

Л. Г. Батракова

**Инновации в сфере образования: экономические аспекты**

Определена сущность понятия «инновации». Приведена классификация инноваций. Дано понятие инновационной экономики. Показана роль инноваций в сфере образования в развитии экономики. Рассмотрены современные образовательные и педагогические технологии. Показаны основные направления внедрения информационно-коммуникационных технологий в сферу образования. Дана характеристика прикладных программных средств учебного назначения в соответствии с Общероссийским классификатором продукции ОК 005–93.

**Ключевые слова:** инновации, классификация инноваций, инновационная экономика, инновации в сфере образования, современные педагогические технологии, электронные средства учебного назначения.

L. G. Batrakova

**Innovation in Education: Economic Aspects**

The essence of "innovation" is determined. The classification of innovation is presented. The role of innovation in education in the development of the economy is shown. Modern educational and pedagogical technologies are reviewed. The basic directions of introduction of information-communication technologies in the educational sphere are shown. The characteristic of applied software of the educational purpose according to the All-Russian classifier of production OK 005–93 is given.

**Keywords:** innovation, classification of innovations, innovation economy, innovation in education, modern teaching technology, electronic means of the educational purpose.

В настоящее время решающее значение в обеспечении конкурентоспособности любого предприятия играют *инновации*. Сам термин «инновация» происходит от латинского "novatio", что означает «обновление» (или «изменение»), и приставки "in", которая переводится с латинского как «в направлении». Если переводить дословно "Innovatio" – «в направлении изменений». В широком смысле слова под инновациями понимают прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера.

Инновации сопровождают всю историю человечества, однако в значительной степени они характеризуют цивилизационный период истории. В научном обороте понятие innovation впервые было использовано в исследованиях культурологов в XIX в. и означало введение элементов одной культуры в другую.

В начале XX в. в результате анализа «новационных комбинаций» и изменений в развитии экономических систем австрийский экономист Й. Шумпетер в работе "The Theory of Economic Development" (1911) рассмотрел вопросы новых

комбинаций изменений в развитии, то есть вопросы инновации. Он выделял пять изменений в развитии и дал полное описание инновационного процесса.

Сам термин «инновация» Шумпетер стал использовать в 30-е гг. XX в. Под инновацией он подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. По Шумпетеру, инновация является главным источником прибыли: «прибыль, по существу, является результатом выполнения новых комбинаций», «без развития нет прибыли, без прибыли нет развития».

С точки зрения современной теории, инновация означает конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Появлению инновации способствуют спрос на определенный продукт (товар, услугу); «изобретательство», то есть интеллектуальная деятельность человека по созданию нового продукта,

отсутствующего на рынке, направленного на удовлетворение спроса.

В зависимости от области распространения и использования выделяют следующие виды инноваций: экономические; экологические; организационно-управленческие; производственно-технологические; политические; правовые; инновации в духовной сфере. По форме воплощения выделяют инновации, воплощенные в материале (твёрдые ("hard"), примерами которых могут служить новые машины, оборудование и др.); инновации, не воплощенные в материале (мягкие ("soft"), проявляющиеся в виде усовершенствования в системе науки, организации и управления, образования и т. д.). По степени новизны принято различать нововведение, обновление и усовершенствование. В зависимости от границ распространения инновации бывают мирового масштаба; в пределах страны; региональные; локальные, проводимые в рамках отдельного предприятия (фирмы).

Инновационная экономика – тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавочной стоимостью и самих технологий. Инновационная экономика включает шесть основных составляющих, которые необходимо создавать и развивать до конкурентоспособного уровня по мировым критериям: образование; наука; человеческий капитал, включая высокое качество жизни и специалистов высшей квалификации; инновационная система, которая включает законодательную базу и материальные составляющие инновационной системы (центры трансфера технологий, технопарки, технополисы, инновационные центры, венчурный бизнес и др.); инновационная промышленность, реализующая новшества; благоприятная среда функционирования человеческого капитала.

В современных условиях устойчивое развитие любой экономической системы немислимо без адекватного состояния и развития инновационной экономики, достижение высокого уровня функционирования которой невозможно без успешного развития образовательного комплекса. Инновационный потенциал системы образования является частью инновационного потенциала экономики страны в целом, что делает его взаимозависимым с инновационной стратегией российской экономики.

