначения 1 семестр студентам магистратуры, опубликовавшим научные труды, - в размере 100% по отношению к базовому размеру академической стипендии;
- установление надбавок к академической стипендии со сроком назначения 1 семестр студентам 1 курса, принятым в университет по результатам сдачи ЕГЭ и получившим по сумме ЕГЭ 225 баллов и более;
- установление надбавок к академической стипендии со сроком назначения 1 семестр студентам 1 курса, принятым в университет по результатам участия в олимпиадах школьников;

В ряде случаев также назначается стипендия НИУ ИТМО успевающим студентам и аспирантам, при достижении ими следующих показателей и в следующем размере:

- победа или занятие призового места во всероссийской или международной олимпиаде – от 1000 рублей (размер определяется ректором университета в зависимости от статуса олимпиады);

- публикация статьи в индексируемой научной периодике (Web of Science, Scopus) – 10000 рублей (в случае соавторства - с понижающим коэффициентом, обратно пропорциональным числу авторов);
- издание научной монографии или учебника (труд должен быть представлен в библиотеке университета, иметь зарегистрированный Международный стандартный книжный номер – ISBN), за исключением монографий и учебников, изданных за счет средств университета) - 75000 рублей (в случае соавторства - с понижающим коэффициентом, обратно пропорциональным числу авторов);
- получение научного гранта – 10000 рублей (в случае нескольких грантополучателей в рамках одного гранта - с понижающим коэффициентом, обратно пропорциональным числу грантополучателей);
- оформление в установленном порядке и государственная регистрация результата интеллектуальной деятельности – 10000 рублей (в случае соавторства - с понижающим коэффициентом, обратно пропорциональным числу авторов);
- достижение высоких результатов обучения студентом 1 курса по первому образовательному модулю – 700 рублей.

4. Пиар-проекты, публикации (в том числе выступления в СМИ)

В 2011 году продолжилась деятельность по информационному обеспечению хода реализации Программы. Налаженные ранее, на предыдущих этапах реализации Программы, контакты с представителями средств массовой информации позволили эффективно, подробно и всеобъемлюще информировать целевые аудитории о различных аспектах научной, образовательной, инновационной деятельности Университета ИТМО. Одновременно с подготовкой публикаций в СМИ, велась работа по информированию университетского сообщества о ходе реализации Программы, организовывались специальные мероприятия, совершенствовались и развивались интернет-ресурсы в целях информационного сопровождения реализации Программы.

Сложившийся имидж НИУ ИТМО как университета-лидера в области информационных и оптических технологий, активно внедряющего инновационные технологии в науку, образование, систему управления вузом, поддерживающего и стимулирующего коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности и молодежное предпринимательство — всё это стало поводом представителям прессы для освещения деятельности ИТМО и использования комментариев экспертов Университета в публикуемых материалах.

1.1 Мероприятия и публикации в СМИ

По данным статистики Яндекс.Новости, с 1 января по 25 ноября 2011 г. в СМИ было опубликовано 452 сообщения, 122 статьи и на телеканалах вышло 24 видеосюжетов посвященных НИУ ИТМО⁴, итого — 599 публикаций и сюжетов. Следует отметить, что сервис Яндекс.Новости не индексирует значительное количество сайтов средств массовой информации, а также не учитывает публикации, вышедшие только в печатной прессе, на радио или телевидение, но не размещенные на сайтах соответствующих СМИ.

По результатам мониторинга СМИ, проводимого Информационным отделом Дирекции Программы, за 2011 год опубликовано 519 материалов про НИУ ИТМО, где университету отведена основная или в достаточной мере значительная роль. 63% таких публикаций инициированы Информационным отделом Дирекции Программы.

В каждой публикации, в той или иной степени шла речь о достижениях Университета ИТМО по ключевым направлениям деятельности и реализуемым в рамках Программы мероприятиям.

⁴ Поиск производился по запросу «ИТМО»

С целью подготовки специалистов, обладающих одновременно экономико-управленческими и инженерно-техническими компетенциями в 2009 году в Университете ИТМО был создан Магистерский корпоративный факультет на котором в 2010 году началось обучение по программе «Технологическое предпринимательство и развитие инноваций». В 2011 году на факультете открылось еще одна программа — «Управление государственными информационными системами». Для продвижения Факультета и привлечения абитуриентов был организован ряд мероприятий — проведены дни открытых дверей, организован конкурс совместно с компаний Opera Software, подготовлены и разосланы в СМИ пресс-релизы. В печатной прессе и на радио вышло более 70 публикаций и сюжетов, в том числе:

