

# Инновационная экосистема Университета ИТМО. Итоги и перспективы программ развития



**В. Н. Васильев,**  
д. т. н., профессор,  
ректор,  
Университет ИТМО  
vasilev@mail.ifmo.ru



**Н. Р. Тойвонен,**  
к. ф.-м. н.,  
директор департамента,  
международный  
департамент,  
Министерство  
образования и науки РФ  
toivonen-nr@mon.gov.ru



**Ф. А. Казин,**  
к. ист. н.,  
начальник  
департамент проектной  
и инновационной  
деятельности,  
Университет ИТМО  
kazin@mail.ifmo.ru



**Н. О. Яныкина,**  
начальник Управления  
инновационной  
деятельности,  
Университет ИТМО  
Yanykina@mail.ifmo.ru

*Развитие инновационно-предпринимательской деятельности является одним из ключевых элементов программ развития Университета ИТМО, реализуемых с 2009 и 2013 гг. соответственно — Программы развития Университета ИТМО и Программы повышения конкурентоспособности Университета ИТМО среди ведущих научно-образовательных центров мира. Основу этого направления составляют формирование инновационной экосистемы университета, внедрение комплексной системы поддержки научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и формирование инновационного хаба, ориентированного на оказание соответствующих сервисов не только собственным подразделениям, но и сторонним организациям и третьим лицам. Развиваясь в качестве исследовательского университета предпринимательского типа, Университет ИТМО внедрил и апробировал многие современные технологии реализации инновационно-предпринимательской деятельности и стал в этой сфере одним из лидеров среди российских университетов. Настоящая статья посвящена анализу развития Университета ИТМО в качестве предпринимательского вуза в последние 5 лет (в том числе, в рамках программы «5-100»), проблемам и вызовам, вставшим стоящим перед Университетом на этом пути, а также механизмам и инструментам их преодоления. Данная статья открывает цикл статей об опыте Университета ИТМО, каждая из которых подробно рассматривает определенный аспект развития инновационно-предпринимательской деятельности университета.*

**Ключевые слова:** инновационная экосистема, инновационный хаб, инновационная инфраструктура, инновационно-предпринимательская деятельность, глобально-конкурентоспособный университет, национальный исследовательский университет, предпринимательский университет, программа «5-100».

## Введение

Университет ИТМО, находясь в первой двадцатке ведущих российских вузов по версии Национального рейтинга классических и исследовательских университетов, занимает 9-е место по критерию «Инновации и предпринимательство», что дает основания для отдельного анализа роли инновационно-предпринимательской деятельности (далее — ИПД) и инновационной экосистемы в развитии вуза в целом [1].

В представленной статье ИПД Университета ИТМО рассматривается с начала реализации Программы развития Санкт-Петербургского государственного

университета информационных технологий, механики и оптики на 2009–2018 гг.<sup>1</sup> (далее — Программа развития НИУ ИТМО) по настоящее время. Отметим, что блок ИПД последовательно и системно реализуется как в рамках Программы развития НИУ ИТМО, так и в рамках Программы повышения конкурентоспособности Университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг.<sup>2</sup> (далее — Программа 5-100).

<sup>1</sup> Утверждена приказом Министерства образования и науки РФ №614 от 17 ноября 2009 г.

<sup>2</sup> План мероприятий по реализации Программы («дорожная карта») утвержден Министерством образования и науки РФ 28 ноября 2013 г.

Решение задачи по совершенствованию инновационной экосистемы и становлению вуза в качестве инновационного хаба, нацеленного на эффективный трансфер технологий и коммерциализацию собственных и сторонних результатов интеллектуальной деятельности (далее — РИД), являлось одним из приоритетов реализации Программы развития НИУ ИТМО. В свою очередь, развитие инновационной экосистемы, обеспечивающей рост потенциала Университета в области трансфера знаний и технологий, наряду с развитием науки, образования, кадровой политики, PR и системы управления, утверждено в качестве одной из шести стратегических инициатив Программы 5-100.

В ходе реализации указанных программ Университет ИТМО последовательно развивается как исследовательский университет, действующий на принципах предпринимательского [2, 3]. В основе этого принципа лежит понимание университета как «субъекта экономической деятельности», на который распространяются все законы рыночной экономики [4], помимо традиционного восприятия университета в качестве «храма науки» (англ. Ivory Tower) и «кузницы кадров».

