

УДК 378.046.4, 608.2

**СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ**

© 2013 г.

**В.А. Антонец^{1,2}, Б.И. Бедный¹, К.Н. Абубакирова¹,
Н.В. Нечаева^{1,2}, Е.В. Рунова², А.С. Суркова²**¹ Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского² ЗАО «Нижегородское агентство наукоемких технологий» (ЗАО НАНТ)

bib@unn.ru

Поступила в редакцию 12.06.2013

Рассматриваются вопросы обучения основам технологического предпринимательства с использованием дистанционных курсов, внедряемых в образовательный процесс в рамках программы развития национального исследовательского университета.

Ключевые слова: инновации, технологическое предпринимательство, дистанционное обучение, электронные курсы.

В государственной программе «Развитие образования» на 2013–2020 годы отмечается необходимость радикального повышения качества подготовки кадров и перехода к обучению по индивидуальным учебным планам, включающим значительную долю самостоятельной работы с использованием информационных технологий [1]. В феврале 2013 года Ученым советом ННГУ была утверждена «Стратегия развития Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского – национального исследовательского университета до 2020 года» («Стратегия-2020»), в которой определены основные направления развития университета на ближайшие годы [2]. Одним из таких направлений является развитие системы инновационного предпринимательского образования.

В соответствии с целевой моделью «Стратегии-2020» ННГУ должен стать университетом, отличающимся высокой предпринимательской культурой научно-педагогических работников, студентов и аспирантов. Для подготовки конкурентоспособных специалистов предпринимательское отношение к делу должно «пронизывать» весь университет – от студентов до профессоров. Речь в первую очередь идет о «состоянии умов», творческом подходе к организации образовательного процесса и проведению научных исследований, позволяющем воспринимать новые идеи и оперативно реагировать на новые вызовы общества знаний. Формирование новой организационной культуры и нового умонастроения преподавателей, научных работников, студентов и аспирантов – важнейшее базисное

условие функционирования предпринимательского университета, сотрудники и студенты которого не только генерируют новые знания, но и нацелены на практическое использование этих знаний. На первый план должна выйти функция университета по подготовке высококвалифицированных специалистов, обученных методам и формам трансфера знаний, коммерциализации результатов исследований и разработок. Таким образом, целевая модель университета включает развитие системы подготовки высококвалифицированных специалистов-творцов, обладающих качествами инноваторов, предпринимателей [3–5]. В качестве одной из стратегических инициатив, за счет которых планируется достигнуть заявленные в «Стратегии-2020» конкурентные позиции, сформулирована задача обеспечения всеобщего инновационного предпринимательского образования.

ННГУ имеет многолетний методологический и организационный опыт подготовки специалистов в сфере инновационного предпринимательства. В 1995 году на факультете управления и предпринимательства создана первая в российских университетах кафедра трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере, нацеленная на разработку научно-методического обеспечения подготовки студентов и аспирантов в области инновационного менеджмента. Кафедрой подготовлено более 500 специалистов, сочетающих базовое университетское образование в области естественных наук и навыки в сфере инновационной деятельности. В настоящее время внедря-

ются организационные и методические основы системы непрерывного многоуровневого предпринимательского образования «студент – аспирант – научно-педагогический работник – сотрудник инновационного предприятия».

Основные принципы организации предпринимательского образования в ННГУ:

– привлечение в качестве преподавателей и тренеров специалистов-практиков из сферы высокотехнологичного бизнеса;

– сочетание групповых и индивидуальных форм обучения;

– разработка авторского учебно-методического обеспечения для всех курсов и программ предпринимательского образования, в том числе мультимедийных материалов для дистанционного обучения.

Основные направления предпринимательского образования в ННГУ:

– массовая бизнес-инновационная подготовка студентов;

– подготовка профессорско-преподавательского состава (в том числе для обеспечения массовой бизнес-инновационной подготовки студентов);

– углубленная подготовка студентов, аспирантов, молодых ученых в области коммерциализации результатов исследований и разработок;

– инновационная подготовка научных и инженерно-технических работников;

– инновационная подготовка административно-управленческого персонала;

– подготовка сотрудников малых инновационных предприятий;

– специальная подготовка студентов, аспирантов и научно-педагогических работников, участвующих в федеральных программах поддержки инновационной активности научной молодежи (программы «Старт», «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере).

