

---

УДК 378:004  
ББК 74.580.22  
М 15

**Е.Л. Макарова**

*Соискатель кафедры педагогики и педагогических технологий Адыгейского государственного университета; E-mail: helen\_makarova@mail.ru*

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

*(Рецензирована)*

**Аннотация.** В данной статье анализируется понятие интерактивности учебного процесса, конкретизируется процесс инновационного образования, приводятся критерии сформированности данного качества, рассмотрен набор инновационных информационно-коммуникационных технологий как средство организации учебного процесса.

**Ключевые слова:** профессиональные компетенции, инновационное образование, компетентностно-ориентированный подход, интерактивность учебного процесса.

**E.L. Makarova**

*Applicant for Candidate's degree of Pedagogy and Pedagogical Technologies Department of Adyge State University; E-mail: helen\_makarova@mail.ru*

## **INNOVATIVE INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS THE MEANS TO ORGANIZE THE EDUCATIONAL PROCESS**

**Abstract.** This paper describes the concept of interactivity of the educational process, the innovative education and criteria for the formation of this quality. The author examines a set of innovative information-communication technologies as a means to organize the educational process.

**Keywords:** professional competences, the innovative education, the competence-focused approach, interactivity of educational process.

Процессы реформирования российской системы высшего образования, осуществляемые при переходе к рыночной экономике, и связанные с ними изменения социально-экономических условий функционирования этой сферы предъявляют новые требования к структуре и содержанию образовательной деятельности вузов. Современное экономическое состояние российских вузов характеризуется дефицитом средств, необходимых для модернизации образовательного процесса, инновационное развитие которого определяется императивом обеспечения конкурентного качества образовательных услуг. Происходящая во всем мире модернизация профессионального обра-

зования, вызванная ростом спроса на высококвалифицированных специалистов, усилением интернационализации в сфере профессионального образования и научных исследований, активным использованием научных знаний в экономической и производственной деятельности, приводит учреждения профессионального образования к новым формам передачи знаний, новым способам управления кадровыми ресурсами и новым решениям проблем, стоящих перед экономикой различных стран, Россия не исключение. Работая в таких условиях социально-экономических изменений, система высшего образования должна использовать опережающие информационные технологии в системе

предъявления знаний, поскольку она выпускает специалиста, который должен быть востребован на рынке труда после окончания срока обучения. В настоящее время задача состоит в том, чтобы сфера высшего профессионального образования органично адаптировалась в своем развитии к постоянно растущим требованиям, используя современный механизм формирования конкурентоспособных выпускников вузов с профессиональным и рациональным мышлением.

Организационную структуру инновационного образовательного учреждения (Таблица 1) формируют и определяют три важнейших направления его деятельности — образовательная, научная и производственная. Образование обеспечивает передачу систематизированных знаний, умений, навыков и является основным механизмом воспроизвод-

ства квалифицированной рабочей силы и специалистов, составляющих основу экономики на современном этапе ее развития. Наука обеспечивает генерацию фундаментальных знаний и проведение прикладных исследований и разработок, обеспечивающих изменение технологического базиса производственной сферы. Задачи производства включают производство наукоемкой продукции, призванной обеспечить конкурентоспособность страны на мировом рынке и производство продукции традиционных направлений. Исследователями отмечается, что сочетание успешной образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах становится определяющим фактором качества подготовки конкурентоспособных, востребованных рынком труда кадров, что инициирует продолжение «обучения через всю жизнь».

**Таблица 1.**

**Инновационная политика в сфере высшего образования**

<b>Реализация инновационной политики</b>	<b>Факторы, влияющие на эффективность внедрения инновационных технологий в систему высшего образования</b>
Внедрение инновационных педагогических технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность преподавателей вузов к проведению занятий в форме, которая требуется лично-ориентированным подходом, что требует повышения квалификации преподавателей в области инновационных педагогических технологий;</li> <li>— готовность преподавателей перестраивать свои курсы на принципах конструктивизма, и такая деятельность должна включаться в план научно-методической работы преподавателя, тогда она может приобрести систематический и контролируемый характер;</li> <li>— способность преподавателей использовать новые информационные технологии для реализации лично-ориентированного подхода и принципов конструктивизма в образовании, а также создание в вузах центров информационно-технологических педагогических инноваций.</li> </ul>
Внедрение системы многоуровневого образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность профессорско-преподавательского и административно-управленческого персонала вузов перейти на новую парадигму подготовки специалистов (бакалавров, магистров, аспирантов) по большой номенклатуре специальностей и направлений;</li> <li>— эффективность сотрудничества российских и европейских университетов в реализации программ модернизации образования, формирование единого образовательного пространства Европы лежит в основе всех направлений деятельности, реализуемых в рамках Болонского процесса.</li> </ul>