На пути развития предпринимательского университета (использующего эффективные управленческие технологии, заимствованные из практики бизнес-корпораций; формирующего диверсифицированную финансовую базу; развивающего контакты с бизнесом, обществом и государством; стимулирующего широкое распространение в университетском сообществе атмосферы инициативности и поддержки внедрения инноваций) вуз сталкивается с серьезными вызовами, как субъективного, так и объективного характера.

В частности, серьезной объективной проблемой развития ИПД в вузах РФ является отсутствие четко определенной потребности российской экономики в трансфере технологий и коммерциализации РИД, созданных вузами. Одновременно, механизмы функционирования российских вузов в целом не настроены ни на приоритеты промышленности, ни на приоритеты развития местного сообщества, что проявляется на всех уровнях системы управления и во всех сферах деятельности университетов, хотя благодаря интенсивным реформам системы высшего образования, реализуемым через программы развития, постепенно происходит формирование в ведущих вузах России инновационных экосистем.

Именно опыт решения соответствующих проблем позволил Университету ИТМО стать одним из ведущих университетов предпринимательского типа в России<sup>3</sup>. Настоящая статья посвящена анализу данного опыта — в первую очередь, формирования инновационной экосистемы Университета ИТМО в ходе реализации программ развития.

<sup>3</sup> В частности, Университет ИТМО стал, совместно с Фондом «Сколково», инициатором формирования Ассоциации предпринимательских университетов, декларация о создании которой подписана 29.11.2011 г. и в которую сегодня входят 7 вузов РФ.

## 1. Формирование инновационной экосистемы и инновационного хаба в рамках программы развития НИУ ИТМО

Реалистичная оценка значения так называемой «третьей миссии» вуза, а именно его роли в экономическом развитии отрасли, региона и страны, а также последующее осознание блока ИПД вуза как важного конкурентного преимущества, определяют роль инноваций в составе стратегических и программных документов Университета ИТМО.

В основе блока ИПД Университета ИТМО находится в целом сформированная к 2013 г. комплексная система поддержки научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее НИОКиТР) [5], нацеленная, в первую очередь, на формирование среды, комфортной для активной и эффективной деятельности научно-педагогических работников (далее — НПП) и обучающихся, которая предполагает наличие развернутой инфраструктуры, оказывающей необходимые сервисы НПП и обучающимся по развитию их деятельности и включающей, в частности, следующие инструменты:

- систему стратегического планирования развития Университета ИТМО и научно-технологического форсайта по профильным областям;
- ряд образовательных интернет-ресурсов, созданных с использованием дистанционных технологий обучения;
- исследовательскую инфраструктуру, обеспечивающую эффективное использование уникального научного и производственного оборудования;
- систему проектного менеджмента, действующую, в первую очередь, через новый класс сотрудников в подразделениях Университета ИТМО — проектных менеджеров, обеспечивающих поддержку процессов фандрайзинга;
- инновационную инфраструктуру, включая систему раннего обнаружения и правовой охраны РИД, обладающих значительным коммерческим потенциалом;
- информационную систему управления Университетом — «электронный университет», обеспечивающую информатизацией все ключевые бизнес-процессы.

В период с 2008 по 2013 гг. эффективность сервисов удалось существенным образом поднять благодаря значительному реформированию административной инфраструктуры поддержки НИОКиТР, в том числе путем введения новых должностей (например, должности проректора по развитию проектной деятельности и, далее, проректора по стратегическому развитию) и создания новых подразделений, перечень и функции которых представлены ниже. Стоит особо отметить, что современная комплексная система поддержки НИОКиТР формировалась в течение нескольких лет на базе типовой вузовской системы, состоявшей из научно-исследовательской части (далее — НИЧ), включающей отдел интеллектуальной собственности и научно-технической информации.

