

УДК 37.013 : 004

Л. В. Мардахаев

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Информационные технологии все активнее проявляет себя в образовательном процессе. С раннего возраста дети приобщаются к цифровой информационной технике и активно взаимодействуют с ней. Для них информационная техника доступна и является вполне привычным делом. Вот почему ее активное использование на различных уровнях образования становится совершенно естественным.

Адаптивность подростков и молодежи к различным видам информационных новинок создает благоприятные условия для ее активного использования в процессе обучения. Практически каждый обучаемый имеет многофункциональный мобильный телефон, аудиоплееры. Некоторые из них имеют ноутбук, коммуникаторы, карманные компьютеры и прочую цифровую технику, которая меняет их представления об информационных возможностях, побуждает к поиску новых подходов к ее использованию в различных жизненных ситуациях, в том числе и в своем образовательном процессе.

Опыт образовательных учреждений как школьного, так и вузовского уровня свидетельствует о том, что новые виды электронной техники все активнее внедряются (используются) как обучаемыми, так и обучающими в образовательном процессе. Преподаватели сталкиваются с их использованием в ходе занятий, особенно при проведении контрольных точек (срезов знаний студентов по результатам изучения разделов учебного курса, при реализации задач модульно-рейтинговой оценки процесса изучения учебной дисциплины. Особенно часто студенты используют технические средства в ходе зачетов и экзаменов. Можно не редко увидеть, как они на экзамене (зачете) „рассматривают” мобильный телефон, или как студент в рекреации диктует или набирает на SMS текст ответа на вопросы билета своему коллеге, сидящему в аудитории. Данный факт побуждает некоторых преподавателей просить студентов, заходящих в аудиторию на экзамен или зачет, оставлять свою информационную технику на отдельном столе или ее выключать.

Внедрение информационной техники в учебный процесс позволяет сделать вывод о том, подчеркивает американский профессор Дж. Мейдер (Jared Mader): „Нынешние студенты учатся по-другому: они в состоянии обработать огромное количество информации в один момент. – Было бы несправедливо с нашей стороны не присоединиться к ним и не начать осваивать современные высокие технологии”.

В подростковой и молодежной среде сегодня активно используются следующие технические (информационные) возможности:

– sms-сообщения – передача текстовых сообщений с одного телефона на другой;

– „texting” (текстограммы) – это передача текстовых сообщений с одного телефона на другой;

– „skyping” – пользование услугами Интернет-продукта. Skype – связь между устройствами, функционирующими на одном коммуникационном уровне в сети, которая осуществляется без промежуточного устройства посредством передачи голоса по IP – протоколу (VoIP). IP-телефония позволяет производить передачу голоса и данных по одной сети;

– podcasting – передача цифровых медиа файлов через Интернет с последующей возможностью их воспроизведения на переносных медиаплеерах;

– blogging (ведение блога) – создание Интернет-дневников и wi-kis – сайты, открытые для свободного доступа пользователей и предоставляющие им возможность легко редактировать и обновлять контент.

Изложенные, а также другие технические и технологические цифровые электронные возможности активно реализуются в мировой практике обучения в школьной и вузовской практике. Осмысление перспектив их использования ставят перед фактом профессорско-преподавательский состав о расширении и наиболее целесообразном использовании технических (информационных) средств в образовательном процессе. Заслуживающим внимания для осмысления перспектив использования таких возможностей является статья, опубликованная в журнале (США): Шуссет Н.У. Современные технические средства обучения. – Новости химии и инженерии: образование. – 2007. – № 36. Т. 85. – 3 сент. – С. 66 – 68. Shussett Noah U. Teachers are tapping into youths’ digital savvy to take science education into the future *Wired For Learning // Chemical & Engineering News: Education.* – 2007. – № 36, Vol. 85. – September 3. – PP. 66 – 68.

В научных статьях все чаще представляются наиболее интересные и перспективные использования цифровых возможностей информационных технологий в образовательном процессе различных образовательных учреждений: школе, колледже, университете.

Использование возможностей сайта для получения и обсуждения информации, необходимой для студентов в процессе их обучения. Опыт создания таких сайтов сложился как в России, так и в других странах мира. В настоящее время в ряде гимназий, колледжей, вузов созданы и активно функционируют подобные сайты. Они дают возможность самим обучаемым, их родителям получать необходимую для них информацию. Такая информация может иметь место по изучаемому предмету, ходу изучения предмета, предстоящей форме контроля и требованиях к подготовке к ней, получения консультации по

различным вопросам в ходе изучения предмета, успешности прохождения программы учебного плана и др.

Пионером создания такого сайта в США был Дейл Баслер (Dale Basler). Он создал экспериментальный ученический сайт в то время, когда только начинался бум высоких технологий. Основной целью сайта было вовлечь студентов и научить их работать на высокотехнологичном оборудовании. Посредством сайта Д. Баслер сделал доступными для родителей и учащихся данные об успеваемости. В последствие он отмечал, что поначалу сайт не вызывал никакого интереса, так как учащиеся и родители просто не умели работать в Интернете или не имели возможности (информационная техника была далеко не у каждой семьи и возможности ее приобретения были не всем доступны). Но со временем материальные и технологические возможности изменились. В настоящее время каждый ученик имеет доступ к школьному сайту. Повысился интерес к нему и информации, размещаемой на нем родителей. Теперь, когда родители имеют достаточно полную информацию об своих детях на компьютерах, они стали чаще обращаться к учителю с электронными письмами, в которых в режиме реального времени старались вникнуть в проблемы, возникающие (возникшие) у детей и советоваться по их преодолению (предупреждению). Учитель счастлив, что родители контактируют с ним, беспокоятся об экзаменах заранее, а не как раньше – накануне.

