

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Васютина Т.Л.<sup>1</sup>, Домбровская Л.А.<sup>2</sup> Email: Vasyutina1135@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Васютина Татьяна Львовна – кандидат технических наук, доцент;

<sup>2</sup>Домбровская Лариса Александровна – кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра математики и информатики,  
Санкт-Петербургский университет МВД России,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы применения информационных и коммуникационных технологий, которые влияют на уровень подготовленности будущих специалистов в вузах на современном этапе. Представлены результаты исследования, которые показывают, что вклад в развитие государства образованных людей значительно выше, чем необразованных. Все сферы деловой активности людей во всё большей степени связаны с использованием информации и научных знаний. А это означает и более высокий уровень интеллектуализации общества, достижение которого потребует радикальных изменений в системе образования.

**Ключевые слова:** информатизация, информационные и телекоммуникационные технологии, дистанционное обучение.

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Vasyutina T.L.<sup>1</sup>, Dombrovskaya L.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vasyutina Tatiana Livovna - PhD in Technical, Assistant Professor;

<sup>2</sup>Dombrovskaya Larisa Aleksandrovna – PhD in Pedagogical, Assistant Professor,  
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND INFORMATICS,  
SAINT PETERSBURG UNIVERSITY OF MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIAN FEDERATION,  
ST. PETERSBURG

**Abstract:** in the article the questions of application of information and communication technologies that affect the level of preparedness of future specialists in universities at the present stage are considered. The results of the research are presented, which show that the contribution to the development of the state of educated people is significantly higher than that of the uneducated. All spheres of business activity of people are increasingly connected with the use of information and scientific knowledge. And this means a higher level of intellectualization of society, the achievement of which will require radical changes in the education system.

**Keywords:** informatization, information and telecommunication technologies, distance learning.

УДК 37.378

Предстоящие кардинальные изменения в сфере экономики, промышленного производства в России на современном этапе неизбежно требуют прогрессивных решений в сфере образования. Составляющая высшего образования – применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), является наиболее влияющей на уровень подготовленности будущих специалистов. Сегодня никто не отрицает того факта, что информатизация общества оказывает революционное воздействие на все сферы его жизнедеятельности, кардинально изменяет условия жизни и деятельности людей, их культуру, стереотип поведения, образ мыслей. Характерной особенностью современного периода является то, что впервые за всю историю развития цивилизации человек получил высокоэффективное средство для усиления своей интеллектуальной деятельности [1, 2].

В этой связи во многих технологически развитых странах, том числе и в России приходят к пониманию новой концепции социально-экономического развития общества, в которой человеческие знания признаются важнейшим, единственным капиталом общества, а ИКТ являются фундаментальными технологиями общества знаний, основным способом повышения эффективности образовательного процесса [3].

Интеграция фундаментальных технологий общества знаний и процесса образования его членов способствует достижению двух целей:

- интенсификации образования и подъему его на более продуктивный уровень;
- востребованности у выпускников вузов высокоинтеллектуальных технологий в своей профессиональной деятельности

Создание распределенной системы общенациональных и региональных образовательных ИКТ-центров и их использование в качестве стратегического ресурса развития позволит решить многие проблемы экономики, экологии, урбанизации, занятости населения, а также проблемы развития

образования, культуры и демократизации общества. С этой целью разрабатываются и осуществляются межгосударственные, государственные и региональные программы.

Практика доказывает, что информатизация общества и образования не является научно-технической модой; это не кратковременная кампания, а закономерный процесс развития цивилизации, которая переходит в качественно новую стадию своего существования. Проведенные исследования показывают, что вклад в «копилку национального богатства» образованных людей значительно, в разы, выше, чем необразованных. Конечно, низкоквалифицированный труд не исчезнет, он, скорее, приобретет качественно иное содержание за счет более широкого привлечения техники и механизмов [4].

Уже сейчас, а в ближайшем будущем тем более информация станет не только результатом труда подавляющего большинства населения нашей планеты, но и объектом этого труда. Другими словами, все сферы деловой активности людей во все большей степени связаны с использованием информации и научных знаний. А это означает и более высокий уровень интеллектуализации общества, достижение которого потребует радикальных изменений в системе образования.