1. Электронное правление [Текст]// Газета научного сообщества «Поиск». — 2011 г. — 23 июня (№25). <http://www.poisknews.ru/news/web/1621/>
2. **Править электронно** [Текст]// Газета «Санкт-Петербургские ведомости». — 2011 г. — 19 мая (№089). http://www.spbvedomosti.ru/article.htm?id=10276637@SV_Articles
3. Кадры для «электронного правительства» подготовят в Петербурге [Электронный ресурс]// Новости ИТ Северо-Запада. — 2011 г. — 17 мая. <http://spbit.ru/news/n79010/>
4. Готовят кадры для электронного правительства [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 17 июня. http://www.dp.ru/a/2011/06/17/Gotovjat_kadri_dlja_jelektro
5. Opera Software поддержит молодые стартапы [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 19 апреля. http://www.dp.ru/a/2011/04/19/Opera_Software_podderzhit/
6. ИТМО открывает двери для абитуриентов магистратуры [Электронный ресурс]// Rabota.ru. — 2011 г. — 17 мая. http://spb.rabota.ru/vesti/news/itmo_otkryvaet_dveri_dlja_abiturientov_magistratury.html

Вопросам подготовки кадров для инновационной экономики России были посвящены и другие публикации. Так, более 20 сообщений в СМИ были посвящены победе НИУ ИТМО в конкурсе компании НР на получение грантов на развитие предпринимательского образования в области науки, технологии и математики:

1. НИУ ИТМО выиграл грант на развитие предпринимательского образования [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 7 июля. http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=40937
2. Hewlett-Packard собирается учить предпринимательству молодых ученых Петербурга [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 8 июля. http://www.dp.ru/a/2011/07/08/Hewlette_Packard_sobiraet/
3. НР поможет научить предпринимательству молодых ученых НИУ ИТМО Петербурге [Электронный ресурс]// Новости ИТ Северо-Запада. — 2011 г. — 5 июля. <http://spbit.ru/news/n80137/>

Эксперты НИУ ИТМО принимали участие в круглых столах, конференциях и других мероприятиях, посвященных подготовке кадров:

- Где взять кадры для новой экономики [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 28 сентября. http://www.dp.ru/a/2011/09/28/Gde_vzjat_kadri_dlja_novoj/

В отчетный период обеспечивалась информационная поддержка реализуемой Университетом деятельности по развитию сотрудничества с российскими и зарубежными организациями, в том числе университетами, компаниями высокотехнологичных отраслей промышленности, фондами и т.д. Примеры публикаций, освещающих данную деятельность НИУ ИТМО:

Печатная пресса и электронные СМИ

1. Эксперименты будут дешевле [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 13 апреля. http://www.dp.ru/a/2011/04/13/JEksperimenti_budut_deshevle/
2. Оптимизируют фотонику [Текст] // Газета научного сообщества «Поиск». — 2011 г. — 22 апреля (№16). <http://www.poisknews.ru/news/regions/1245/?print>
3. "Сколково" в Петербурге [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 24 мая. http://www.dp.ru/a/2011/05/24/Skolkovo_v_Peterburge/
4. Фонд "Сколково" поддержал Университет ИТМО [Электронный ресурс]// Ежедневная интернет-газета «COMNEWS». — 2011 г. — 25 мая. <http://www.comnews.ru/index.cfm?id=61368>
5. Фонд "Сколково" поможет продвигать научные разработки российских вузов [Электронный ресурс]// РИА «Новости». — 2011 г. — 28 сентября. <http://nw.ria.ru/science/20110928/82054159.html>
6. "Сколково" и российские вузы подписали декларацию [Электронный ресурс]// Информационное агентство «Regnum». — 2011 г. — 28 сентября. <http://www.regnum.ru/news/cultura/1450327.html>
7. Спурт по спирали. Вузы рвутся в предпринимательство. [Текст] // Газета научного сообщества «Поиск». — 2011 г. — 7 октября (№40) <http://www.poisknews.ru/theme/edu/2174/>
8. В будущее инвестируют \$6 млн [Электронный ресурс]// Новости ИТ Северо-Запада. — 2011 г. — 31 октября. <http://www.itsz.ru/news/n108418/>
9. Доучивать на месте [Текст] // Газета «Ведомости». — 2011 г. — 8 октября (№194). http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/269199/douchivat_na_meste
10. US investors to fund Russian startups through new accelerator in St. Petersburg [Электронный ресурс]// East-West Digital News. — 2011г. — 8 ноября. <http://www.ewdn.com/2011/11/08/us-investors-to-fund-russian-startups-through-new-accelerator-in-st-petersburg/>
11. "Оптоган" пришел со своей кафедрой [Текст] // Газета «Коммерсант». — 2011 г. — 5 октября (№194). <http://www.kommersant.ru/doc-y/1787972>
12. Америка вложится в питерские стартапы [Электронный ресурс]// Ежедневная интернет-газета «COMNEWS». — 2011 г. — 31 октября. <http://www.comnews.ru/index.cfm?id=64749>
13. Фонд "Сколково" намерен оказывать финансовую поддержку предпринимательским университетам РФ [Электронный ресурс]// Радиостанция «Эхо Москвы». — 2011 г. — 28 сентября. <http://www.echomsk.spb.ru/news/obrazovanie/fond-skolkovo-nameren-okazyvat-finansovuyu-podderzhku-predprinimatelskim-universitetam-rf.html>