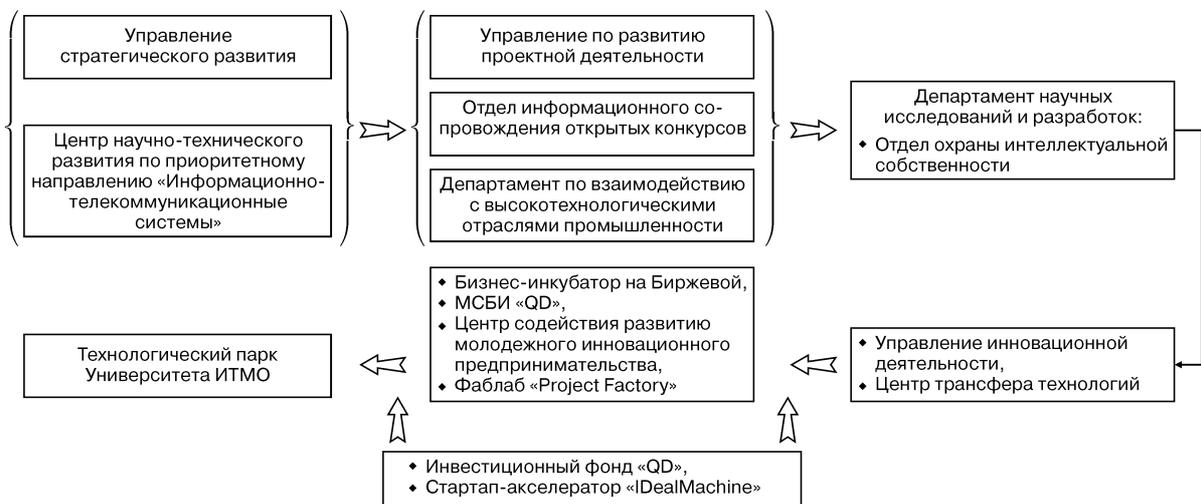
Далее приведены все субъекты комплексной системы развития НИОКиТР, созданные в Университете

ИТМО в последние годы, в том числе в 2014 г., уже в ходе реализации Программы 5-100, с их кратким описанием и обозначением места в работе по трансформации одного объекта системы в другой по «инновационной цепочке» — от идеи, через проект, результат интеллектуальной деятельности, к прототипу и образцу инновационного товара или услуги (см. рисунок):

- Управление стратегического развития (создано в 2013 г. в результате реорганизации Отдела стратегического планирования и развития и Центра научно-технологического форсайта; состав — 6 чел.), отвечающее за планирование и развитие стратегических научно-технологических, инновационных и образовательных приоритетов, направлений деятельности и партнерств Университета ИТМО; обеспечивающее организацию прогностической поддержки научно-технического развития Университета ИТМО, систематический поиск перспективных направлений развития технологий и областей их применения и т. п.
- Центр прогнозирования научно-технического развития по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» — НТР ПН «ИТС» (создан в 2011 г.; состав — 3 чел.), отвечающий за координацию деятельности межвузовского сообщества по разработке и распространению форсайтов и прогнозов в области информационно-телекоммуникационных систем.
- Управление по развитию проектной деятельности (создано в 2008 г.; состав — 6 чел.), обеспечивающий развитие общеуниверситетской системы проектного менеджмента.
- Отдел информационного сопровождения открытых конкурсов для государственных и муниципальных нужд — отдел ИСОК (создан в 2009 г.; состав — 3 чел.), обеспечивающий оказание информационной, консультативной и технической поддержки НПП и обучающимся при подготовке и подаче заявок в программы, инициированные государственными органами власти всех уровней.
- Департамент по взаимодействию с высокотехнологичными отраслями промышленности — ВОП

(создан в 2010 г.; состав — 5 чел.), содействующий трансферу технологий, разработанных в Университете ИТМО, на предприятия высокотехнологичных отраслей промышленности, посредством привлечения «заказных» НИОКР.

