

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СРЕДЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Яменко О.П.¹

¹ МОУ «Лицей № 1» г. Воркуты, Россия (169912, г. Воркута, ул. Чернова, д. 9, кв. 72), e-mail: olga_jamenko@mail.ru

В статье рассматриваются теоретико-практические основы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс. Проведен анализ теоретико-методологических подходов к внедрению информационно-коммуникационных технологий, на основании которого были решены экспертные и конструктивные задачи. В экспертной задаче описаны исходные предпосылки использования новых информационно-коммуникационных технологий. Решая конструктивную задачу, была предложена описательная модель. В описательной модели представлен процесс обучения с использованием технических средств, созданных на основе информационно-коммуникационных технологий, рассмотрены принципы ее функционирования, тенденции развития мирового образовательного процесса, типы программ, используемых в образовательном процессе. Сформулированы задачи, вытекающие из требований информационного обучения. Описана модель применения современных технических средств обучения, в которой установлены прямая (преподаватель-студент) и обратная (студент-преподаватель) связи. Показаны достоинства и недостатки внедрения информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, средства обучения, дистанционный процесс обучения.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE ENVIRONMENT OF REMOTE EDUCATION

Yamenko O.P.

MOU «Lyceum №1», Vorkuta, Russia (169912, Vorkuta, Ul. Chernova, 9 kv.72), e-mail: olga_jamenko@mail.ru

The article discusses theoretical and practical bases of the introduction of information-communication technologies in educational process. The analysis of theoretical and methodological approaches to the introduction of information and communication technologies, on the basis of which were resolved expert and design problems. The expert task describes the background of the use of new information and communication technologies. Solving the structural task, was offered a descriptive model. In a descriptive model is the learning process with the use of technical means, created on the basis of information and communication technologies, principles of its functioning, the tendencies of the global development of the educational process, the types of programs used in educational process. The formulated tasks, arising from the requirements of e-learning. The model of application of modern technical means of training, which has a direct (teacher-student) and backward (student-to-teacher communication. Shows the advantages and disadvantages of the introduction of information-communication technologies.

Keywords: information and communication technologies, means of instruction, remote learning process.

Сегодня процессы перемен в системе образования связаны с внедрением новых образовательных технологий. Наряду с традиционной системой образования успешно развивается и новая форма обучения – дистанционная. Дистанционная форма обучения, сохраняя образовательные технологии, методы, формы и средства традиционного обучения, широко использует образовательные массивы сети Интернет, информационные и коммуникационные технологии.

Оснащение образовательной системы информационно-коммуникационными технологиями – одна из задач модернизации системы российского образования. Система образования встраивается в сетевой мир, приближается к растущим нуждам экономического

развития страны. Процессы создания единого экономического пространства европейских стран усилили процессы глобализации и модернизации системы образования в России; тому свидетельство – Болонский процесс, развитие которого обрело определенную силу и в российском образовательном пространстве.

Вариативность содержания, организационных форм, методов обучения в зависимости от познавательных потребностей, интересов и способностей учащихся важна на всех этапах образования. Поэтому для достижения качества образования необходимо внедрение новых форм обучения в основной, средней и высшей школах. В этой связи особую актуальность приобретает дистанционное обучение и его технологии.

Информационно-коммуникационные технологии – это технологии, предназначенные для совместной реализации информационных и коммуникационных процессов.

Информационные технологии – это совокупность процессов и методов поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Коммуникационные технологии – это процессы и методы передачи информации и способы их осуществления.

Применение современных информационно-коммуникационных технологий позволяет организовать оптимальное взаимодействие между студентом и преподавателем с целью достижения результата обучения и предполагает одновременное использование:

- средств наглядности проблемного содержания,
- средств программированного обучения и контроля.

Средства наглядности проблемного содержания – это установление прямой обучающей связи преподаватель-студент (рис. 1). Средства программированного обучения и контроля – установление обратной контрольной связи студент-преподаватель (рис. 2).