В рамках системы непрерывного предпринимательского образования в 2012 году по различным образовательным программам прошли подготовку более 500 студентов и аспирантов (15% выпускников). Согласно «Стратегии-2020», доля выпускников, прошедших обучение в области инновационного предпринимательства, должна составлять 70% от общего количества выпускников [2]. Для достижения целевого значения показателя будут использованы следующие механизмы:

1) включение в рабочие учебные планы подготовки бакалавров дисциплины «Основы инновационной деятельности»;

2) включение в рабочие учебные планы магистерских программ и программ подготовки научно-педагогических кадров (аспирантура) специальных образовательных модулей для углубленной подготовки в области коммерциализации технологий;

3) переход от факультативного к обязательному изучению курсов инновационной тематики на факультетах естественнонаучного и социально-экономического профилей;

4) широкое внедрение активных методов инновационной подготовки молодежи, нацеленных на стимулирование и поддержку студенческих инициативных бизнес-проектов, с применением передового зарубежного опыта в этой сфере;

5) разработка и внедрение в систему массовой инновационной предпринимательской подготовки учебно-методических комплексов дисциплин, изучение которых будет основано на применении электронных методов (e-learning).

Для методического обеспечения подготовки кадров в области технологического предпринимательства нами разработано 5 учебно-методических комплексов (УМК) и создано 20 дистанционных электронных модулей, объединенных в 5 треков, каждый из которых соответствует определенному УМК.

Трек 1 – «Основы инновационной деятельности» – предназначен для формирования базовых представлений об инновационной деятельности в научно-технической сфере и взаимодействии науки и бизнеса. Курс «Основы инновационной деятельности» включен в учебные планы подготовки бакалавров всех естественнонаучных и социогуманитарных направлений. При проектировании этого курса мы исходили из признания инновационной деятельности действенным и актуальным инструментом ведения бизнеса. В курсе показано, что для укрепления своих позиций участники рынка должны устанавливать контроль над технологиями [6].

К задачам курса относятся:

– формирование представления о современной экономике как экономике знаний, инноваций, интеллектуальной собственности;

– раскрытие экономического смысла инновационной деятельности;

– описание технологического инновационного цикла компаний и раскрытие экономического и содержательного значения его этапов;

– рассмотрение необходимости, общих принципов и инструментов установления экономического контроля над технологиями;

- рассмотрение основных положений и разделов права в сфере интеллектуальной собственности на результаты умственной деятельности человека;

- формирование общих представлений о коммерциализации результатов исследований и разработок как о деятельности по вовлечению их в экономический оборот участников рынка;

- раскрытие основных принципов инновационного маркетинга: маркетинга высокотехнологичных продуктов и маркетинга технологий;

- рассмотрение особенностей и основных характеристик ведения инновационной деятельности в виде реализации инновационных проектов.

Трек 2 – «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок» – предназначен для аспирантов и научно-педагогических работников, имеющих (или приобретающих) опыт научной деятельности. Основной акцент делается на формировании интеллектуальной собственности на основе результатов исследований и разработок [7; 8]. Рассматриваются основные стратегии и сценарии введения интеллектуальной собственности в гражданский оборот.

Задачи курса:

- формирование представлений о среде и участниках инновационной деятельности и инновационной инфраструктуре как о необходимом элементе развития инновационной деятельности;

- раскрытие механизмов и условий эффективного взаимодействия науки, бизнеса и общества;

- описание особенностей введения исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности в гражданский оборот;

- характеристика наиболее вероятных сценариев коммерциализации результатов исследований и разработок;

- рассмотрение особенностей разработки и представления бизнес-моделей и бизнес-планов в процессе коммерциализации.

Трек 3 – «Управление НИОКР» – будет полезен руководителям исследований и разработок и административно-управляющему персоналу вузов и исследовательских организаций, а также специалистам компаний, заказывающих выполнение НИОКР. Исследования и разработки описываются как общественный институт, рассматривается баланс интересов и взаимодействие заказчиков и исполнителей, а также специфика управления проектами в организациях-заказчиках и в организациях-исполнителях. Ос-

новой изложения материала является целевой подход в управлении НИОКР [9].

Задачи курса:

- формулирование подходов к управлению НИОКР;

- характеристика возможных заказчиков и исполнителей исследований и разработок;

- описание особенностей систем управления исследованиями и разработками, интеллектуальной собственностью и нематериальными активами в компаниях заказчиков и исполнителей исследований и разработок;

- раскрытие значимых аспектов взаимоотношений заказчика и исполнителя исследований и разработок, которые позволяют снизить риски их взаимонепонимания.

Трек 4 – «Маркетинг технологий» – предназначен для сотрудников малых инновационных предприятий или групп, которые хотят создать такие предприятия, а также других заинтересованных лиц. Акцент делается на оценке коммерческих перспектив результатов научных исследований и технологических разработок.