- Департамент научных исследований и разработок (создан в 2013 г. в результате реорганизации НИЧ), включающий в свой состав отдел охраны интеллектуальной собственности (состав — 3 чел.), обеспечивающий охрану РИД НПП и обучающихся, полученных в ходе НИОКиТР и иной творческой деятельности.
- Управление инновационной деятельности (создано в 2013 г. в результате реорганизации Центра экспертизы проектов и Отдела маркетинга, состав — 6 чел.), обеспечивающее координацию инновационной деятельности, в первую очередь, процессов коммерциализации.
- Центр трансфера технологий (создан в 2014 г., состав — 2 чел.), обеспечивающий процессы передачи разработок Университета ИТМО в промышленность.
- Бизнес-инкубатор на Биржевой (создан в 2012 г.; состав — 2 чел.), обеспечивающий размещение, консалтинговую поддержку и содействие в привлечении финансирования пред-, посевных и венчурных фондов для университетских бизнес-команд и МИП.
- Межвузовский молодежный бизнес-инкубатор «QD» — МСБИ «QD» (создан в 2008 г.; состав — 5 чел.) и центр содействия развитию молодежных инноваций и технологического предпринимательства — РМИиТП (создан в 2011 г.; состав — 6 чел.), отвечающие за привлечение обучающихся и молодежи к различным видам инновационно-предпринимательской деятельности.
- Фаблаб «Project Factory» (создан в 2013 г., состав — 2 чел.), основанный на базовых принципах организации Fabrication Laboratory и нацеленный на интенсивное вовлечение обучающихся в проектную и предпринимательскую деятельность через реализацию масштабируемых измеримых проектов.



*Комплексная система развития НИОКиТР Университета ИТМО*

- Технологический парк НИУ ИТМО (создан в 2012 г. на базе инновационно-технологического центра, действовавшего с 2004 по 2012 гг.; состав — 4 чел.), обеспечивающий предоставление МИП комплекса услуг консалтингового (юридические, бухгалтерские) и иного (размещение, обеспечение коммуникациями) характера.

Уникальность сформированной системы заключается не только в ее полноте, но и наличии двух дополнительных компонентов, обеспечивающих существенное повышение эффективности ее функционирования:

- единой системы информационной поддержки всех процессов трансформации объекта от идеи до образца путем встраивания деятельности приведенных выше подразделений в единую ИСУ Университета и информационно-консалтинговую систему;
- деятельности двух пред- и посевных фондов поддержки университетских стартапов на ранних стадиях, а именно инвестиционного фонда «QD», созданного членами ассоциации выпускников университета, а также совместного российско-американско-израильского фонда в виде акселератора — Startup-Accelerator «IDealMachine» (программу акселерации прошли 18 компаний, в результате привлечено \$0,77 млн из внешних источников).

Указанная система является (наряду с правилами и нормами организации ИПД, отраженными во внутренних регламентах, образовательно-тренинговыми и информационными мероприятиями для сотрудников и обучающихся и иными составляющими инновационно-предпринимательской среды в университете) базой для дальнейшего развития инновационной экосистемы Университета.

Одновременно, к 2013 г. Университет ИТМО стал активно действовать в качестве инновационного хаба (англ. innovation-promoting knowledge hub [6, 7]), т. е. выступать одновременно в следующих качествах:

- консалтинговой компании, обеспечивающей заказчика необходимым сервисом по привлечению сторонних организаций и ресурсов для решения задач коммерциализации объекта инновационной деятельности (пример — запуск в 2013 г. Программы «Эврика» по формированию системы «стартап-школа» — «стартап-лаборатория» — «стартап-акселератор» в регионах РФ);
- научно-образовательного учреждения, способного организовать и провести НИОКиТР, образовательные программы и т. д. (традиционная роль вуза);
- владельца/учредителя одного или нескольких субъектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающих заказчика необходимой поддержкой по решению сервисных задач процесса коммерциализации (см. систему НИОКиТР, описанную выше);
- производственной компании, которая может взять на себя решение всего спектра задач коммерциализации — от предоставления необходимых интеллектуальных и финансовых ресурсов, до разработки прототипа или образца товара или услуги (в частности, через развитие инжиниринговых центров и фаблабов).

Инновационный хаб ИТМО обеспечивает актуальными сервисами как собственных сотрудников и обучающихся в рамках концепции инновационной экосистемы, так и сторонние организации в рамках концепции инновационного хаба.