Телевидение и радио

1. В Северной столице начнет работу совместное предприятие ИТМО и университета Ильменау [Видео]// Телеканал 100ТВ. — 2011г. — 21 сентября. <http://www.tv100.ru/news/v-severnoy-stolice-nachnet-rabotu-sovmestnoe-predpriyatie-itmo-i-universiteta-ilmenau-45975/>
2. В Петербурге появилась Ассоциация предпринимательских университетов России [Видео]// Телеканал 100ТВ. — 2011г. — 28 сентября. <http://www.tv100.ru/news/v-peterburge-poyavilas-associaciya-predprinimatelskih-universitetov-rossii-46300/>
3. Вузы и "Сколково" создадут Ассоциацию предпринимательских университетов [Аудио] Радиостанция «Голос России». — 2011 г. — 29 сентября. <http://rus.ruvr.ru/2011/09/29/56922336.html>
4. Светлые идеи ускорят инвестициями [Видео]// Телеканал 100ТВ. — 2011г. — 28 октября. <http://www.tv100.ru/news/svetlye-idei-uskoryat-investiciyami-47653/>

В рамках Программы развития Университет ИТМО реализует деятельность по развитию инновационной инфраструктуры, стимулированию и развитию трансфера технологий и коммерциализации результатов научных исследований и разработок, проводит общественные мероприятия с международным участием и др. Данная активность находит отражение в публикациях и сюжетах на телевидение и радио, как то:

Печатная пресса и электронные СМИ

1. Основы инкубирования [Текст] // Газета научного сообщества «Поиск». — 2011 г. — 8 апреля (№14). <http://www.poisknews.ru/news/regions/1149/>
2. Няньки для инноваций [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 26 апреля.
http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=39076
3. В петербургских вузах создано 71 инновационное малое предприятие [Электронный ресурс]// Информационное агентство «Regnum». — 2011 г. — 11 мая. <http://www.regnum.ru/news/cultura/1403388.html>
4. Предпринимательский дух захватывает университеты [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 13 мая.
http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=39562
5. Пять советов властям от учёных и бизнесменов [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 17 мая.
http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=39674
6. Семь бед – один Инет [Текст]// Газета «Санкт-Петербургские ведомости». — 2011 г. — 14 октября (№194).
http://www.spbvedomosti.ru/article.htm?id=10281129@SV_Articles

Телевидение и радио

1. Вузы делают бизнес [Видео]// Телеканал 100ТВ. — 2011г. — 12 мая.
http://niu.ifmo.ru/smi/309/2011_05_16.html

Безусловно, широкое освещение в СМИ получает информация о научных разработках Университета.

Печатная пресса и электронные СМИ

1. Скелет в шкафу для удобства [Текст]// Газета «Деловой Петербург». — 2011г. — 30 марта. http://www.dp.ru/a/2011/03/30/Skelet_v_shkafu_dlja_udobst/
2. Российские ученые разработали защиту от техногенных катастроф [Электронный ресурс]// Портал «CNEWS». — 2011 г. — 17 марта.
http://rnd.cnews.ru/tech/news/top/index_science.shtml?2011/03/17/432406
3. Российские учёные защитили нас от прогибов [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 30 мая.
http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=40011
4. В ИТМО открылась лаборатория перспективных вычислительных технологий [Электронный ресурс]// Портал «Наука и технологии России». — 2011 г. — 26 мая. http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&d_no=39979
5. Метаматериалы будут изучать в новой лаборатории в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]// Информационное агентство «Regnum». — 2011 г. — 2 сентября. <http://www.regnum.ru/news/innovatio/1441400.html>
6. Мегагрант для «Метаматериалов». Научное содружество России и Австралии [Текст]// Газета «Великая эпоха». — 2011 г. — 4 сентября.
<http://www.epochtimes.ru/content/view/51848/5/>
7. В Петербурге разрабатывают шапку-невидимку [Текст]// Газета «Мой район». — 2011 г. — 7 сентября. http://www.mr7.ru/news/city/story_45344.html

- Ученые Петербурга создают шапку-невидимку [Текст]// Газета «Комсомольская правда». — 2011 г. — 9 сентября. <http://kp.ru/daily/25750/2737053/>
- St Petersburg lab targets MRI with metamaterials [Электронный ресурс]// Портал «Optics.org». — 2011 г. — 14 сентября. <http://optics.org/news/2/9/18>
- Наводнение в пробирке [Текст]// Газета «Санкт-Петербургские ведомости». — 2011 г. — 1 июня (№098).
http://www.spbvedomosti.ru/article.htm?id=10277010@SV_Articles