<b>Реализация инновационной политики</b>	<b>Факторы, влияющие на эффективность внедрения инновационных технологий в систему высшего образования</b>
Повышение качества высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>— содержание основных образовательных программ высшей школы;</li> <li>— квалификация профессорско-преподавательского состава вуза;</li> <li>— мотивация и профессиональная ориентация молодежи;</li> <li>— наличие современной учебно-лабораторной базы с учетом экспериментальной, методической и информационной поддержки учебных программ и научных исследований;</li> <li>— наличие эффективного доступа к информационным ресурсам, необходимым для учебной и научно-практической деятельности;</li> <li>— наличие качественной инфраструктуры учебной работы и отдыха (зданий, спортивных сооружений, общежитий, организаций питания и досуга).</li> </ul>
Переход на кредитную систему оценки трудоемкости учебных курсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность профессорско-преподавательского состава вузов к анализу и модернизации программ учебных дисциплин в соответствии с общими подходами к их формированию и оценке;</li> <li>— сотрудничество российских и зарубежных вузов в вопросах разработки и реализации единых принципов построения и оценки образовательных программ.</li> </ul>
Внедрение междисциплинарных образовательных программ	<ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность факультетов и кафедр вузов к сотрудничеству по реализации междисциплинарных образовательных программ;</li> <li>— степень развития междисциплинарных научных исследований в вузах.</li> </ul>
Внедрение программ либерального образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность факультетов и кафедр к сотрудничеству в реализации программ либерального образования;</li> <li>— уровень методического обеспечения программ либерального образования;</li> <li>— степень сотрудничества российских и зарубежных университетов в формировании единой образовательной среды либерального образования.</li> </ul>

Актуальным в целях обеспечения качественной подготовки кадров представляется использование инновационных технологий в организации и управлении образовательной деятельностью, к которым относятся: расширение прав вузов в области организации образовательного процесса; расширение системы многоканального финансирования вузов; дифференциация вузов по уровням и направлениям подготовки кадров; определение статуса элитного высшего образования; создание системы кредитования высшего образования; формирование системы

непрерывного образования; формирование системы открытого дистанционного образования; повышение роли науки в образовательном процессе; формирование учебно-научно-инновационных комплексов и определение направлений их сотрудничества с отраслями и регионами; интеграция вузовской системы в международную систему высшего образования; формирование системы контроля качества высшего образования, независимого от институциональных органов [1, 2].

В настоящий момент нет содержательной однозначности понятия «ин-

новации в образовании» [3]. Это обусловливается, прежде всего, тем, что каждый из российских вузов имеет свои особенности, традиции, в том числе и в отношении инноваций, что дифференцирует совокупность инновационных образовательных технологий, применяемых в том или ином вузе. Однако основная цель инновационной политики в сфере высшего образования — это планомерная реализация непрерывной и последовательной системы инноваций, обеспечивающих опережающее развитие системы высшего профессионального образования в соответствии с задачами социально-экономического и культурного развития общества. Инновационный опыт российских вузов накоплен в двух направлениях: во-первых, концептуальные основы инноваций в образовании, во-вторых, описание применения и влияния отдельных новшеств на образовательный процесс. Сложившаяся ситуация отражает двухполярность исследования процесса использования инновационных технологий в обеспечении качества подготовки специалиста: с одной стороны, философско-теоретический взгляд на проблему; с другой — рационализация образовательного процесса за счет использования какого-либо фактора. Под инновационным высшим образованием становится необходимым понимание образования, основанного на знаниях, приобретенных с использованием инновационных образовательных технологий. При этом новые знания — это научные знания, полученные средствами изобретательства, интегрального синтеза, искусства и др. Процесс использования инновационных технологий, обеспечивающих качество подготовки, — это логическая последовательность технологий, методов и способов преобразования новых знаний в техническую или социальную реальность опосредованно через студента.

Организация использования информационных ресурсов, в которых обобщаются и концентрируются все имеющиеся сведения по различным вопросам, оказывает все большее влияние на интеллектуальную и экономи-

ческую жизнь общества [4]. В процессе становления информационного общества информация становится ресурсом и предметом деятельности, средствами которой выступают информационные технологии. В современных условиях к информации предъявляются следующие требования: точности, достоверности, оперативности, полноты, селективности, низкозатратности, открытости, интегрированности и расширенности [5].