Пример Университета ИТМО показывает, что периода трансформации вуза в ходе реализации Программы развития национального исследовательского университета вполне достаточно для реализации системных изменений в вузе, закладывающих основы для будущего развития и повышения международной конкурентоспособности. Приведем некоторые подтверждающие количественные и качественные показатели в области науки и ИПД Университета ИТМО по состоянию к началу реализации Программы 5-100 в 2013 г.:

- объем НИОКиТР в период с 2009 по 2013 гг. вырос более чем в 6 раз, достигнув объема свыше 1300 млн руб.;
- количество МИП, созданных с участием Университета ИТМО, в период с 2009 по 2013 гг. выросло с 3 до 39;
- факультетскими проектными менеджерами в 2013 г. в Университет привлечено более 140 млн руб. внебюджетных средств на реализацию различных проектов;
- совместно с американской компанией RSV Venture Partners LP создан акселератор «IDealMachine» с общим бюджетом в \$6 млн, оказывающий поддержку стартап-компаниям в области информационных технологий;
- Университет ИТМО стал венчурным партнером ОАО «РВК» (свидетельство № 13004 от 13.02.2013 г.);
- сформированы и апробированы компетенции по интернационализации НИОКиТР, в том числе с использованием зарубежного опыта в рамках программы «Эврика» Американско-Российского Фонда по экономическому и правовому развитию.

Очевидно, что в столь стремительном развитии Университета ИТМО определенная заслуга принадлежит и комплексной системе поддержки и развития НИОКиТР. Постоянно совершенствуемая с начала формирования и до сегодняшнего момента, данная система, как и созданный на базе Университета ИТМО инновационный хаб, стала инструментом, позволившим вузу к 2014 г. выйти на уровень системного решения задач по развитию инновационной экосистемы с учетом новых требований международной конкурентоспособности.

## 2. Совершенствование инновационной экосистемы Университета ИТМО в рамках Программы 5-100

### 2.1. Базовые принципы целевой модели

Университета: исследовательский, международный, предпринимательский

Принятое в январе 2013 г. ученым советом Университета ИТМО решение о разработке и реализации Программы 5-100 поставило перед вузом задачи совершенно иного порядка. Целью Программы 5-100

стало достижение лидирующих позиций в мировой научно-образовательной элите за счет ведения передовых исследований и разработок в области конвергентных технологий (ИКТ-, нано-, био-, когнитивных технологий) шестого технологического уклада. Без кардинальной трансформации Университета, реформирования системы и структуры управления, выстраивания уникальной для российской высшей школы интернационализованной среды достижение указанной цели представляется крайне затруднительным, поэтому, с учетом глобальных тенденций и нарабатанного потенциала Университета ИТМО, в основу целевой модели до 2020 г. были заложены следующие базовые принципы (профили):

- *Исследовательский профиль*, заключающийся в диверсификации направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за счет организации междисциплинарных исследований, предполагающих использование базовых компетенций Университета ИТМО (фотоника, ИКТ, нанотехнологии) в новых для него областях — естественнонаучных, биохимических, медицинских, гуманитарных и социальных.
- *Международный профиль*, предполагающий максимальную интернационализацию всех направлений деятельности и успешное позиционирование Университета на мировых рынках научно-образовательных, инновационно-предпринимательских и консалтинговых услуг.
- *Предпринимательский профиль*, означающий организацию деятельности всего Университета как «субъекта экономической деятельности» с ориентацией на финансовую устойчивость, экономическую эффективность, введение КРІ для каждого сотрудника и всех научно-образовательных и административных подразделений.

## 2.2. Развитие инновационной экосистемы с позиций международной конкурентоспособности Университета ИТМО: первые шаги

Существенной частью стратегии развития Университета ИТМО является совершенствование инновационно-предпринимательской деятельности, как таковой, и различных сфер деятельности вуза, прямо влияющих на это направление (пиар, кадровая деятельность и т. д.)

Трансформация процессов организации трансфера технологий и коммерциализации разработок и вывод инновационной экосистемы НИУ ИТМО на новый качественный уровень развития, соответствующий запланированным позициям вуза в мире, с учетом высокого влияния инновационно-предпринимательской деятельности на репутацию вуза, реализуются в два этапа, каждый из которых сосредоточен на отдельном векторе развития инновационной экосистемы:

- 1 этап — 2013–2015 гг.: формирование полноценной системы сервисной поддержки процессов внедрения в практическую деятельность РИД, охраняемых зарубежными патентами, через механизмы трансфера технологий и коммерциализации (к 2016 г. будет сформирован первый пул РИД, по-

лученных в МНЛ), включая интенсивное развитие и повышение компетенций в области коммерциализации и трансфера технологий у представителей НИУ ИТМО;

- 2 этап — 2016–2020 гг.: масштабное расширение, укрепление и формирование новых механизмов сотрудничества НИУ ИТМО с субъектами инновационной экосистемы и формирование международного инновационного хаба.

