

УДК: 338.222

**Совершенствование науки и технологий как приоритетные направления
развития современной экономики России
(на примере деятельности Университета ИТМО)**

Канд. техн. наук, профессор **Малявко Д.П.** malyavko44@mail.ru

Канд. юр. наук, доцент **Колотилин А.В.** alexej.kolotilin@yandex.ru

Университет ИТМО

191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9

Качественное совершенствование всех базовых областей экономики Российской Федерации невозможно без развития науки и технологий. Новые мировые реалии и международные вызовы, с которыми вынуждена сталкиваться Российская Федерация, влекут за собой жизненную необходимость активного и повсеместного внедрения самых современных технологий в различные области экономической жизнедеятельности государства и общества. Повсеместное и широкое внедрение в систему образования инновационных технологий обучения, в свою очередь, даст возможность российским вузам выпускать высококвалифицированных специалистов, вооруженных серьезной и комплексной системой профессиональных знаний, умений и навыков. На сегодняшний момент времени ключевые позиции в сфере использования новейших инновационных методов обучения занимают национальные исследовательские университеты России. Важное место среди них принадлежит Санкт – Петербургскому национальному исследовательскому университету информационных технологий, механики и оптики, деятельность которого активно способствует развитию науки и технологий во благо экономики нашей страны. Университет ИТМО одним из первых высших учебных заведений Российской Федерации стал использовать новейшие методы обучения и воспитания студентов, что позволило ему стать одним из основных образовательных субъектов, которые помогают становлению и развитию современной экономики России.

Ключевые слова: Российская Федерация; высшее профессиональное образование; современное обучение и воспитание; инновационные технологии; Университет ИТМО; развитие дистанционного обучения; современная экономика государства; наука и технологии.

**Improvement of science and technologies as the priority directions
of development of modern economy of Russia
(on the example of activity of ITMO University)**

Ph.D. Malyavko D.P. malyavko44@mail.ru

Ph.D. Kolotilin A.V. alexej.kolotilin@yandex.ru

ITMO University

191002, Russia, St. Petersburg, Lomonosov str., 9

High-quality improvement of all basic areas of economy of the Russian Federation is impossible without development of science and technologies. New world realities and the international calls which the Russian Federation is compelled to face, involve vital need of active and universal introduction of the most modern technologies in various areas of economic activity of the state and society. Universal and widespread introduction in an education system of innovative technologies of training, in turn, will give the chance to the Russian higher education institutions to let out the highly qualified specialists armed with serious and complex system of professional knowledge, skills. For today time key positions in the sphere of use of the lat-

est innovative methods of training are taken by national research universities of Russia. The important place among them belongs to Sankt – the Petersburg national research university of information technologies, mechanics and optics which activity actively promotes development of science and technologies for the good of economy of our country. ITMO university one of the first higher educational institutions of the Russian Federation began to use the newest methods of training and education of students that allowed it to become one of the main educational subjects who help formation and development of modern economy of Russia.

Keywords: Russian Federation; higher education; modern training and education; innovative technologies; ITMO University; development of distance learning; modern economy of the state; science and technologies.

Современные серьезные экономические вызовы, с которыми повсеместно сталкивается наше государство, диктуют необходимость постоянного развития и совершенствования всех базовых областей российской экономики. Российская Федерация как сильное и великое государство, бесспорно, стремится быть конкурентноспособной во всех областях внешней и внутренней жизнедеятельности в целях занятия ведущих позиций на международной арене. В условиях постоянно меняющегося мира и возрастающей конкуренции между государствами на международной арене повышение конкурентноспособности государства становится не просто необходимым, а жизненно важным. По правильному утверждению Президента РФ В.В.Путина, «Мы живем в период кардинальных перемен в экономической жизни всего мира. Никогда еще столь быстро не обновлялись технологии. Многие из того, что нас сегодня привычно окружает, казалось фантастикой лет 15-20 назад. Никогда не была столь острой борьба за лидерство в глобальной конкуренции, и мы видим, как страны, позиции которых еще вчера казались незыблемыми, начинают уступать тем, к которым еще недавно относились со снисходительным пренебрежением. Никогда люди не сталкивались со столь огромными рисками техногенных катастроф, никогда не были столь серьезными угрозы природной среде. Но и возможности человечества никогда не были столь велики. Выигрывает тот, кто полнее других использует новые возможности».