Телевидение и радио

- Экзоскелет для инвалидов [Видео]// Телеканал «Санкт-Петербург». — 2011г. — 31 марта. http://niu.ifmo.ru/smi/277/2011_04_01.html
- В Петербурге смоделируют катастрофы [Видео]// Телеканал «Санкт-Петербург». — 2011г. — 26 мая. http://niu.ifmo.ru/smi/332/2011_05_26.html
- В Санкт-Петербурге заработала уникальная лаборатория по прогнозированию чрезвычайных ситуаций [Видео]// Телеканал «ТВЦ». — 2011г. — 29 мая.
<http://beta.tvc.ru/ShowNews.aspx?id=09c1bd98-ff85-4f5e-87ee-2e5f6f268e7e&date=05.08.2008>
- Шапка-невидимка может стать реальностью [Аудио] Радиостанция «Голос России». — 2011 г. — 7 сентября. <http://rus.ruvr.ru/2011/09/07/55773297.html>
- Огни на воде [Видео]// Телеканал «РЕН ТВ Петербург». — 2011г. — 11 октября.
http://niu.ifmo.ru/smi/403/2011_10_12.html
- Как видимое сделать невидимым? Метаматериалы исследуют в Петербурге [Видео]// Интернет-телевидение «Питер ТВ». — 2011г. — 19 октября.
http://piter.tv/event/Metamateriali_proriv_v_/
- Экзоскелеты как технология будущего: инвалиды смогут ходить [Видео]// Интернет-телевидение «Питер ТВ». — 2011г. — 21 октября.
http://piter.tv/event/Ekzoskeleti_kak_tehnolog/
- Геномы расшифровывают в СПб [Видео]// Интернет-телевидение «Питер ТВ». — 2011г. — 7 ноября. http://piter.tv/event/Luchshie_programmisti_osta/

Университет ИТМО также реализует образовательные инициативы, в том числе для пожилых, участвует в организации конкурсов и олимпиад, организует выступления известных специалистов, в том числе в области предпринимательства.

Печатная пресса и электронные СМИ

- В Санкт-Петербурге все больше "новых пенсионеров" [Электронный ресурс]// Информационное агентство «Regnum». — 2011 г. — 9 июня.
<http://www.regnum.ru/news/1413970.html>
- В Петербурге выступит гурӯ предпринимательства из Кремниевой долины [Электронный ресурс]// Информационное агентство «ТАСС-Телеком». — 2011г. — 5 сентября. <http://tasstelecom.ru/news/one/4196>
- Подведены итоги первой всероссийской олимпиады по программированию. [Электронный ресурс]// Издательство «Открытые системы». — 2011 г. — 19 сентября. <http://www.osp.ru/news/2011/09/19/13009115/> В 55 жизнь только начинается
- Гендиректор Mail.ru Group Дмитрий Гришин возглавил кафедру ИТМО [Электронный ресурс]// Forbes.ru. — 2011 г. — 19 сентября.
<http://www.forbes.ru/news/73763-gendirektor-mailru-group-dmitrii-grishin-vozglavil-kafedru-itmo>

Телевидение и радио

- Петербургских предпринимателей научит вести дела американец [Видео]// Телеканал «ТВ100». — 2011г. — 13 сентября.

- <http://www.tv100.ru/news/peterburgskih-predprinimateley-nauchit-vesti-dela-amerikanec-45606/>
2. Петербургские бизнесмены отслеживают свои успехи через американские программы [Видео]// Телеканал «ТВ100». — 2011г. — 27 сентября.
<http://www.tv100.ru/news/peterburgskie-biznesmeny-otslejivayut-svoi-uspehi-cherez-amerikanskie-programmy-46208/>
 3. [Видео]// Телеканал «ТВ100». — 2011г. — 5 июня.
http://niu.ifmo.ru/smi/343/2011_06_14.html

1.2 Внутренние коммуникации

В 2011 году была продолжена работа по информированию университетского сообщества о ходе реализации Программы. Основными инструментами являются:

- рассылки по электронной почте Информационного дайджеста содержащего информацию о публикациях в СМИ, связанных с НИУ ИТМО, предстоящих событиях в стенах Университета, значимых событиях в научно-образовательной сфере в РФ;
- публикация новостей, текстов и ссылок на публикации в СМИ, посвященных НИУ ИТМО, другой информации на сайте Программы развития niu.ifmo.ru;
- информационный дайджест Управления по развитию проектной деятельности НИУ ИТМО, содержащий информацию о возможностях финансирования проектов;
- публикация новостей на Портале Университета ifmo.ru;
- газета «Университет ИТМО».