В ходе первого этапа в 2013–2014 гг. было продолжено развитие инновационной экосистемы Университета ИТМО, в том числе в части системы поддержки НИОКиТР, для повышения эффективности работы которой организационная структура была частично трансформирована с учетом новых задач по повышению конкурентоспособности вуза:

- создан Департамент проектной и инновационной деятельности, осуществляющий административно-организационную поддержку соответствующих направлений Университета, который включил в свой состав два управления — Управление по развитию проектной деятельности, Управление инновационной деятельности;
- создан Институт инноваций, предоставляющий профильную консультативную, информационную и иную поддержку, включая бизнес-инкубирование, необходимую для практической реализации инновационных проектов в Университете, который включил в свой состав все субъекты инновационной инфраструктуры НИУ ИТМО, а также созданные в 2013 г. Центр трансфера технологий и открытую мастерскую — Фаблаб.

С созданием новых подразделений были инициированы новые сервисы для вовлечения в предпринимательскую и исследовательскую деятельность не только НПП и обучающихся Университета ИТМО, но и третьих лиц, в соответствии с концепцией инновационного хаба.

Более 50 представителей ППС, обучающихся и руководителей МИП Университета ИТМО стали участниками рабочих семинаров, посвященных сотрудничеству Университета с Северо-Западным центром трансфера технологий (СЗЦТТ), где смогли также представить свои проекты инвесторам.

Опытные менторы и эксперты оказывают постоянную поддержку обучающимся и сотрудникам Университета по реализации проектов в ходе системно организуемых мероприятий: стартап-лаборатории SUMIT, циклов лекций и тренингов бизнес-инкубатора QD, межвузовских конкурсов Fund IT и The Big Bang, мероприятий Технопарка и Департамента проектной и инновационной деятельности Университета ИТМО. Более 400 обучающихся ИТМО и других вузов стали участниками мероприятий стартап-лаборатории SUMIT в регионах (SUMIT WarmUP) и Санкт-Петербурге. Всего участниками информационных и тренинговых мероприятий Университета ИТМО в области инновационно-предпринимательской деятельности в 2013 г. стали 1176 человек.

Авторы проектов, получившие навыки в области маркетинга, менеджмента, фандрайзинга на внутренних мероприятиях получают возможность привлечь

финансирование и менторскую поддержку в стартап-акселераторе «iDealMachine». В 2013 г. в программу стартап-акселерации вошли 4 стартапа, а сама технология работы с проектами активно тиражировалась усилиями Университета ИТМО и партнеров в рамках Программы «Эврика» в регионах РФ, включая Самарскую область и Республику Мордовию.

Используя все преимущества принятого в 2009 г. в России закона, разрешающего создание хозяйственных обществ при вузах, аналога Акта Бай–Доула, исследователи ИТМО активно внедряют свои разработки. При участии Университета и сторонних партнеров в 2013 г. созданы 6 малых инновационных предприятий. Всего же их число достигло 39, с более чем 100 рабочими местами и объемом заказов, превышающим 70 млн руб.

Серьезное внимание Университет ИТМО как инновационный хаб также уделяет выстраиванию сетевого партнерства с субъектами инновационной экосистемы на городском, национальном и международном уровнях. Сформированные в 2013 г. инновационно ориентированные партнерства Университета с российскими и зарубежными организациями в первую очередь направлены на совершенствование системы сервисной поддержки и развития инновационного хаба Университета ИТМО, например — четырехсторонний Меморандум о взаимопонимании по вопросу создания международной ассоциации центров внедрения технологий между Дешпане Центром технологических инноваций MIT, Сколковским институтом науки и технологий, Университетом ИТМО и Институтом науки и технологий Масдара (Объединенные Арабские Эмираты)

Получила поддержку и признание как со стороны региональных органов власти, так и со стороны внешних инвесторов деятельность Университета ИТМО по содействию экономическому развитию регионов России. Она реализуется через организацию эффективного взаимодействия ведущих региональных вузов с другими субъектами инновационной экосистемы и выстраивание в регионах комплексной системы коммерциализации РИД с участием сторонних партнеров, в том числе в рамках Программы «Эврика».