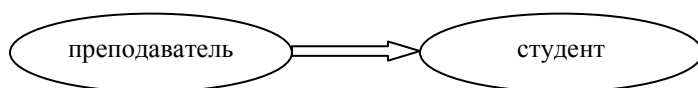


Рис. 1. Средства наглядности проблемного содержания.

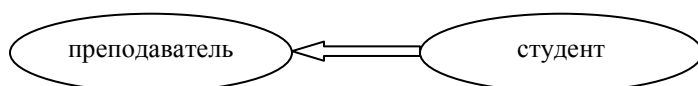


Рис. 2. Средства программированного обучения и контроля

При внедрении информационно-коммуникационных технологий возникают следующие проблемы:

- преобразование учебного курса для его компьютеризации;
- организация учебного процесса с применением компьютера;
- с помощью каких средств и каким образом осуществлять контроль знаний, оценивать уровень закрепления навыков и умений;
- какие информационные и коммуникационные технологии применять для реализации поставленных педагогических и дидактических задач.

Для преобразования учебного курса на информационно-коммуникационную технологию в среде дистанционного обучения преподаватель должен иметь представление о предметной области, уметь систематизировать знания, грамотно использовать методики преподавания, быть хорошо информированным о возможностях информационно-коммуникационных технологий, знать компьютерные средства, с помощью которых может быть достигнут тот или иной дидактический прием. Кроме того, преподаватель должен иметь представление о тех технических и программных средствах, которые он будет использовать для создания учебно-методического комплекса (УМК), и с помощью каких технических и программных средств будет осуществлять сопровождение учебного процесса в целом.

Применение современных информационно-коммуникационных технологий отвечает наиболее важным тенденциям развития мирового образовательного процесса. Для удовлетворения образовательных потребностей от преподавателя требуются не только знания и умения применять современные педагогические технологии, но и владение прогрессивными методами и средствами современной науки. Поэтому для повышения эффективности процесса обучения необходимо овладевать современными информационно-коммуникационными технологиями не только студентам, но и преподавателям.

Преподаватель осуществляет учебный процесс с помощью материалов, которые принято называть средствами обучения. К средствам обучения относятся технические, коммуникационные, информационные средства обучения, дидактический материал и др. В связи с повсеместным внедрением широкополосного Интернета средства обучения существенно изменились. Современный процесс обучения немыслим без таких технических средств, как: учебные электронные издания; компьютерные обучающие системы; учебные аудио-, видеоматериалы, виртуальные лабораторные и практические работы и многое другое.

В условиях лавинообразного информационного потока, хлынувшего на человека, необходимо максимально задействовать все каналы восприятия студентов. Для этого следует уделять больше внимания зрительной составляющей теоретического и практического курса, а слуховая составляющая (голос лектора) имеет вторичное значение.

Электронные учебные пособия способствуют максимально детально и подробно представлять изучаемый материал, разбивая его на небольшие блоки, имеющие оптимальную информационную насыщенность и наглядность, а также совмещать указанное деление на небольшие блоки со структурированием. Помимо этого, электронные учебные пособия позволяют использовать возможности, недоступные обычным плакатам – это анимация отдельных элементов, использование аудио- и видеоэлементов.

При комплексном применении и использовании информационно-коммуникационных технологий в среде дистанционного образования важным аспектом является использование информационных и коммуникационных средств для разработки учебно-методических материалов и комплексов по всем темам курса. Созданные таким образом учебно-методические материалы и комплексы позволяют помочь студентам правильно понять сущность проблемы и найти пути ее решения, а не быть только средством передачи учебной информации.

Внедрение в учебный процесс электронных учебно-методических и видеоматериалов способствует к появлению новых образовательных методик и форм занятий, базирующихся на электронных средствах обработки и передачи информации. Но, несмотря на разнообразие технических средств и технологий, используемых в учебном процессе, следует отметить, что качество обучения зависит, прежде всего, от совершенства учебного материала, формы его представления и организации учебного процесса.