Примеры публикаций в газете «Университет ИТМО»:

1. Тойвонен Н., Правильный вектор [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №125. — с. 2-3. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1068.html>
2. Школьников Ю., Мотивация к победам [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №126. — с. 2. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1079.html>
3. Голубок А., Вместе с академической наукой [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №128. — с. 2. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1138.html>
4. Школьников Ю., Неискусственный интеллект Слота [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №131. — с. 4. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1210.html>
5. Традиции достижений [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №133. — с. 2-3. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1242.html>
6. Казин Ф. Окно в ИТОР-мир [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №133. — с. 12. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1252.html>
7. Филиппова А. Инновации XXI века [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №134. — с. 2. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1255.html>
8. Леканова А. Start up! [Текст]// Газета «Университет ИТМО». — 2011г. — №134. — с. 4-5. <http://gazeta.ifmo.ru/article/1258.html>

1.3 Интернет и другие формы коммуникации

На сайте Программы niu.ifmo.ru регулярно размещаются новости и публикации в СМИ посвященные различным аспектам деятельности Университета. За отчетный период на сайте опубликовано более 70 новостей и более 100 публикаций в СМИ. На сайте Программы также производится размещение отчетной и иных форм документации.

Продолжает работать аккаунт Программы в социальной сети Twitter. На момент подачи отчета на него подписаны более 50 российских и зарубежных организаций,

специалистов, сотрудников НИУ ИТМО и других заинтересованных лиц. Более 200 человек также подписаны на официальный аккаунт Университета в Twitter.

Информирование различных целевых групп также происходит с помощью сайта Отдела Маркетинга НИУ ИТМО (<http://marketing.ifmo.ru>), Программы ЭВРИКА (<http://eureca.ifmo.ru>) созданных в 2011 году и др.

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

В 2011 г. расходования средств по данному направлению не проводилось.

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

1. Формирование комплексной системы поддержки и развития проектной деятельности в сферах образования, научных исследований и инновационного предпринимательства.

В ходе реализации программы развития, в НИУ ИТМО сформирована комплексная система поддержки и развития проектной деятельности в сферах образования, научных исследований и инновационного предпринимательства. Система представлена в разделе VIII.1. настоящего отчета.

Данная система имеет ряд уникальных особенностей, которые выделяют ее среди всех вузовских систем поддержки проектной деятельности.

Во-первых, это межведомственный и междисциплинарный характер системы. Система включает и административно-управленческие подразделения, и субъекты образовательной, научной, инновационной инфраструктуры, и субъекты сервисной поддержки, в частности, информационную систему управления университетом. Данный характер позволяет комплексно решать вопросы поддержки деятельности сотрудников и обучающихся по развитию проектной деятельности.

Во-вторых, это комплексный и сквозной характер системы. Система построена таким образом, что охватывает все фазы проектной деятельности сотрудников и обучающихся от генерирования проектной идеи в любой сфере (образование, наука, предпринимательство) до конечной фазы – написания статьи или защиты объекта интеллектуальной деятельности или создания прототипа и т.д. Система предоставляет следующие сервисы:

- а. научно-педагогическим работникам и обучающимся:
 - организация консультирования, в особенности молодых ученых, по вопросам перспективных областей развития науки и технологий на основе полномасштабного форсайта и прогноза с использованием зарубежных материалов;
 - оказание информационно-консультативной поддержки по вопросам организации проектной деятельности, в целом, и привлечении дополнительного финансирования;
 - защита объектов интеллектуальной собственности;
 - проведение экономического, технологического, юридического и организационного аудита/экспертизы бизнес-проектов;

- проведение маркетинговых исследований объектов проектной деятельности - идей, проектов, прототипов и образцов;
- содействие в бизнес-инкубировании бизнес-проектов, в том числе через создание малых инновационных предприятий в рамках ФЗ-217 (далее – МИП);
- размещение и консультативная поддержка, в том числе привлечение посевного и венчурного финансирования, МИПов;

б. представителям административно-управленческих служб:

- разработка дорожных карт по ПНР университета;
- разработка стратегических направлений перспективного развития как университета в целом, так и его отдельных подразделений;
- административное сопровождение всех этапов развития проектного менеджмента.

В-третьих, полная информационная поддержка сотрудников и обучающихся на всех этапах менеджмента проектной деятельности.

К концу 2011г. в университете ИТМО будет сформирована комплексная система информационной поддержки и развития проектной деятельности. Данная система включает две системы:

а. информационно-консалтинговая система (далее - ИКС), которая осуществляет поддержку оперативной работы в сфере проектного менеджмента, в частности:

- сбор, систематизация и организация селективного доступа к проектным идеям;
- организация форумов, семинаров (в режиме вебинаров) по вопросам развития в ИТМО проектной деятельности;
- организация совместной работы над проектными идеями и предложениями через формирование временных трудовых коллективов и т.д.;
- совместная разработка проектных заявок в конкретные фонды и программы;

б. система информационной поддержки проектной деятельности (далее – СППД), которая позволяет организовать полное информационное сопровождение процесса реализации проектов.

Система ИКС создана с использованием программного продукта Microsoft 2010, в том время как СППД – на платформе ORACLE. Отметим, что СППД, как один из модулей Информационной системы управления университетом, подключен ко всем другим подсистемам, в частности, «персонал», «бухгалтерия», «планово-финансовое управление», «имущественный комплекс» и т.д. Это позволяет оперативно получать информацию о всех сторонах развития проекта.