Проект по формированию региональных систем коммерциализации по модели «стартап-школа»– «стартап-лаборатория»– «стартап-акселератор» в регионах РФ Университета ИТМО, заявленный в партнерстве с университетом Калифорнии в Лос-Анджелесе (далее — UCLA) и НИУ ВШЭ победил в конкурсе на реализацию основного этапа Программы повышения эффективности научных исследований и предпринимательской деятельности университетов «Эврика» Американско-Российского Фонда по экономическому и правовому развитию (USRF). Согласно решению Фонда USRF, проект получил поддержку в размере \$2 млн на 2013–2014 гг. с гарантированным выделением \$2 млн в период 2015–2016 гг. в случае успешной реализации проекта в 2013–2014 гг.

Общее число действующих соглашений Университета ИТМО о партнерстве в области инноваций в 2013 г. составило 32, включая соглашения со следующими организациями по развитию региональных инновационных экосистем:

- Министерством промышленности, инновационных и информационных технологий Рязанской области;
  - Правительством Самарской области;
  - Министерством экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области;
  - Управляющей компанией технопарка ЗАО «Жигулевская долина»;
  - Региональным центром инноваций и трансфера технологий Самарской области;
  - Фондом развития интернет-инициатив (ФРИИ).
- Реализация «третьей миссии» Университета ИТМО обеспечивается не только через участие в развитии инновационных экосистем регионов РФ, но и через внедрение инновационных подходов и применение конкретных разработок в социальной сфере и городской среде Санкт-Петербурга. Примерами таких проектов служат:
- Молодежный конкурс «Ты нужен людям!», который был инициирован для формирования в Университете ИТМО системы запуска и реализации молодежных проектов, являющихся одновременно элементами воспитательной деятельности и процесса обучения, так как поддержка социального проектирования и предпринимательства в вузе позволяет формировать не только профессионала, но и гражданина, а также создавать у студентов мотивацию к получению образования в течение всей жизни, в том числе через так называемый «service learning».
  - Проект «Национальная лаборатория инновационных театральные медиатехнологий и средств обучения» реализуемый совместно с Российским государственным академическим театром драмы им. А. С. Пушкина (Александринский театр) и Санкт-Петербургской академией театрального искусства; одним из результатов проекта стал уникальный творческо-инновационный театрально-образовательный комплекс для осуществления культурно-креативной деятельности, как в реальном, так и в Интернет-пространстве с привлечением удаленной аудитории в режиме онлайн.
  - Магистерская программа «Дизайн городских экосистем» (DUE), преподавателями и приглашенными экспертами которой стали более 60 западных и российских профессионалов в области градостроительства, городского планирования, права, экономики, экологии, экономики и т. д.

## Заключение

Наработанный Университетом ИТМО опыт по формированию и развитию как внутренней инновационной экосистемы, так и сервисов инновационного хаба, позволяет оценивать положительно планы дальнейшего совершенствования ИПД с учетом задач международной конкурентоспособности на перспективу до 2020 г., как минимум.

Важнейшей целевой характеристикой инновационной экосистемы НИУ ИТМО к 2020 г. является высокий уровень предпринимательской культуры и наличие благоприятной среды для реализации пред-

принимательских способностей студентов и сотрудников Университета, выражающийся в количестве работающих малых инновационных предприятий и стартап-компаний (более 70 в 2020 г.) и высокой доле обучающихся и сотрудников, вовлеченных в инновационно-предпринимательскую деятельность (25% в 2020 г.).

Благоприятная среда для предпринимательства, содействующая генерации и реализации новых проектов разной направленности, будет обеспечена, в первую очередь, широкой доступностью материальных ресурсов инновационной инфраструктуры для университетских команд, заявляющих перспективные с точки зрения коммерциализации проекты. Одновременно сервисные подразделения инновационной инфраструктуры обеспечат максимальную доступность информационно-консультационных и образовательных услуг по всем направлениям коммерциализации и трансфера технологий (с обязательным вовлечением представителей бизнес-сообщества в качестве менторов и экспертов по формату «Entrepreneur-in-Residence», EIRs) для обучающихся и сотрудников.