За прошедшие несколько лет здесь решались следующие группы задач:

#### **1. Технологические:**

- масштабное освоение Интернета и создание глобальных телекоммуникативных сетей, хотя, как отмечают исследователи, пока еще не достаточных для того, чтобы сравниться с уровнем их использования в ведущих западных университетах;

- в рамках дистанционного обучения развитие информационно-спутниковых технологий, обладающих неограниченными возможностями доставки информации к местам ее потребления. Примером может служить опыт московского Современного гуманитарного университета (СГА), использующего данную технологию, оценить ресурсы которой можно в параметрах скорости передачи объема информации в любую точку Земли. Эта скорость равна 22-12 мГб/с, что позволяет средний по объему вузовский учебник перекачать за 1,3 с.; лекцию, записанную в реальном режиме времени, - за 7 мин.; слайд-лекцию - за 30 с.;

- создание двухуровневой телекоммуникационной библиотеки с громадными возможностями предоставления любых научных, энциклопедических, учебных и других источников знаний в любую точку страны, каждому студенту;

- создание комплекса обучающих компьютерных программ и средств на различных информационных носителях;

#### **2. Дидактические:**

- теоретическое осмысление использования ИКТ в обучении, разработка новых дидактических принципов в условиях информационных образовательных технологий;

- разработка новых методологических основ индивидуализации обучения на основе применения балансового метода в проектировании индивидуальных образовательных траекторий в условиях ИКТ с учетом индивидуальных особенностей когнитивной сферы личности обучаемых;

- формирование нового понимания содержания образовательного пространства в условиях применения ИКТ, в котором возможно слияние различных традиционных форм, методов, способов, приемов и средств обучения (групповое и индивидуальное, контактное и бесконтактное и т. д.), а также дополнение новыми (бессессионное обучение, безбумажное обучение и т. д.);

#### **3. Законотворческие:**

- создание юридической базы нормального функционирования вуза, использующего ИКТ;

- создание цикла подзаконных актов, определяющих степень готовности вуза к ведению образовательной деятельности с использованием дистанционных и информационно-коммуникационных технологий;

- разработка требований, лицензионных нормативов и процедуры прохождения аккредитации, аттестации и лицензирования вузом, использующим ИКТ.

Перечисленные группы задач требуют анализа и дальнейшего решения на пути совершенствования образовательного процесса в вузах.

Финансово-экономический аспект развития информационно-коммуникационного образования представляется одним из наиболее актуальных в современной социально-экономической ситуации. Как показывает проведенный анализ, внедрение новых технологий приводит к существенной экономии средств за счет снижения затрат на транспорт, на строительство и эксплуатацию новых зданий, в том числе студенческих общежитий, и по целому ряду других позиций.

Как показал практический опыт, институты и университеты, использующие новые информационные технологии в дистанционном обучении, вполне способны к самофинансированию за счет оплаты учащимися образовательных услуг. Таким образом, речь идет не о дополнительных бюджетных средствах, а о доступных кредитах, финансовых гарантиях и т. д. Однако в государственной финансовой поддержке нуждаются обучающиеся, и такую поддержку необходимо наращивать. Необходимо также оказывать реальную поддержку в форме льготного налогообложения и грантов тем образовательным

учреждениям, которые вкладывают финансовые средства в развитие современных образовательных технологий.

История цивилизаций показывает, что именно информационные революции всегда являлись критическими, поворотными точками всемирной истории. Именно они являлись главными причинами появления и развития принципиально новых технологий, распространение которых приводило затем к радикальным изменениям и самого общества, которое переходило на новый уровень своего социально-экономического развития. Такова современная роль и информационных и телекоммуникационных технологий, в том числе в сфере образования.

#### *Список литературы / References*

1. *Хачатурова С.С.* Необходимость использования обучающих систем для повышения качества учебного процесса // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 11. С. 61-63.
2. *Васютина Т.Л., Стахно Р.Е.* Применение современных информационных технологий в обучении // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 7. С. 52-54.
3. *Домбровская Л.А.* Компьютерные технологии в образовательном процессе вуза // научно-практический журнал «Закон. Право. Государство LEX. JUS. CIVITAS. Изд-во ФГАОУВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», 2015. № 4 (8). С. 26-29.
4. *Карпенко М.П.* Опыт создания и внедрения информационно-спутниковой образовательной технологии Современного гуманитарного университета // Телекоммуникации и информатизация образования, 2002. № 4. С. 36—1.