По данной теме сделаны несколько докладов, в том числе в ходе

- научной школы с международным участием «Высшее техническое образование как инструмент инновационного развития», проходившей в Казани на базе Казанского национального исследовательского технологического университета в период с 5 по 7 октября 2011 года. Опубликованы тезисы доклада;
- международной конференции «Экономика лидерства и инноваций. Форматы вовлечения молодежи», проходившей в Казани на базе Технопарка «Идея» в период с 21 по 22 ноября 2011 года.

2. Формирование информационной системы управления университетом.

Информационная система управления Университета (ИСУ Университета) является интегрированным решением, обеспечивающим информационную поддержку основных реализуемых в университете бизнес процессов в учебной, административной, финансово-хозяйственной и проектной деятельности вуза.

ИСУ реализована на платформе СУБД Oracle, Web-приложения разработаны с использованием Oracle Application Express. Формирование корпоративного информационного пространства университета обеспечивается порталными Интранет решениями.

Одной из основных задач ИСУ является информационная поддержка формирования и функционирования сетевой структуры университета, реализуемой на сочетании автономности структурных единиц с централизованно контролируруемыми процессами. Эффективность информационной поддержки деятельности сотрудников университета обеспечивается за счет централизации данных, автоматизации сквозных бизнес-процессов, сочетании учетных и аналитических функций ИСУ Университета.

Учебный комплекс позволяет решать ключевые задачи, связанные с сопровождением учебного процесса студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов, обучающихся как на бюджетной, так и на контрактной основе. В состав комплекса входят подсистемы: Планирование учебного процесса, Элективная составляющая учебных планов, Графики учебного процесса и изучения дисциплин, Движение контингента, Успеваемость, Аспирантура, Докторантура, Диссертационный совет, Социальный отдел, Расчет преподавательской нагрузки и распределение фонда ЗРП и т.п.

Подсистема «Планирование учебного процесса» решает задачи, относящиеся к работе с учебными и рабочими планами, расписаниями занятий и экзаменов, формирования отчетов по контингенту и расчета нагрузки. В рамках подсистемы «Успеваемость» осуществляется контроль успеваемости студентов и магистрантов. Отличительной ее особенностью является возможность одновременной работы сразу с двумя системами обучения: классической и балльно-рейтинговой, а также возможность интеграции с системами оценки знаний для взаимного обмена данными. В рамках подсистемы «Движение контингента обучающихся» осуществляется ведение приказов по обучающимся, от поступления в университет до получения ими диплома.

Административный комплекс включает подсистемы: Административная структура, Штатное расписание, Мониторинг ФОТ, Персональная информация о сотрудниках, Кадровые приказы, Военно-учетный стол, Табели учета рабочего времени, Документооборот (учетный контур), Инфраструктура, Система контактной информации, Деловые регламенты, Заявки, Распределенный учет командировок, Руководитель подразделения и т.п.

Подсистема «Деловые регламенты» позволяет разъяснить всем участникам университетской системы порядок оформления и движения документов, связанных, с приемом на работу, выходом в отпуск, поездкой в командировку и т.п. Решения подсистемы «Заявки» обеспечивают возможность заказа и получения официальных документов сотрудниками и учащимися университета по принципу «одного окна». Подсистема «Инфраструктура», где ведутся данные о зданиях, помещениях, телефонах, позволяет узнать местоположение и контактные данные кафедры, отдела, должностного лица. Решения по ведению командировок, повышению квалификации и др. обеспечивают распределенное ведение данных сотрудниками, специалистами структур и руководителями.

Финансово-хозяйственный комплекс состоит из классического набора подсистем для обеспечения финансового планирования, управления закупками, расчета заработной

платы и стипендии, бухгалтерского, налогового и объектного учета: Финансовое планирование и управленческий учет, Главная книга, Расчетные счета, Кассовые операции, Заработная плата, Стипендия, Депонент, Дебиторы/кредиторы, Управление продажами, Материальные запасы, Основные средства, Хозяйственные договоры, Договоры на образовательные услуги, Распределение средств контрактного обучения, Управление закупками, Услуги связи, Реестр имущества, Материально-ответственное лицо, Центры финансового учета и т.п.

Особенностью финансово-хозяйственного комплекса является реализация технологии ведения на базе учетных данных управленческих, что позволяет через Web-решения обеспечить доступ к финансово-хозяйственным данным руководителям центров финансового учета, материально-ответственным лицам и др.

Особое внимание уделяется **системе информационной поддержки проектной деятельности**, формирующейся на синтезе двух подходов – централизованного и распределенного. В состав системы входят Информационно-консалтинговая система проектного менеджмента (ИКС), Система информационной поддержки проектной деятельности (СППД) и Web-ресурсы Интернет-Инtranет порталов. Основной целью ИКС является активизация корпоративного взаимодействия сотрудников университета по организации индивидуальной и совместной проектной деятельности в образовательной, научной, научно-технической, инновационной и других областях. СППД предназначена для организации учетной и отчетной деятельности сотрудников научно-исследовательской части, руководителей и ответственных исполнителей проектов, проектных менеджеров.

