

УДК 378.046.4

DOI: 10.18384/2310-7219-2015-3-178-185

**Стымковский В.И., Волошин Д.А.***Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана***ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ТЕХНОПАРК»  
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА  
КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

*Аннотация.* Рассмотрен инновационный образовательный проект «Технопарк» в системе дополнительного профессионального образования МГТУ им. Н.Э. Баумана, актуальность которого обусловлена необходимостью решения проблемы жизненного самоопределения молодого поколения, социально-экономическими условиями, спецификой развития образования технической направленности. Образовательная деятельность проекта «Технопарк» направлена на освоение студентами современных научных знаний, методов научно-технического творчества, проектной и исследовательской деятельности в условиях стремительного прогресса высоких технологий. Проект создан для повышения качества профессионального образования в рамках направлений модернизации российского образования.

*Ключевые слова:* инновационность, система дополнительного образования, образовательный проект «Технопарк», профессиональная направленность.

***V. Stymkovsky, D. Voloshin****Bauman Moscow State Technical University***INNOVATIVE EDUCATIONAL PROJECT "TECHNOPARK" IN THE SYSTEM  
OF PROFESSIONAL POST-GRADUATE EDUCATION  
AT A TECHNICAL UNIVERSITY AS A PEDAGOGICAL PROBLEM**

*Abstract.* An innovative educational project "Technopark" in the system of additional vocational training MSTU named after N.E. Bauman is considered. The relevance of the project is caused by the need to solve the problem of young generation's self-determination in life, by socio-economic conditions, and specific development of technical education orientation. Educational activities of the project "Technopark" is aimed at mastering by students modern scientific knowledge, methods of scientific and technical creativity, design and research activities in the rapid progress of high technology. The project was created to improve the quality of vocational training within the framework of the education modernization in Russia.

*Key words:* innovation, system of post-graduate education, the educational project "Technopark", professional orientation.

Задачи инновационного развития  
национального производства ориен-

тируют на обновление системы про-  
фессионального образования. Пробле-  
ма несоответствия профессиональной

© Стымковский В.И., Волошин Д.А., 2015.

подготовки выпускников требованиями предприятий в России назревает давно. Действительно, вузовская деятельность, в центре которой стоит высшее образовательное учреждение, рано или поздно устаревает, ибо процесс непрерывной генерации знаний подвержен устареванию. Высшее и среднее техническое образование с учётом модернизации образовательных программ сохраняют свою актуальность в подготовке специалистов, востребованных современным рынком труда, однако все более значимыми для работодателей становятся «полезные знания» (useful knowledge), ориентированные на конкретные задачи определённой компании, которые могут реально приносить экономическую выгоду [1].

В современных условиях усложнились и процесс социализации специалистов технического профиля, другими стали критерии её профессиональной, социальной и политической зрелости, которые определяются не только его вступлением в самостоятельную трудовую жизнь, но и завершением образования, получением профессии, реальными политическими и гражданскими правами, материальной самостоятельностью. Действие данных факторов оказывается неодновременным и неоднозначным в разных социальных группах, поэтому усвоение студентами новых социальных и профессиональных ролей оказывается достаточно сложным и требует постоянного самосовершенствования и повышения уровня образования, что является условием успешности процессов развития личности в целом [5].

Различные концепции социализации нередко расходятся между собой в

понимании роли самого человека, его профессиональной принадлежности, активно влияющей на процесс социализации. Одни авторы останавливаются на пассивной позиции человека в процессе социализации, а социализацию считают процессом адаптации человека к обществу, которое формирует каждого своего члена в соответствии с присущим ему видом деятельности и культурой. Другие исследователи исходят из того, что человек активно участвует в процессе социализации.

В современных условиях актуален процесс социализации, который формируется в образовательном пространстве вуза (в процессе основного и дополнительного образования) совместно с ведущими предприятиями отрасли и является профессиональным и личностным становлением будущего специалиста. Качество полученного образования выступает залогом успешной профессиональной карьеры, а усвоенные в процессе получения образования знания и ценности, приобретая личностный характер, лежат в основе выбора её модели и траектории. Немаловажное значение как для самого специалиста, так и для производства имеет уровень профессиональной подготовки, творческая составляющая этой подготовки [6].

В системе ДПО МГТУ им. Н.Э. Баумана с 2011 г. функционирует инновационный образовательный проект «Технопарк». Содержание и качество предлагаемых образовательных услуг этого проекта в полной мере отвечает высоким требованиям рынка и сохраняет репутацию университета, созданного 180 лет назад, увеличивая ценность образовательного продукта.