Наука и новейшие технологии обеспечивают в современном мире и информационном обществе лидирующие позиции тем или иным странам как в отдельных областях экономики, так и в экономической области мировой жизнедеятельности в целом. В свою очередь, высшее профессиональное образование выступает в качестве одной из кардинальных областей социально – культурной и экономической деятельности любого развитого государства. Развитие системы образования в стране во многом обуславливает нормальное функционирование и конкурентноспособность экономики государства. Именно от содержания образования, использования в нем новых, современных технологий, которые в наибольшей степени соответствуют интересам государства, общества и бизнеса зависит качество будущих специалистов, призванных занять ключевые позиции в различных сферах экономики государства. В данной связи Российская Федерация постоянно и неуклонно совершенствует систему образования, внедряя в нее инновационные технологии.

Центральное место в развитии инновационных технологий в высшем профессиональном образовании принадлежит, вне всякого сомнения, федеральным национальным исследовательским университетам, получившим свой высокий статус за особые заслуги в области обучения и воспитания будущей интеллектуальной элиты России. Одним из лидеров среди данных вузов в области активного внедрения инновационных технологий в образовательные процессы и развития новых методов обучения в целях качественного развития науки и технологий выступает Санкт – Петербургский Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. Изначально Университет ИТМО создавался в качестве единого научно - образовательного комплекса мирового уровня по направлениям развития науки и технологий, отвечающих приоритетным направлениям модернизации экономики России. За долгие годы своей активной деятельности Университет ИТМО вошел в число не только ведущих технических вузов России, но и в круг лучших высших учебных заведений страны. По

словом ректора Университета ИТМО, академика Владимира Николаевича Васильева, в лице ИТМО «Россия стала обладательницей уникального «оптико – компьютерного» университета».

Университет ИТМО реализует основные направления развития науки и технологий по множеству направлений, среди которых выделяются: информационные системы, технологии программирования и управления; фотонные и оптические системы; криогенные, энергосберегающие и биологические технологии, системы жизнеобеспечения. Большое внимание уделяется развитию современных систем управления в жизненно важных областях российской экономики. Так, с 9 февраля 2015 года в Университете ИТМО действует новый современный факультет – факультет технологического менеджмента и инноваций, который объединил в себе бывшие гуманитарный факультет, факультет экономики и экологического менеджмента и магистерский корпоративный факультет. Одной из основных целей деятельности данного факультета является выпуск высококвалифицированных бакалавров и магистров в сфере управления различными экономическими субъектами и процессами, в том числе инновационной деятельностью.

Университет ИТМО активно внедряет и использует новейшие технологии обучения. Мы знаем, что вступивший в юридическую силу с 1 сентября 2013 года Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» впервые на законодательном уровне закрепил возможность использования дистанционных образовательных технологий при осуществлении образовательного процесса в учебных заведениях, в том числе высшего профессионального образования (статья 16). Бесспорно, это стало новым шагом в активном внедрении и развитии инновационных образовательных технологий в нашей стране. В наше время уже практически ни у кого не вызывает сомнения факт, что в будущем образование во многом будет строиться именно на использовании всевозможных дистанционных электронных форм обучения и контроля за успеваемостью студентов. Вполне закономерно, что вышеназванные формы обучения не смогут в полной мере заменить непосредственное «живое» общение студента и преподавателя, но существенно расширят возможности обучения в вузах, сделав такое обучение более мобильным, современным, активным и доступным.

В особенности значимым использование новейших инновационных, в частности электронных дистанционных технологий в образовательной деятельности представляется, по нашему мнению, для студентов заочной формы обучения. Как известно, взаимодействие преподавателя с вышеназванной категорией обучающихся сведено к минимуму в связи с небольшим количеством аудиторных часов занятий. Большую часть информации, связанной с обучением определенным дисциплинам, в числе прочего и правовым, студент получает самостоятельно, путем поиска сведений о предмете с помощью методических рекомендаций преподавателя. Дистанционные технологии обучения, могут, в определенной степени, компенсировать нехватку аудиторных занятий для заочников. Кроме того, дистанционные технологии обучения позволяют получить необходимую учебную и учебно – методическую информацию студентам, которые в силу разных причин не смогли присутствовать на установочных занятиях и консультациях. Так, на заочных отделениях вузов зачастую проходят обучение лица, которые проживают и работают в других регионах России, а иногда и в других государствах. Дистанционное обучение для них нередко выступает единственным способом связи с вузом и преподавателем в целях получения необходимого материала для самостоятельного изучения предмета и подготовки к зачетно – экзаменационной сессии.

Помимо общего владения интернет – технологиями, современный преподаватель должен использовать возможности данных технологий с максимальной пользой и в учебном процессе. Так, целесообразно будет проводить отдельные занятия с помощью дистанционных технологий, в частности скайпа, в небольших по численности группах студентов. Широкие возможности для проведения индивидуальных и коллективных консультаций и обучения студентов в настоящее время предоставляют различные социальные сети.