Задачи курса:

- характеристика особенностей маркетинга высокотехнологичных продуктов на потребительском рынке;

- описание основных принципов маркетинга технологий;

- раскрытие особенностей патентных исследований с точки зрения информационного обеспечения процесса коммерциализации технологий;

- описание методики проведения маркетинговых исследований на рынке интеллектуальной собственности, исследований и разработок.

Трек 5 – «Управление инновационными проектами» – подготовлен для руководителей инновационных структур вузов и малых инновационных предприятий. В нем рассматривается специфика проектного подхода в инновационной сфере, обусловленная тем, что планирование каждого дальнейшего шага основывается на результатах предыдущего, тогда как в рутинных проектах весь план может быть составлен заранее и завершение текущего шага означает возможность перехода к выполнению следующего.

Задачи курса:

- рассмотрение особенностей ведения проектов – ответов на сигналы рынка (режим рыночной тяги) и инициативных проектов (режим технологического толчка);

– рассмотрение основных понятий методологии управления проектами: жизненный цикл проекта, декомпозиция и иерархическая структура проекта, объекты и процессы управления проектом; раскрытие основных инструментов, методов и средств управления проектами;

– раскрытие особенностей управления инновационными проектами по основным объектам управления: содержание, персонал, риски;

– характеристика интеллектуальной собственности как особого объекта управления в инновационных проектах;

– рассмотрение логической структуры инновационного проекта как формализованного описания последовательности шагов, каждый из которых необходим, а все вместе достаточны для выполнения проекта.

Для закрепления полученных знаний и проверки усвоения материала разработаны специальные тестовые задания (в среднем по 30 вопросов для каждого модуля). Предусмотрены задания разного типа: закрытые тестовые задания одного правильного ответа, задания множественного выбора, задания установления последовательностей и т.д. Помимо этого для контроля знаний по треку и аттестации слушателей составлены итоговые тесты, содержащие вопросы по всем рассмотренным темам.

Дистанционные курсы по технологическому предпринимательству размещены на сайте ННГУ в разделе электронных курсов и обучающих ресурсов (адрес электронного доступа: <http://www.unn.ru/e-learning/course/category.php?id=45>).

Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. № 2148-р). – Режим доступа: [http://минобрнауки.рф/%D0%](http://минобрнауки.рф/%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/3409)

[B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/3409](http://минобрнауки.рф/%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/3409) (дата обращения: 20.11.2013).

2. Стратегия развития Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского – национального исследовательского университета до 2020 года. Утверждена решением Ученого совета ННГУ от 20 февраля 2013 года. – Режим доступа: <http://www.unn.ru/general/2020.html> (дата обращения: 20.11.2013).

3. Грудзинский А.О., Бедный Б.И., Плехова Ю.О., Бедный А.Б. Роль и структура инновационного предпринимательского образования в исследовательском университете // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 3. С. 56–63.

4. Балабанов С.С., Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров социогуманитарного профиля в аспирантуре // Социологические исследования. 2008. № 3. С. 70–78.

5. Бедный Б.И., Миронос А.А. Тенденции развития аспирантуры в инновационном обществе // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 79–86.

6. Антонен В.А., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С. Экономический контроль над технологиями: инструменты его установления // Интеллектуальная собственность, промышленная собственность. 2010. № 7. С. 4–13.

7. Антонен В.А., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С. Экономический контроль над технологиями: система формирования нематериальных активов на предприятии // Интеллектуальная собственность, промышленная собственность. 2010. № 10. С. 18–29.

8. Левчук И.В., Нечаева Н.В., Осетрова О.Ю., Суркова А.С. Экономический контроль над технологиями: выявление и идентификация результатов интеллектуальной деятельности // Интеллектуальная собственность, промышленная собственность. 2010. № 8. С. 29–37.

9. Абубакирова К.Н., Антонен В.А., Нечаева Н.В. Организация управления расходами на НИОКР различными участниками рынка исследований и разработок // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 30. С. 20–29.

SYSTEM OF DISTANCE LEARNING COURSES ON TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP

V.A. Antonets, B.I. Bednyi, K.N. Abubakirova, N.V. Nechaeva, E.V. Runova, A.S. Surkova

This article is focused on some issues of teaching the basics of technology entrepreneurship with the use of distance learning courses that are implemented in the educational process in the framework of the development program of the national research university.

Keywords: innovation, technology entrepreneurship, distance learning, e-learning courses.