Актуальное образование интегрирует фундаментальные науки, учебный процесс и производство, оно предполагает обучение, в процессе которого создаются новые знания. Среди вузов, реализующих инновационные образовательные программы, можно назвать такие, как МГТУ им. Н.Э. Баумана, Российский государственный университет им. И. Канта, ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет», Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского и др. Решение данной педагогической и организационной проблемы может быть достигнуто на основе методического потенциала системы ДПО.

Масштабный образовательный проект «Технопарк» совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана создала Mail.Ru Group. Знаменательной стала дата 18 ноября 2011 г., когда в университете состоялся доклад генерального директора и сооснователя Mail.Ru Group Дмитрия Гришина, где было объявлено о запуске проекта «Технопарк». Немного позднее, 24 декабря, был осуществлен первый отбор студентов, в котором участвовали ведущие разработчики и тим-лиды корпорации Mail.Ru Group. Это мероприятие было принято как еще одно инновационное направление модернизации системы ДПО университета. В проект «Технопарк» набирают ежегодно 500 студентов. Жесткий отбор и сложная образовательная программа позволяют подготовить из числа студентов высокопрофессиональных специалистов, создать кадровый резерв для отрасли, а также повысить престиж профессии разработчика. С начала 2012 г. в проекте «Технопарк» сформировалась группа сотрудников – преподавателей Технопарка, которые

разработали необходимые учебные модули программы [2].

В конце февраля заработал образовательный проект «Технопарк», в котором приняли участие первые 40 студентов старших курсов и аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана. Проект «Технопарк», являясь структурой в системе дополнительного профессионального образования, реализует практико-ориентированное бесплатное обучение силами сотрудников Mail.Ru Group и ведущими преподавателями университета. Педагогической «задачей максимум» определена подготовка специалистов, «заточенных» под промышленную разработку – это системный архитектор, «минимум» – хороших web-разработчиков, которые по окончании обучения, длящегося два года, получали диплом. Дипломированные специалисты – а это примерно 20–25 % от поступивших принимались на работу в компанию Mail.Ru Group с достойной оплатой труда.

Задача проекта – сформировать профессиональную направленность студентов – участников проекта, дополнив их профессиональную составляющую большими навыками, которые позволят студентам стать более востребованными на рынке труда. Новые приоритеты и требования, внешние запросы социума диктуют необходимость активного формирования инновационного образовательного пространства вуза, которое бы отвечало тенденциям развития современного общества. Развитие бизнеса на основе менеджмента знаний предопределило возросшее значение человеческих ресурсов в формировании конкурентного преимущества компаний. Знания, умения и навыки сотрудников

компаний, компетенции персонала в условиях нарастающих темпов инновационных преобразований требуют постоянного обновления и совершенствования, что достигается созданием новых видов и форм дополнительного профессионального образования посредством эффективного сотрудничества наукоёмких предприятий и технических вузов страны.

Особую привлекательность как для научно-образовательных учреждений, так и для наукоёмких предприятий, имеют поиск и разработка инновационных, прорывных проектов, способных в ближайшее время внедриться в различные бизнес-сферы. Необходимы такие образовательные программы и форма сотрудничества, которые позволили бы эффективно и взаимовыгодно использовать, с одной стороны, новые знания, свежие идеи, энтузиазм молодых специалистов, с другой – промышленный потенциал и опыт.

Сегодня уже недостаточно иметь лишь одно профильное образование. Всё чаще обязательным условием получения высокооплачиваемой работы становится постоянное повышение интеллектуального капитала – работодатель уверен, что если работник учится, значит, развивается, способен успешно и творчески выполнять свои обязанности.

В зарубежной практике научно-образовательные центры сложились достаточно давно и уже показали возможности соответственно организованной творческой среды на создание инноваций. В Университете Стэнфорда аккумулировали образовательные услуги, науку, лаборатории, технические центры, что позволило превратить университет в колыбель ведущих

компаний. Google ежегодно выплачивает около \$140 млн университету за использование его разработок. Выпускники востребованы и восполнили ряды ведущих ученых и предпринимателей. Аналогичные научно-образовательные кластеры сформировали Гарвард и Массачусетский технологический институт в Бостоне, Карнеги Меллон в Питтсбурге, Беркли, Калифорнийский университет. За рубежом проектная деятельность в высших учебных заведениях является обычным явлением. Она способствует не только подготовке качественных специалистов, но и обеспечивает ВУЗам участие в реальном доходном бизнесе. Например, в Техасском университете ежегодно на продвижение и реализацию проектов выделяется до 500 млн долларов, но не каждый из проектов становится успешным. Тем не менее вложения считаются выгодными.