Так, например, при разработке модели электронных учебных материалов необходимо учитывать:

- 1) учебное пособие должно задавать ритм прохождения материала и иметь специальные аудиовизуальные средства управления восприятием материала;
- 2) динамика предъявления текста задается преподавателем (это происходит либо заранее при разработке учебного материала, либо в процессе демонстрации);
- 3) допускаются перекрестные ссылки.

В настоящее время в обучении используется несколько типов компьютерных программ:

- тестовые программы;
- обучающие программы;
- контрольно-обучающие программы;
- мультимедийные учебники;
- мультимедийные энциклопедии.

Использование компьютерных программ позволяет создавать интерактивные средства обучения с высокой степенью наглядности, например использование звукового маркера для

обозначения основополагающих учебных вопросов. Это способствует усилению эмоционального фона образования, расширению потенциала по индивидуализации образования, обеспечению широкой зоны контактов со студентами, предоставляет широкое поле для активной самостоятельной деятельности студентов. Практика показывает, что применение таких средств обучения способствует повышению мотивации студентов.

Мы сформулировали некоторые задачи, которые следуют из требования информатизации обучения.

1. Студент должен овладеть комплексом знаний, навыков и умений, выработать такие личностные качества, которые обеспечат успешное выполнение профессиональных задач и комфортное функционирование в условиях информационного общества, в котором информация является решающим фактором эффективности труда.

2. Повышение уровня подготовки специалистов за счет совершенствования технологий обучения и широкого внедрения в учебный процесс электронных обучающих средств и технологий.

Обучение с помощью технических средств, созданных на основе информационно-коммуникационных технологий, позволяет визуализировать учебный материал, повысить интерактивность обучения, предоставить доступ к новым источникам знания и провести оперативный контроль усвоения материала студентом.

Возникает новая ситуация, когда студент сам подбирает наиболее эргономичные лично для него характеристики изучаемого материала. Он имеет возможность самостоятельно пересоздавать любой текст, полученный из базы электронных учебных видеоматериалов, иллюстрируя его, отбирая нужные аргументы, выстраивая их в определенную логику доказательности, отражающую его собственную точку зрения, образ его мысли.

Сегодня современное образование уже невозможно представить без таких информационных технологий, как электронные курсы, электронные библиотеки, новейшие средства обучения и технологии передачи знаний.

Наш эмпирический опыт показывает, что разнообразие образовательной среды способствует повышению эффективности процесса обучения с учетом индивидуальных возможностей каждого студента, его интересов, склонностей, субъективного опыта, накопленного в процессе жизни и обучения. Выделив две основные идеи: необходимость разнообразия среды обучения; требование индивидуализировать обучение, адаптировать его к познавательным потребностям и интересам учащихся, - становится понятно, что и первая, и вторая идеи могут эффективно решаться с помощью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Следует помнить, что внедрение информационно-коммуникационных технологий в образование имеет свои недостатки (таблица 1), решение которых требует особого подхода, позволяющего минимизировать психологические и физиологические факторы.

Несмотря на недостатки, описанные в таблице, хочется все же отметить что, компьютерные средства обучения создают среду, мотивирующую студентов более интенсивно анализировать изучаемый предмет, выдвигать при этом свои идеи и предлагать свое видение рассматриваемых проблем. Кроме того, компьютерные средства обучения являются инструментами, помогающими студентам не только формировать собственные представления, но и преобразовывать их. Образовательные среды на базе компьютерных средств обучения инициируют деятельность, в которой студенты сами конструируют свои знания, а не воспринимают мир таким, каким его интерпретируют для них учебник и учитель.

Для развития этих направлений используются современные информационные технологии, с помощью которых создаются информационно-образовательные среды, на базе которых осуществляется дистанционный процесс обучения и управления образованием в целом. Информационно-образовательная среда, созданная на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в том числе на основе обучающих систем, обладает рядом преимуществ перед традиционными средствами:

- гипертекстовая организация сетевых учебных курсов;
- возможность организовать учебный процесс на основе индивидуально ориентированного подхода;
- можно реализовать как уровневую (базовый, профессиональный, углубленный уровни освоения образовательных программ), так и профильную дифференциацию;
- интерактивность сетевых учебных курсов; оперативность оценивания тестов и заданий тренажера.