В состав СППД входят подсистемы для информационной поддержки деятельности научно-исследовательской части (финансово-экономическое сопровождение, отчетное сопровождение - сбор и анализ данных о результатах проектной деятельности, результаты интеллектуальной деятельности); топ менеджмента вуза (ректор, проректор, начальники профильных управлений и т.д.); научного руководителя и ответственного исполнителя (доступ к информации о проектах, ведение классификации проектов, участников проекта, плановых и фактических результатов проектов); проектных менеджеров. В подсистеме «Результаты научно-практической деятельности» накапливаются данные о мероприятиях (конференции, выставки), публикациях (статьи, тезисы, монографии), результатах интеллектуальной деятельности (изобретения, ноу-хау, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ) и т.д.

3. Приглашение выдающихся ученых для работы в университете на средства спонсоров

В целях повышения качества образования и научных исследований Университетом были приглашены ведущие ученые с мировым именем.

А. Профессор ЕТН и главный архитектор в Eiffel Software (Санта-Барбара, Калифорния) Берtrand Мэйер был приглашен в научно-образовательный центр, который был создан на факультете информационных технологий и программирования НИУ ИТМО в сотрудничестве с компанией Mail.ru Group и ориентирован на проведение на мировом уровне исследований в области программной инженерии. Международному компьютерному сообществу он известен во многих качествах, в том числе как руководитель программных проектов (контролировал разработку инструментов и библиотек общим объемом в несколько миллионов строк кода), программный архитектор, преподаватель, исследователь, автор книг и консультант.

На кафедре под руководством Бертранда Мэйера ведутся исследования и инновационные разработки по следующим направлениям: безопасное и простое программирование для параллельных и многоядерных структур (SCOOP), автоматизированное тестирование (AutoTest), доказательство программ, педагогические инструменты (Truncstudio), педагогика компьютерных наук, среды разработки (EiffelStudio, Origo), разработка на основе компонентов и многократного использования, программные процессы и устойчивые объекты.

При участии профессора Мэйера, шесть сотрудников кафедры (четыре соискателя степени магистра, два соискателя степени кандидата наук) участвуют в международных конференциях, таких как LASER Summer School и SEC(R). Исследования сотрудников кафедры производятся в тесном сотрудничестве с коллегами из Цюрихской Высшей Технической Школой, разработчиками Eiffel Studio.

В сотрудничестве с Санкт-Петербургским Государственным Политехническим Университетом организован еженедельный семинар в области программной инженерии (<http://neerc.ifmo.ru/sev/seminar/>), в котором принимают участие сотрудники НИУ ИТМО, СПбГПУ и СПбГУ, а также представители Microsoft Research.

При участии Бертранда Мэйера, под руководством сотрудников кафедры, команда НИУ ИТМО принимает участие в международном студенческом образовательном проекте «The Distributed and Outsourced Software Engineering» (DOSE, <http://se.inf.ethz.ch/research/dose/>), в котором над задачей разработки программы сотрудничают студенческие команды высших учебных заведений разных стран, что позволяет студентам получать навыки распределенной разработки, которые являются высоко востребованными в современной разработке ПО. Команды из 10 ВУЗов, распределенные по 13 группам в 2011 году занимаются разработкой мультипользовательских сетевых игр. Проект разделен в пределах одной группы между тремя командами, каждая из которых занимается соответственно логической частью игры, пользовательским интерфейсом или разработкой искусственного интеллекта для игры.

4. Создание совместных лабораторий с зарубежными партнерами

На базе НИИ Научно-исследовательских компьютерных технологий НИУ ИТМО открыта уникальная научно-исследовательская Лаборатория перспективных вычислительных технологий (Advanced Computing Lab, ACL). Деятельность ACL направлена на реализацию мер по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения в рамках Постановления №220 Правительства Российской Федерации. Научным руководителем лаборатории является профессор Петер Слот – всемирно известный специалист в области суперкомпьютерных технологий и распределенных вычислений из Университета г. Амстердам (Нидерланды), ставший одним из 40 лауреатов конкурса проектных предложений 507 ведущих ученых, проведенных Министерством образования и науки в 2010 году.

Лаборатория ACL ориентирована на выполнение мультидисциплинарных научных исследований и разработок в различных предметных областях, требующих ресурсоемкого компьютерного моделирования и обработки огромных объемов данных. Ключевое направление деятельности лаборатории связано с применением суперкомпьютерных технологий для поддержки принятия решений в глобальных критических ситуациях, таких, например, как распространение эпидемий или лесных пожаров, наводнения, криминальные или террористические угрозы. Образовательная миссия ACL включает в себя подготовку кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) мирового уровня, в том числе, в рамках совместных докторских программ с ведущими зарубежными университетами. Лаборатория оснащена самым современным исследовательским оборудованием, включая систему виртуальной реальности, не имеющую аналогов в российских высших учебных заведениях.