Таким образом, краткий обзор новых направлений развития системы ДПО показывает насущную потребность в систематизации опыта и исследовании широкого комплекса взаимозависимостей и возможностей ДПО в реализации задач модернизации образования согласно вызовам глобализации [3]. Причины возрастания спроса на расширение программ и направлений корпоративного обучения в системе ДПО вытекают из соображений прагматизма, так как нанятых на рынке сотрудников нужно переучивать около полутора лет, а это дополнительные расходы и упущенная выгода компаний. Кроме того, участвуя напрямую в образовательных проектах, компании имеют право преимущественного выбора среди слушателей и участников. Также важным фактором

выступают возможности компании в создании собственной «экосистемы» инноваций.

Система образования в МГТУ им. Н.Э. Баумана построена на принципе открытости к современным научным исследованиям и современной экономике. В учебные планы обучающихся программ системы ДПО включены тренинги, проектные разработки, стажировки на производстве, в научно-исследовательских организациях. Технологическое оснащение учебного процесса в лабораториях и мастерских в основном соответствуют уровню производства.

В настоящее время дополнительное образование активно развивается как научно-исследовательская платформа на основе государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования. До недавнего времени в МГТУ им. Н.Э. Баумана наблюдалась тенденция к снижению количества обучающихся студентов, увлечённых дополнительным образованием. Но в настоящее время интерес студентов возрос к новым направлениям науки и техники в сфере высоких технологий, что потребовало поиска и перехода на новые формы организации работы со студентами и развитие научно-технического творчества, где немалую роль играет инновационный проект «Технопарк». Новая тенденция университета предопределяет и качественное развитие системы ДПО на основе формирования инновационного образовательного пространства, ориентированного на продуктивность и проектное творчество будущей профессиональной деятельности студентов.

Такой подход позволяет не только определить цели, задачи, ресурсы, на-

правления деятельности в структуре ДПО университета, сроки реализации проекта, но и разработать систему количественных и качественных показателей, обеспечивающих контроль выполнения проекта. Инновационный проект «Технопарк» в МГТУ им. Н.Э. Баумана является одной из современных форм системы дополнительного образования, позволяющей освоить современные научные знания, научно-техническое творчество и овладеть методами проектной, исследовательской деятельности в условиях стремительного прогресса высоких технологий.

Данная форма организации процесса формирования профессиональной направленности студентов зарекомендовала себя как инструмент вовлечения студентов в активную практическую деятельность на основе освоения новых научно-технических знаний и обработки и систематизации уже накопленных студентами знаний, умений, навыков по изучаемым дисциплинам [7]. Старейший технический вуз России – МГТУ им. Н.Э. Баумана через проект «Технопарк» в системе ДПО решает важнейшую педагогическую проблему по обеспечению высокого качества подготовки специалистов, готовых решать нестандартные проблемы, разрабатывать альтернативные варианты решений, воспринимать новации и эффективно управлять технологическими и бизнес-процессами. Основную роль в развитии этих необходимых навыков специалистов играет разработанная система преподавания в проекте «Технопарк»: новейшие эффективные методы активного обучения, компьютерные технологии, российский и европейский опыт пре-

подавания не только преподавателей знаменитой «Бауманки», но и сотрудников-преподавателей компании Mail.Ru Group.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана организационная модель проекта «Технопарк» рассматривается как структура в системе дополнительного профессионального образования университета, деятельность которой направлена на формирование профессиональной направленности студентов – участников проекта – на основе проектно-продуктивной деятельности и научно-технического творчества с формированием специальных компетенций в области современных промышленных технологий [4].

Проект «Технопарк» МГТУ им. Н.Э. Баумана стал ключевым звеном в организации инновационной модели научно-образовательной деятельности и научно-технического творчества в системе ДПО Университета. Реализуемый проект направлен, прежде всего, на возвращение престижа инженерных профессий, формирование у студентов профессиональных компетенций и практических навыков в специальных сферах: робототехника, механика, электроника, автоматика, инженерная экология, художественное конструирование, компьютерная, телекоммуникационная и полиграфическая сфера, экономика.

Реализация проекта «Технопарк» сопряжена с формированием инновационного образовательного пространства, соответствующей среды, способной обеспечить успешную социализацию студентов на основе интеграции педагогических, материально-технических, информационных и производственных ресурсов.