Образование следует разделять на традиционное и инновационное. Услуги первого вида обра-

зования оказываются в массовом секторе образования, обеспечивая его простое воспроизводство. Инновационные образовательные услуги создаются и реализуются в секторе экспериментальной образовательной деятельности, обеспечивая наращивание творческого и инновационного потенциала личности. Они являются основой формирования расширенного воспроизводства.

В ходе создания, освоения и распространения инноваций в сфере образования формируется новая, современная образовательная система – глобальная система открытого, гибкого и индивидуализированного знания, непрерывного образования человека в течение всей его жизни.

Инновации в сфере образования традиционно играли большую роль в развитии национальной экономики. Образовательные услуги создаются в процессе научно-педагогического труда, являющегося, в свою очередь, разновидностью научного труда. Выступая на IX съезде Российского союза ректоров, Президент РФ Д. А. Медведев отметил, что еще до кризиса ставилась задача выпуска действительно квалифицированных специалистов – людей, которые способны создавать и внедрять современные технологии, способствовать интеграции науки, образования и производства, причем в целях развития инноваций.

В условиях рыночной экономики сущность образовательной услуги имеет двойственный характер и раскрывается в двух равнозначных формах: как *общественное*, включающее публичное и социальное, и как *частное* благо. Такое деление определено различием моделей поведения потребителя, выбирающего ту или иную форму образовательной услуги в зависимости от уровня благополучия, будущих ожиданий в профессиональной деятельности и других факторов.

В российских образовательных системах инновационные процессы реализуются в следующих направлениях:

- формирование нового содержания образования (Приказ Минобрнауки от 29.07.2005 № 215 «Об инновационной деятельности высших учебных заведений по переходу на систему зачетных единиц» [1]);
- создание новых экономических механизмов в сфере образования – экономических инноваций;
- создание новых организационных структур и институциональных форм в области образования – организационных инноваций;
- создание новых видов учебных заведений;

– разработка и внедрение новых образовательных и педагогических технологий (технологических и педагогических инноваций), основанных на современных компьютерных и телекоммуникационных технологиях. Важной особенностью менеджмента современного образования является то, что применение образовательных и педагогических технологий сопровождается радикальными изменениями в педагогических методах и приемах, в организации труда преподавателей и студентов.

Современное состояние системы образования в вузе характеризуется информационной революцией и ростом объема знаний, усложнением и расширением учебного материала. Традиционные методики постепенно утрачивают свою эффективность, поэтому необходимо внедрять в учебный процесс современные педагогические технологии. Их преимущество состоит в повышении познавательной активности обучаемых, выработке интереса к знаниям, развития творческой инициативы.

Под *современными педагогическими технологиями* понимают те, которые построены на новых подходах к обучению и развитию подростков и новых философских, педагогических и психологических концепциях (обучение в сотрудничестве, проектная методика и т. д.). Они помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом способностей студентов, их уровня обученности, склонностей и т. д. Рассмотрим их содержание [2, с. 9].

*Обучение в сотрудничестве* (collaborative learning) включает следующие основные процессы: обучение в группе, взаимооценка, обучение в малых группах. *Технология кооперативного обучения* (cooperative learning) является технологией обучения в малых группах. Члены большой группы разделяются на несколько малых групп и действуют по инструкции, специально разработанной преподавателем. Каждый из студентов работает над своим заданием, своей частью материала до полного понимания изучаемого вопроса и завершения работы над ним.

*Метод проектов* представляет собой комплексный метод обучения, позволяющий строить учебный процесс, исходя из интересов студентов, дающий им возможность проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результатом которой является создание какого-либо продукта или явления. *Индивиду-*

*альное и дифференцированное обучение* учитывает индивидуальные различия студентов. Оно является реализацией личностно-ориентированного обучения. *Модульное обучение* предполагает жесткое структурирование учебной информации, содержания обучения и организации работы студентов с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями). *Интернет-ориентированное обучение* включает индивидуальное, парное и коллективное обучение.

Следует отметить, что во всех указанных технологиях уделяется повышенное внимание проблемам использования информации как нового ресурса и перспективным информационным технологиям как средствам внедрения этого ресурса.

В качестве основных типов технологий, которые используются в инновационном образовании в настоящее время, можно выделить следующие: печатные материалы; аудио- и видеокассеты, видеодиски; телефон; радио и телевидение; электронная почта; компьютерные обучающие программы (в том числе гипертекстовые, мультимедийные, интеллектуальные и др.).