В сентябре в НИУ ИТМО открыта Лаборатория «Метаматериалы», созданная на средства гранта Правительства Российской Федерации для господдержки исследований под руководством ведущих ученых. Научный руководитель Лаборатории — мировой лидер в области исследований метаматериалов, физик из Австралии Юрий Кившарь.

Исследования Лаборатории посвящены метаматериалам — искусственно созданным веществам, обладающим электромагнитными свойствами, которых не существует в природе. Возможности их применения необычайно широки — от создания «оптических» компьютеров до маскирующих покрытий, делающих объект невидимым.

XI. Актуальные задачи на 2012 г.

В соответствии с п. 5.3. приказа министра образования и науки от 17.08.2011г. N2209 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий», НИУ ИТМО разработал «...предложения в Министерство по внесению изменений ... в Программу развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики» на 2009 - 2018 годы, утвержденную приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2009г. N 614.

В соответствии с проектом новой программы развития НИУ ИТМО на период с 2012г. до 2018гг., представленной для утверждения в Минобрнауки РФ 09.11.2011г., перед коллективом университета на первом этапе в период 2012-2013гг. поставлены следующие задачи:

- совершенствование научной и инновационной инфраструктуры (создание и/или модернизация научно-исследовательских центров, центров коллективного пользования и лаборатории по ПНР Университета, дооснащение их оборудованием);
- генерация знаний и активное внедрение технологий коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
- повышение качества подготовки и переподготовки кадров;
- дальнейшее совершенствование системы управления Университетом с учетом принципов «предпринимательского университета».

Указанные задачи, поставленные перед объединенным коллективом сотрудников НИУ ИТМО и двух присоединенных образовательных учреждений, учитывают опыт, наработанный за три предыдущих года реализации программы развития НИУ ИТМО в 2009-2011гг. В частности, сформированные в НИУ ИТМО комплексная система поддержки проектной деятельности и информационная система управления университетом, позволяя оперативно включить присоединенные образовательные учреждения в общую систему формирования, совершенствования и организации функционирования образовательной, научно-исследовательской и инновационно-предпринимательской инфраструктур и налаживания эффективной реализации программы развития.

ХП. Дополнительная информация о реализации Программы развития

1. В 2011 г. в соответствии с приказом от 17.08.2011 за №2209 к НИУ ИТМО присоединился Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий. В процессе реорганизации были внесены изменения в Программу развития 2012 -2018 гг., которые учитывают как расширение перечня приоритетных направлений развития университета, возникшее благодаря присоединению другого университета, так и результаты, достигнутые университетом ИТМО в ходе ее реализации в 2009 – 2011 гг. Был расширен список ПНР с двух до трех:

- информационные системы, технологии программирования и управления;
- фотонные технологии;
- криогенные, энергосберегающие и биологические технологии, системы жизнеобеспечения».

Указанные ПНР, а также их комбинации, позволяют решать задачи развития приоритетных направлений модернизации экономики России – стратегические информационные и медицинские технологии, энергоэффективность и энергосбережение, космические и ядерные технологии.

Информационные, фотонные, энергосберегающие и биологические технологии являются ключевыми направлениями развития мировой экономики. Они применяются практически во всех сферах деятельности человека, содействуя повышению уровня и качества жизни населения, международной конкурентоспособности экономики страны и укреплению национальной безопасности.

Разработка передовых информационных, фотонных, криогенных и биологических технологий и их комбинаций позволяет проектировать и производить новые медицинские технологии, и, в первую очередь, оборудование, применяемое при лечении, диагностике, профилактике и реабилитации, а также биологические технологии, направленные на обеспечение продовольственной безопасности страны. В особенности это касается оборудования, оказывающего прямое (хирургическое) воздействие на органы и ткани организма, применяемого при разработке и использовании клеточных технологий и генных манипуляций, трансплантации органов и тканей.

Информационные, фотонные, энергосберегающие и криогенные технологии и их комбинации являются критическими при создании передовых космических и ядерных технологий, при разработке технологий создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и транспортировке энергии. Роль и значение этих технологий с годами будет расти, что обусловлено, с одной стороны, значительным увеличением расходов непосредственно на разработку, проектирование, тестирование и создание новых космических и ядерных технологий, и, с другой стороны, возможностью сокращения данных расходов через перевод всех этих процессов в режим моделирования и апробации в «виртуальной» реальности.

2. 23 ноября 2011 года в НИУ ИТМО состоялись выборы ректора Университета. На вакантную должность были выдвинуты две кандидатуры – профессор, доктор технических наук Владимир Николаевич Васильев, занимавший должность ректора с 1996 года по 2011 год и кандидат технических наук, проректор по работе с военно-промышленным комплексом Алексей Геннадьевич Шалковский. На собрании трудового коллектива Университета, по итогам голосования делегатов, ректором НИУ ИТМО сроком на 5 лет был выбран Владимир Николаевич Васильев.