Формирование постоянного потока бизнес-проектов, генерируемых студентами, в том числе в рамках магистерских диссертаций с последующим созданием МИП, будет обеспечено включением общеуниверситетского курса по предпринимательству в перечень обязательных к изучению дисциплин, а также внедрением проектно-ориентированного и проблемно-ориентированного подходов (POL и PBL) в образовательный процесс.

Помимо высокого уровня коммерциализации через предпринимательскую деятельность, Университет ИТМО будет обладателем широкого портфеля лицензионных соглашений в качестве лицензиара. Востребованность РИД и технологий, генерируемых международными научными лабораториями университета, будет обеспечена, с одной стороны, развитием сетевых партнерств Университета с промышленными компаниями, институтами развития, технологическими платформами, кластерными и иными объединениями в области инноваций, с другой, — системными мероприятиями по технологическому аудиту МНЛ и других научных подразделений силами сервисных подразделений инновационной инфраструктуры.

Наряду с выстроенными внутренними бизнес-процессами инновационной экосистемы, организация сервисов сторонним структурам по решению всех обозначенных выше задач в области инноваций позволит сформировать к 2020 г. на базе Университета ИТМО международный инновационный хаб по приоритетным для вуза научно-технологическим направлениям, что одновременно обеспечит существенный вклад в укрепление репутации Университета ИТМО как предпринимательского университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

## Список использованных источников

1. Национальный рейтинг классических и исследовательских университетов за 2013/2014 учебный год. <http://www.interfax.ru/russia/310566>; <http://www.univer-rating.ru>.
2. B. Clark. *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. 1998.
3. H. Etzkowitz. *Triple Helix: University, Industry, Government. Innovation in Action*. 2008
4. Н. Р. Тойвонен, В. Н. Васильев. Исследовательский и/или предпринимательский. Какие университеты создаются в России? Кейс СПбГУ ИТМО//Инновации, № 5, 2010.
5. Сборник «Программа «Эврика». Комплексная система развития научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в вузе. Кейс Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (НИУ ИТМО) — пилотного университета программы»/Под ред. В. Н. Васильева и Н. Р. Тойвонена. М., 2012. <http://www.eureca-usrf.org/about/Bibliot/ITMO.pdf>.
6. J. Youtie, P. Shapira. *Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development*//Research Policy. Volume 37. 2008. Georgia Tech: Georgia's Technology Knowledge Hub.
7. G. T. Owen. *University Knowledge Hubs and Economic Growth*//Georgia Institute of Technology Library of Scholarly Materials and Research. Atlanta, Georgia, 2014. <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/51695/University%20Knowledge%20Hubs%20and%20Economic%20Growth.pdf?sequence=4>.

## Innovation ecosystem of the ITMO University. Results and perspectives of the Development programs

**V. N. Vasilyev**, Dr. Sci., Professor, rector, ITMO University.

**N. R. Toivonen**, PhD in Physics&Maths, Director of Department, International Department, The Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

**Ph. A. Kazin**, PhD in history, Head of Department for Project and Innovation Management, ITMO University.

**N. O. Yanykina**, Head of Innovation Department, ITMO University.

Innovation and entrepreneurship are set among the key elements of the Development programs of ITMO University since the beginning of 2009, namely — the Program of Development of the National Research University and the Program for Enhancing the Competitiveness of the University among the Leading World Research and Educational Centres. Innovation ecosystem creation, development of R&D support infrastructure and launch of innovation hub providing services not only to the internal units, but also to external partners and third parties are the basic elements of the University policy in the area of innovation and entrepreneurship. Since the beginning of 2009 ITMO University has been developing itself as a research-led university of entrepreneurial type. It has introduced and tested a range of modern technologies of innovation and entrepreneurship development and has gained the flagship position in this sphere among the leading Russian universities. The current article is devoted to the analysis of ITMO University developments in this sphere during the recent 5 years (including within the 5-100 Program), the problems and challenges, which the university has been facing on its way and the mechanisms and instruments used to address them. This article also serves as an introduction to the bunch of articles, each describing a certain important aspect of innovation and entrepreneurship activities of ITMO University in more detail.

**Keywords:** innovation ecosystem, innovation hub, innovation infrastructure, innovation and entrepreneurship, globally-competitive university, national research university, entrepreneurial university, 5-100 Program.