Продуманная педагогическая система вовлекает студентов в активную творческую, научно-техническую продуктивную деятельность на основе освоения инновационных технологий. В ходе реальной деятельности формируются ключевые компетенции для успешной социализации личности в дальнейшей жизнедеятельности. Развитие технического творчества достигается предоставлением необходимых услуг, которыми располагает Университет (лаборатории, оборудование, программы и т.д.).

Новый формат задач ДПО требует повысить уровень профессионального мастерства педагогических работников посредством активизации их участия в разработке инноваций и интеграции с производством. Это способствует развитию межотраслевого взаимодействия с учреждениями образования, организациями различного уровня и социальными партнерами, в том числе в становлении и распространении проектной деятельности.

В то же время ядром формирования и развития научно-образовательной среды технопарка, стимулирующей создание инноваций, было выдвинуто и педагогически обосновано положение о профессиональной направленности студентов на продуктивную деятельность на основе проектных технологий. Именно в условиях креативной среды технопарка и творческих задач у студентов формируется мотивация профессиональной деятельности с ориентацией на результат в виде коммерческого или соревновательного успеха. Действие мотива определяется направленностью на создание продукта участниками проекта, что опосредовано

влиянием социальных институтов, бизнес структурами или группами, созданной средой образовательной деятельности. Как следствие – рождение ценности стремления к успеху в профессиональной деятельности. Таким образом, направленность на продуктивность рассматривается нами как опорный механизм действия всех сегментов научно-образовательной среды методической системы проекта «Технопарк» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Вся система дополнительного образования в МГТУ им. Н.Э. Баумана, органично опирается на программы основного профессионального образования университета. Тесное взаимодействие образовательного проекта «Технопарк» со структурами университета также способствует усилению технического, научного, педагогического потенциала основного образования вуза и дополнительного, поскольку носит взаимно обогащающий характер.

Структуры дополнительного образования, включаясь в образовательную деятельность, используя потенциал университета, развиваются, совершенствуются как техническое, так и педагогическое обеспечение, наращивают методический, материально-технический и научный потенциал университета в целом. В момент своего становления проект «Технопарк» МГТУ им. Н.Э. Баумана также использовал уже имеющееся в университете материально-техническое обеспечение, но в дальнейшем, приобретя новое оборудование, позволил его использовать другим подразделениям. В итоге произошло не только наращивание методических и материально-технических объёмов, но и повысилась эффектив-

ность использования учебной базы университета.

Реализация проекта «Технопарк» в системе дополнительного образования МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечила отлаженные связи с корпорацией Mail.Ru Group, промышленными учреждениями региона, средствами массовой информации, тем самым позволив студентам разрабатывать проекты с последующей реализацией своих продуктов через проект «Технопарк».

Образовательный проект «Технопарк» обеспечивает продвижение новых идей, возникших при освоении предметных циклов основного образования, поскольку является инновационной, гибкой структурой и располагает современным техническим оснащением и иными возможностями своей структуры и может служить своего рода экспериментальной площадкой для отработки новых проектов в виде программных продуктов.

Необходимость повышения профессиональной составляющей в образовательном процессе, как основного так и дополнительного профессионального образования, которое в современных условиях приобретает всё более важное значение в системе непрерывного образования, может рассматриваться как повышение качества образования, как одно из направлений модернизации российского образования.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров А.А., Федоров И.Б., Медведев В.Е. Инженерное образование сегодня: проблемы и решения // Высшее образование в России, 2013. № 12. С. 3–8.
2. Анурова Д.А., Как работают IT – об-

- разовательные программы научное издание «NEWTONNEW» Режим доступа <https://newtonew.com/overview/mailru-group-it-education/> (дата обращения: 02.06.2015)
3. Морозова Н.А. Дополнительное образование: структурно-организационное, содержательное, кадровое обеспечение. Монография. М., 2002. 140 с. (8,7 пл.).
  4. Родионова Г.С., Шаповалова О.Е. Организация творческой деятельности студентов в образовательном процессе // Инженерное образование сегодня: проблемы и решения, 2015. № 5. С. 3–8.
  5. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 2001. 304 с.
  6. Хорошавина Г.Д., Состояние и тенденции развития дополнительного образования // Актуальные вопросы профессионального образования, 2013. Вып. 12. С. 97-99.
  7. Функциональная модель эффективно-практико-ориентированного обучения в высшем учебном заведении / Т.Н. Бондаренко // Электронное научное издание Института Государственного управления, права и инновационных технологий «НАУКОВЕДЕНИЕ», 2013. № 4. С. 1–7.