Прорыв в телекоммуникационных и компьютерных технологиях обработки, передачи, хранения и воспроизводства информации привел к возникновению *международного сетевого информационного пространства*. Современные информационные технологии обеспечивают живущим вдали от библиотек и университетов уникальные возможности по доступу к мировым хранилищам знаний. Как следствие, меняется характер и динамика взаимодействия обучаемого и преподавателя: в сетевых учебных средах студенты работают в собственном темпе и без постоянного непосредственного контакта с преподавателем; преподаватель из основного носителя и транслятора знаний превращается в советника и консультанта. Все это существенным образом влияет на выбор методов, форм и технологий обучения.

Основные направления внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сферу образования разделяют на следующие группы [3]:

- использование возможностей глобальной информационной сети, проникновение методов и способов работы в сети в технологии обучения;
- новые формы предъявления знаний: интерактивные, мультимедийные, индивидуальные;
- обеспечение равнодоступности и открытости мировых знаний;

– использование возможностей семантических систем и систем искусственного интеллекта.

Применение информационно-коммуникационных технологий расширяет рамки образовательного процесса, способствует его практической направленности, повышает мотивацию студентов в обучении, создает условия для их успешной самореализации в будущем.

Выделим основные типы электронных средств учебного назначения и определим их различия [2, с. 11–12].

*Электронное методическое пособие* – форма обобщения и передачи педагогического опыта, формирования и распространения новых моделей образовательной деятельности, реализованная на базе средств ИКТ. В нем опыт педагога фиксируется в форме видеофрагментов, расшифрованных записей занятий, поурочного планирования учебной деятельности, созданных в электронной форме или переведенных в нее. *Электронное учебное пособие* – образовательное электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания. Оно не может быть сведено к бумажному варианту без потери дидактических свойств.

Термин *электронные учебные издания* используется как в рабочей документации, так и в официальных документах – рекомендациях по присвоению грифа Министерства образования и науки РФ. *Образовательные электронные издания* содержат систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающей творческое и активное овладение студентами знаниями, умениями и навыками в этой области. Оно должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария и технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения. Образовательное электронное издание не может быть редуцировано к бумажному варианту без потери дидактических свойств.

*Электронные учебные издания и ресурсы* – более широкое понятие. Разница между «изданиями» и «ресурсами» к настоящему времени нигде не зафиксирована. К «ресурсам» можно отнести, например, web-страницы, сайты и базы данных, размещенные в Интернете.

*Электронные учебные материалы* следует понимать шире, чем «издания» или «ресурсы». Под это понятие попадает и широкий круг про-

дуктов, не имеющих самостоятельного значения и используемых при разработках. *Электронный словарь* – электронный информационный источник, соответствующий традиционному «бумажному» словарю. В электронной версии может вызываться из любой программы специально определенным указанием на слово или группу слов, что приводит к визуализации требуемого фрагмента соответствующего словаря. В отличие от традиционных словарей, электронный, наряду с текстом и графическими изображениями, может содержать видео- и анимационные фрагменты, звук, музыку и пр.

*Электронный учебник* – это информационная система (программная реализация) комплексного назначения, обеспечивающая посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей средств ИКТ во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения.

В ряду электронных средств учебного назначения особое место занимают *электронные учебно-методические комплексы* (ЭУМК). Их основу составляют электронный учебник; электронный справочник; тренажерный комплекс; электронный лабораторный практикум; компьютерная тестирующая система.

Следует подчеркнуть, что в условиях модернизации образования при условии применения современных технологий процесс обучения становится более эффективным и личностно-ориентированным.

#### Библиографический список

1. Приказ Минобрнауки РФ от 29.07.2005 № 215 «Об инновационной деятельности высших учебных заведений по переходу на систему зачетных единиц».
2. Батракова, Л. Г. Оптимизация учебного процесса в вузе с использованием информационных технологий [Текст] / Л. Г. Батракова // Ярославский педагогический вестник. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – № 1. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 7–13.
3. Тоискин, В. С., Красильников, В. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Текст]: учеб. пособ. / В. С. Тоискин, В. В. Красильников. – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2008. – 140 с.
4. Информационные образовательные ресурсы // <http://www.ed.gov.ru/edusupp/informedu/3585>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // <http://fcior.edu.ru/>.