Обширные возможности использования инновационных методов обучения при преподавании правовых дисциплин студентам заочной формы обучения отличаются обширностью и широким многообразием. В учебном процессе, к примеру, могут широко использоваться разнообразные справочно – информационные правовые системы, в частности: Консультант Плюс, Кодекс, Гарант; электронные ресурсы научных библиотек; возможности социальных сетей и электронной почты. Помимо перечисленного, не стоит забывать о более интенсивном использовании при обучении электронных пособий, возможностей электронного тестирования, мультимедийных технологий. Современная материально - техническая база высших учебных заведений России, безусловно, позволяет эффективно и целенаправленно использовать все перечисленные инновационные методы преподавания. Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики с каждым годом расширяет области внедрения данных технологий в процессы обучения, как очного, так и заочного. Помимо электронных учебных пособий, электронных учебных курсов и электронных журналов, активно применяются возможности мультимедиа и дистанционного обучения.

Следует отметить, что распространение инновационных практик входит в число приоритетных задач деятельности НИУ ИТМО, как это определено в пп. 10 пункта 1.8. Устава федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт – Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2014 года № 219. Более подробное и детальное толкование указанная задача деятельности университета получила ранее в Плане мероприятий по реализации программы повышения конкурентноспособности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт – Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» среди ведущих мировых научно – образовательных центров на 2013 – 2020 гг. План мероприятий предусматривает самый широкий спектр мероприятий по укреплению позиций Университета ИТМО среди лучших вузов России и мира, а также его дальнейшее развитие в целях модернизации российского образования.

Необходимо подчеркнуть, что заслуги национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики в области профессионального образования в целом, и, развития инновационных технологий в образовательной среде, в частности, давно и заслуженно оценены российским государством и обществом. Самому вузу, а также его ректору, отдельным сотрудникам и студентам присуждено множество почетных званий и наград. Сотрудники и студенты НИУ ИТМО регулярно побеждают в различных конкурсах и олимпиадах, как регионального, так и федерального и международного значения. Так, студенты ИТМО несколько раз подряд становились чемпионами мира по программированию, завоевывали престижные международные награды в области компьютерных технологий, биотехнологий, информатики, фотоники, робототехники. Инновационная деятельность вуза признана и мировым научно – образовательным сообществом. Университет имеет тесные связи с ведущими научно – образовательными центрами зарубежных стран, в том числе Европы, США, Китая, стран Азиатско - тихоокеанского региона, государств СНГ. Все перечисленное, бесспорно, способствует росту престижа российского образования во всем мире.

Инновационные технологии обучения выступают в качестве доминирующего приоритета деятельности нашего вуза. В Санкт – Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики успешно действуют научно – исследовательские и научно - образовательные центры, центр дополнительного профессионального образования, научные лаборатории. Инновационные, главным образом, дистанционные технологии обучения давно стали краеугольным камнем, на котором зиждется система образования университета. Постоянное совершенствование инновационных методов обучения позволяет НИУ ИТМО сохранять лидирующие позиции в сфере высшего профессионального образования среди российских и зарубежных вузов.

Инновационное обучение вызывает потребность не только в развитии материально – технической базы университета, но и в постоянном повышении профессиональной квалификации сотрудников и преподавателей вуза. Наш университет прилагает большие усилия для проведения курсов, семинаров и конференций для профессорско – преподавательского состава с целью повышения уровня их профессиональных знаний в области возможности использования современных инновационных технологий и методов обучения. В частности, центр дистанционного обучения Санкт – Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики сформировал электронную информационно – образовательную среду, которая призвана оказывать помощь преподавателям, студентам и сотрудникам вуза в профессиональной, в том числе научной деятельности. Для оптимизации образовательных и рабочих процессов организована информационная система управления. Данная система позволяет любому сотруднику или студенту организации самому организовывать личное деловое пространство, использовать функциональные возможности системы для коммуникаций с другими сотрудниками и подразделениями НИУ ИТМО, оперативного доступа к информационным ресурсам университета.

Помимо перечисленного, в Университете ИТМО созданы и успешно действуют целый ряд бизнес – инкубаторов и инновационных малых предприятий при вузе. Совершенствование науки и технологий во благо развития российской экономики проводится вузом при содействии целого ряда стратегических партнеров, среди которых крупнейшие инновационные государственные корпорации – Фонд «Сколково» и Российская корпорация нанотехнологий «Роснано».