Управление современным образовательным процессом требует от преподавателя широкого использования интерактивных технологий обучения, позволяющих максимально приблизить образовательный процесс к организационно-производственным ситуациям, повседневной жизни трудового коллектива. Например, применительно к управленческим дисциплинам следует учитывать приобретение теоретических знаний, формирование умений и навыков, необходимых в практической деятельности. Поэтому в процессе обучения специалистов пригодны в первую очередь те методы, при которых студенты идентифицируют себя с учебным материалом, включаются в изучаемую ситуацию, побуждаются к активным действиям, переживают состояние успеха от своей деятельности и соответственно мотивируют свое поведение. Выше перечисленным требованиям в наибольшей степени отвечают интерактивные технологии обучения, которые не только резко улучшают запоминание материала, но и способствуют его идентификации, реализации в повседневной жизни, профессиональной деятельности. Здесь определение интерактивности трактуется как взаимодействие между технологиями и обучающимися — процесс, который они называют «обратная связь». Гильберт и Мур [6] используют термины «взаимодействие» (interaction) и «интерактивность» (interactivity) взаимозаменяемо.

Разделяют три типа интерактивности:

- взаимодействие студента и электронного образовательного ресурса;
- взаимодействие студента и преподавателя;

---

— взаимодействие студентов между собой.

**Взаимодействие студента и электронного образовательного ресурса.** Это определяющий критерий обучения, без которого не может быть образования, поскольку он определяет процесс интеллектуального взаимодействия непосредственно с предметом обучения, в результате чего изменяется уровень подготовки обучаемого, расширяются его перспективы, и повышается его интеллектуальный уровень. Взаимодействие студента и электронного образовательного ресурса отчасти отражает то, что называют «внутренней дидактической беседой», когда обучаемые «говорят сами с собой» об информации и идеях, с которыми они столкнулись в контексте учебника, телепередаче, лекции. В настоящее время студенты уже располагают такими средствами, как учебные радио и телепрограммы, аудио-, видео- и компьютерные программы. В наши дни интерактивный видеодиск является последним изобретением в сфере дидактического взаимодействия.

**Взаимодействие студента и преподавателя.** В процессе этого взаимодействия преподаватели пытаются достичь тех же целей, что и все другие специалисты, работающие в сфере высшего образования. Сначала разработав либо получив учебный план, то есть программу преподаваемого предмета, они стремятся стимулировать и поддержать интерес студента к изучаемому материалу, вызвать у студента мотивацию к обучению, усилить и сохранить интерес обучаемого, в том числе побуждая его к выработке самомотивации. Затем преподаватели представляют вниманию студента определенный материал для представления информации, демонстрации применения навыков или моделирования определенных подходов и ценностей с использованием электронных образовательных ресурсов. Далее преподаватель делает так, чтобы студент показал, как он может применить полученные знания в виде практического применения полученных навыков или умения распорядиться новой информацией и новыми идеями. Преподавате-

ли оценивают работу студентов, чтобы определить эффективность образовательного процесса и при необходимости изменить стратегию обучения. Наконец, преподаватель проводит дискурс или оказывает поддержку каждому студенту, причем степень и сущность такой поддержки зависит от уровня подготовки обучаемого, личностных качеств преподавателя, его убеждений и других факторов. Индивидуальный подход — вот существенное преимущество этого метода. Преподаватель ведет диалог с каждым студентом, обращает внимание на мотивационный аспект одного студента и постигает причину непонимания у другого.

**Взаимодействие студентов между собой.** Новая форма интерактивного образования, которое станет вызовом мышлению и практике девяностых г., — это взаимодействие студентов в составе группы или без нее, в присутствии преподавателя или без него в реальном времени.

Практика образования за всю его историю чаще всего строилась через создание класса или какой-либо другой группы студентов по причинам, которые не имеют никакого отношения к потребностям обучаемых. Однако взаимодействие студентов, происходящее в классе или в какой-либо другой образовательной группе, является в высшей степени ценным ресурсом обучения, а иногда даже основополагающим. Исходя из того, что в современном обществе, особенно в сфере бизнеса, чрезвычайно важно обладать навыками эффективного взаимодействия в групповом проекте, делается упор на обучение студентов именно этим навыкам, применяя соответствующие тренинги. Студент может в одиночку или вместе с преподавателем изучать принципы лидерства и групповых взаимоотношений, поэтому необходимо использовать методы интерактивного образования, используя видео- и компьютерное взаимодействие. Однако на этапе практического применения знаний и их оценки приобретенный дух коллективизма становится наиболее ценным как для самих обучаемых, так и для их препо-

---

давателя. Таким образом, студенты получают возможность индивидуального взаимодействия с преподавателем электронным способом, а также общения внутри группы, например, используя асинхронную электронную почту.

Важная характеристика интерактивных технологий обучения в современном образовательном процессе, которая также свойственна сфере образования в целом, это осознание преимуществ разделения труда в процессе обучения. В связи с быстрым распространением телекоммуникаций в сфере образования принцип специализации в обучении и использование средств коммуникаций должны шире применяться во всех трех типах интерактивности, описанных выше. Преподавателям необходимо так организовывать программы, чтобы обеспечить максимальную эффективность каждого типа взаимодействия и добиться того, чтобы эти программы соответствовали тому типу, который наилучшим образом подходит для различных задач при обучении разным предметам, а также и для студентов на различных ступенях подготовки.