Таблица 1. Достоинства и недостатки внедрения информационно-коммуникационных технологий

Достоинства	Недостатки
1. Использование компьютеров в целях интенсификации образовательного процесса	Ухудшение здоровья обучающихся (ухудшение зрения, сердечно-сосудистые заболевания, сколиоз и др.)
2. Решение проблемы занятости детей и молодежи (компьютерные игры, Интернет)	Интернет-зависимость, имеющая последствия в виде ухудшения здоровья и нарушения психики
3. Возможность коммуникаций со сверстниками и с жителями всей планеты	Возможность оказаться в неблагоприятной интернет – среде (опасные блоги, сайты знакомств и др.)

(сайты «В контакте», «Одноклассники», «Мой мир» и др.)	
4. Неограниченные коммуникации по Интернету	Проблема социальной инфантильности в родном социуме, неадаптивность к жизни, социальная незрелость
5. Более демократичные, открытые, «чистые» формы и технологии обучения и контроля знаний (тестирование, интернет-обучение и др.)	Односторонность контроля и ограниченные возможности выявления личностных качеств и уровня знания в процессе обучения
6. Необходимость широкого внедрения технологий дистанционного обучения	<p>Недостаточность нормативно-правовой базы дистанционного обучения.</p> <p>Дистанционное обучение опирается на следующие нормативно-правовые акты, многие из которых на сегодняшний день устарели.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приказ Госкомвуза РФ от 17 июня 1996 г. № 1062 «О создании центра информационно-аналитического обеспечения системы дистанционного образования». 2. Распоряжение Минобразования России от 26.08.2003 № 985-24 «О расчете предельной численности контингента обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий» (устарело). 3. Приказ Минобрнауки России от 06.05.2005 № 137 «О порядке использования дистанционных образовательных технологий» (зарегистрирован Минюстом России 02.08. 2005 № 6862).

Применение информационно-коммуникационных технологий в дистанционной среде обучения для профессиональной подготовки будущих специалистов позволяет повысить качество обучения, развить творческие способности студентов, а также научить их самостоятельно мыслить и работать с учебным материалом, что способствует их дальнейшему непрерывному совершенствованию в течение всей жизни.

Студент перестает быть пассивным слушателем и вовлекается в активную познавательную деятельность, а учитель становится координатором учебного процесса.

Таким образом, дидактические оценки этих новых и необычных средств обучения противоречивы – от восторженных утверждений о революции в образовании до унылой констатации низкой результативности и бесполезности. Можно ожидать, что видеоучебники принесут пользу там, где требуется образное, эмоциональное изложение фактического материала, однако с их помощью трудно развивать умения и навыки, поэтому их целесообразно применять в комплексе с традиционным материалом.

Список литературы

1. Зенкина С.В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты : автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02 – Москва. – 2007. – 48 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://oldvak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcements/pedagogicheskie/Zenkina.doc> (дата обращения: 15.04.13).
2. Пархоменко Е.И. Применение современных информационных технологий в обучении студентов техническим дисциплинам : канд. пед. наук // Проблемы и перспективы развития образования (II) : материалы Междунар. заоч. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). – Пермь : Меркурий, 2012. – 190 с.
3. Приходько В. Подготовка преподавателей технических дисциплин в соответствии с международными требованиями / В. Приходько, А. Соловьев // Высшее образование в России. – 2008. - № 10. – С. 43–49.
4. Соловьева Т.А. Использование дистанционных образовательных технологий при обучении будущих учителей информатики построению рекурсивных алгоритмов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Тула, 2008. - 23 с.
5. Холодкова И.В. Дидактические условия интеграции очной и дистанционной форм обучения : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / ГОУ ВПО Моск. гос. обл. ун-т. – М., 2009. – 169 с.

Рецензенты:

Помелов В.Б., д.п.н., профессор, профессор кафедры педагогики ФГБОУ «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров.

Александрова Н.С., д.п.н., профессор, зав. кафедрой педагогики НОУ ВПО «Вятский социально-экономический институт», г. Киров.