Развитие инновационных технологий и науки, по нашему мнению, может стать одной из главных задач государственной политики Российской Федерации в области образования. Ужесточение глобальной конкуренции между государствами и объединениями государств во всех важнейших сферах жизнедеятельности человечества постоянно будет ставить новые вызовы, на которые сможет ответить страна, которая добилась больших успехов в области не только экономики, но и образования. Серьезная поддержка деятельности ведущих высших учебных заведений страны государством в существенной мере обеспечит российской экономике достойное будущее, а качественное обновление науки и технологий позволит занять лидирующие экономические позиции на международной арене.

Список литературы

1. Колотилин А.В. Развитие инновационных областей российской экономики как средство формирования нового посткризисного облика государства // Глобальный экономический кризис: реалии и пути преодоления: сборник научных статей / под общ. ред. проф. Тумалева В.В. - Санкт - Петербург: ИБП, 2009. - Вып. 7. - С. 90 - 92. - 520 с.
2. Колотилин А.В. Место правового образования в формировании правосознания и профессиональных компетенций будущих экономистов и менеджеров // Актуальные теоретические и практические аспекты развития предприятий всех форм собственности в контексте модернизации экономики: Вторая международная научно - практическая интернет - конференция факультета экономики и экологического менеджмента СПбГУНиПТ. - Санкт - Петербург: СПбГУНиПТ, 2011.
3. Колотилин А.В. Роль мониторинга деятельности российских высших учебных заведений в модернизации системы современного высшего профессионального образования: ключевые аспекты // Актуальные теоретические и практические аспекты развития предприятий различных форм собственности в контексте модернизации экономики // третья научно - практическая интернет - конференция факультета экономики и экологического менеджмента НИУ ИТМО ИХиБТ. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО. Институт холода и биотехнологий, 2012.
4. Колотилин А.В. Значение личности преподавателя вуза в формировании профессиональных компетенций будущих специалистов: общие аспекты // Актуальные теоретические и практические ас-

пекты развития предприятий различных форм собственности в контексте модернизации экономики.

Третья научно – практическая конференция факультета экономики и экологического менеджмента НИУ ИТМО ИХиБТ. – Санкт – Петербург, 2012.

5. *Колотилин А.В.* Правовое образование в России как важнейшее условие повышения правового сознания и правовой культуры общества // Россия в ВТО: проблемы, задачи, перспективы. Сборник научных статей, Вып.13/ под общ.редакцией проф. В.В.Тумалева. – СПб.: НОУ ВПО Институт бизнеса и права. – 2012. – с. 97 – 99.

6. *Колотилин А.В.* Современная правовая и политическая система России и ее роль в развитии инновационной экономики: общая характеристика // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2013. № 1.

7. *Колотилин А.В.* Правовое образование в России и его место в воспитании выпускников высшей школы 21 века // Низкотемпературные и пищевые технологии в 21 веке. Сборник материалов конференции. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО. Институт холода и биотехнологий, 2013. - С. 779 - 780.

8. *Колотилин А.В.* Правовые дисциплины как один из важнейших элементов подготовки будущих менеджеров и экономистов // Экономика России: потенциал ответов на внешние и внутренние вызовы. Сборник научных статей/под. общ. ред. проф. В.В.Тумалева. - Санкт-Петербург: НОУ ВПО "Институт бизнеса и права", 2013. - Вып. 15. - С. 301 - 303. - 326 с.

9. *Малявко Д.П., Колотилин А.В.* Некоторые особенности использования инновационных технологий при преподавании правовых дисциплин студентам заочной формы обучения в современных российских вузах // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия "Экономика и экологический менеджмент". 2014.

10. <http://www.ifmo.ru/stat/1/hello.htm> - официальный сайт Санкт - Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

11. *Колотилин А.В., Малявко Д.П.* Значение деятельности Университета ИТМО для развития инновационных технологий обучения в современной России // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия "Экономика и экологический менеджмент". 2014. № 2.

12. *Колотилин А.В.* Совершенствование образовательного процесса в высшей школе как ключевой фактор развития российской экономики//Стратегии и инструменты управления экономикой: отраслевой и региональный аспект. Материалы 5 - ой международной научно - практической конференции 19 - 21 марта 2015 года. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. - С. 329-333.

13. *Колотилин А.В.* Трансфер технологий в сфере образования и науки как базовый фактор развития экономики Российской Федерации (на примере Университета ИТМО) // Материалы 9 международного форума "От науки к бизнесу" 20 - 22 мая 2015 года. - Санкт-Петербург: Айсинг, 2015. - 33 - 36.

Статья поступила в редакцию 18.06.2015 г.