Основным недостатком многих программ интерактивного обучения является их приверженность только одному типу обучающих средств. Такой подход позволяет использовать лишь один тип взаимодействия. Например, переписка позволяет достичь отличных результатов взаимодействия «студент–электронный образовательный ресурс» и хороших, хотя и не столь быстро проявляющихся результатов, при взаимодействии «студент-преподаватель», но не обеспечивает взаимодействия между студентами. Телеконференция наилучшим образом подходит для взаимодействия «студент-студент» и некоторых типов взаимодействия между преподавателем и студентами, но часто неправильно использует лекции преподавателей, для которых больше подходят печатные или воспроизводящие средства/материалы. В отличие от таких лекций, телеконференции могут стимулировать и облегчать взаимодействие «студент-студент», которое до недавнего времени было невозможно ис-

пользовать в дистанционном обучении.

Таким образом, инновационное образование в высшей школе на базе достижений в технологии телекоммуникаций позволит существенно улучшить использование имеющихся источников учебного материала, значительно уменьшить расходы на перестройку инфраструктуры и обеспечить ее эффективное использование в процессе обучения. А применение интерактивных технологий обучения в управлении образовательным процессом повысит его эффективность, открывая новые горизонты и обеспечивая возможность адаптации процесса образования к специфическим особенностям отдельных индивидуумов. Выбор интерактивных технологий обучения обусловлен, прежде всего, содержанием учебного материала и целями обучения. Комплексное использование интерактивных технологий обучения находит свое отражение в системе инновационного высшего образования по двум причинам:

- 1) для будущей работы в качестве управленцев-руководителей составной частью профессиональной компетентности являются практические знания, включая метод оценки и обучения специалистов;

- 2) для подготовки специалистов к возможным испытаниям при поступлении на работу, а также при определении в будущем их карьерных возможностей.

Результатом такого подхода становится формирование современных университетов как центров интеллектуальных технологий, способных влиять на развитие новых перспективных отраслей в целом. Огромные массивы научно-технических знаний под воздействием инновационных механизмов стали основанием для постиндустриальной цивилизации. В данном контексте современное высшее образование ориентируется не только на традиционные ценности науки, но и ценности интегрального синтеза различных областей знаний, ценности инновационные как перспективные в получении и развитии новых технологий.

---

#### Примечания:

1. Инновационная политика в сфере высшего образования. Факторы, влияющие на эффективность инновационной политики // Федеральный специализированный информационный портал. URL: <http://comparative.edu.ru:9080/>
2. Хупсарокова А.М., Хакунова Ф.П. Предметно-содержательные компоненты поликультурной компетентности педагога // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Педагогика и психология. 2011. №1. С. 47-52.
3. Рогожин С.А. Органичное сочетание традиционного и инновационного подходов в образовании — залог успешного развития университета // Университетское управление: практика и анализ. 2005. №6.
4. Аликина А.В., Катанова Т.Н. Некоторые подходы к использованию информационных технологий в процессе преподавания в высшей школе // Информационные технологии в образовании, технике, медицине: материалы международной конференции. Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2006.
5. Экономическая информатика / В.В. Евдокимов [и др.]; под ред. В.В.Евдокимова. СПб.: Питер, 2001. С. 13.
6. Gilbert L., Moore D.R. Building interactivity into web courses: Tools for social and instructional interaction // Educational Technology. 1998. №38 (3). P. 29-35.

#### References:

1. The innovation policy in the higher education sphere. The factors influencing the innovation policy efficiency // The federal specialized information portal. URL: <http://comparative.edu.ru:9080/>
2. Hupsarokova A.M., Khakunova F.P. Subject components of the teacher's polycultural competence // The Bulletin of the Adyghe State University. Series «Pedagogy and psychology». 2011. №1. P. 47-52.
3. Rogozhin S.A. The organic combination of traditional and innovative approaches in education — a guarantee of a university successful development // University management: practice and analysis. 2005. №6.
4. Alikina A.V., Katanova T.N. Some approaches to the use of the information technologies in the course of teaching at higher school // Information technologies in education, engineering, medicine: the materials of the international conference. Volgograd: VolgGtU Publishing house, 2006.
5. Economic information science / V.V. Evdokimov [etc.]; ed. by V.V. Evdokimov. SPb.: Piter, 2001. P. 13.
6. Gilbert L., Moore D.R. Building interactivity into web courses: Tools for social and instructional interaction // Educational Technology. 1998. №38 (3). THE RIVER 29-35.