Сайты используют и для рассылки индивидуальной и групповой информации. Рассылка информации в режиме реального времени позволяет родителям следить за успехами или неудачами своего ребенка на протяжении всего учебного года. Учитель имеет возможность взаимодействовать с родителями, информируя их о ходе обучения, добиваясь участия в обеспечении успешности обучения их детей.

В России также в ряде гимназий, школ, колледжей и вузов используют свои сайты, которые выполняют аналогичные функции. По данным образовательных учреждений, активно использующих сайты в образовательном процессе, можно судить об их адаптивности, полезности для преподавателей, обучаемых и их родителей.

Практика свидетельствует о том, что для повышения действенности информационных сайтов образовательного учреждения необходимо учить студентов, их родителей общаться через Интернет, решать возникающие проблемы совместно с другими студентами, пользоваться другими возможностями сайта, Интернет технологиями.

Создание студентами своих блогов (периодически обновляемая лента сообщений на разные темы, каждое из которых может быть прокомментировано читателями; коллективная доска обсуждений) и открытие ими сайтов свидетельствуют о том, что они осознают важность общения. Через них создается возможность для студентов общения со сверстниками и с другими людьми в реальном времени. Содержание блогов и сайтов наполняются темами изучаемых

учебных дисциплин, решением учебных заданий, в обсуждении которых принимают участие не только студенты, но и сам преподаватель.

Перекачивание студентами информации – лекций преподавателей в свои медиаплееры (iPod) и, таким образом, формирование возможности прослушивать их несколько раз, а затем использовать в качестве опоры при выполнении домашнего задания. Не все преподаватели с большим энтузиазмом встретили факты, аудио записи их лекций студентами. Их смущал тот факт, что студенты, имея доступ к аудиоварианту лекций, перестанут посещать занятия. Проблема посещения занятий весьма актуальна для вузов всех стран. Ведь преподаватель тратит значительное время на подготовку к занятиям и, приходя в аудиторию, в которую не спешат студенты, всегда расстраивается.

Пропуски занятий ведут к упущениям в знаниях, трудностях в усвоении учебной дисциплины, отчетах по результатам ее изучения. Практика свидетельствует о том, что далеко не все студенты способны самостоятельно и глубоко изучить необходимый учебный материал, им нужны лекции, иметь возможность ее слышать. Пропуски занятий могут иметь различные причины, в том числе и уважительные. В последнем случае особенно важно иметь возможность прослушать лекцию преподавателя. Отдельные студенты нуждаются в дополнительном прослушивании текста лекции особенно, когда они готовятся к семинарским, контрольным занятиям, зачетам и экзаменам.

О полезности использования аудиоплеерных записей в процессе обучения свидетельствуют размышления американских преподавателей. Они, в частности отмечают, что нововведение – использование аудиоплеерные записи лекций ведут к некоторому снижению посещаемости занятий. Однако, студенты, наоборот находят это очень полезным. „Они снова и снова обращаются к моим лекциям, – подчеркивает Джей Фелан (Jay Phelan). – Студентам нравится, что они могут остановить меня и прослушать непонятный им момент несколько раз”Д. Фелан утверждает, что теперь он проводит меньше времени в образовательном учреждении, отвечая на одни и те же вопросы, а студенты стали формулировать более грамотные вопросы. Многие из них собираются вместе, чтобы еще раз прослушать лекции перед промежуточной аттестацией и перед выпускными экзаменами. В целом наличие возможности у студента иметь аудиозаписи лекций несет в себе положительный потенциал.

Возможность передавать мультимедийную информацию из компьютера в переносные плееры посредством Интернета (podcasting – звуковой живой журнал, непрофессиональное веб-радио, вещание на портативные аудиоплееры). Такая возможность расширяет границы образовательного учреждения и образовательного пространства. В 70 – 80-е годы XX века отдельные преподаватели рекомендовали студентам (слушателям академии) перед новой лекцией прочитать ее.

Это давало возможность на занятии вести речь на более высоком уровне, не задерживаясь на категориях, простых аспектах содержания темы лекции, а способствовать осмысленной деятельности на занятии при ее изучении. Такая форма обучения позволяла добиваться более глубокого и осмысленного усвоения учебного материала.

В новых условиях представляется возможность студентам прослушивать нужные им лекции как до занятий, так и после них, готовясь к выполнению заданий преподавателя, к практическим занятиям. Он может скачать тексты лекций из компьютера через Интернет. Особенно актуально это для студентов, которые по каким-либо причинам пропустили занятия, а также при подготовке к зачетам и экзаменам, если по какой-либо причине какая-нибудь лекция пропущена или записана не полно, имеют место какие-либо сомнения по тексту и пр.

Использование электронных версий учебных лекций предъявляет более высокие требования к преподавателям. От него требуется либо специально делать записи лекций, либо его будут записывать сами студенты. Преподаватель должен повышать к себе требования, к своей речи, структуре изложения лекции. Это требует повышение педагогической культуры от каждого преподавателя и постоянной работы как над текстом лекций, так и над собой, своим поведением, стилем изложения учебного материала.

В ряде учебных заведений существует такая практика, как вывешивание в Интернете вузовского сайта тексты лекций и рекомендаций к ним. Наиболее распространенным такой подход является в системе дистанционного и заочного обучения. Встречаются примеры вузов, вывешивания текстов лекций и для студентов дневного отделения.

Американский преподаватель Баслер (Basler) размещает записи своих лекций по пятницам на сайте, а к понедельнику большая часть обучаемых уже знает, о чем пойдет речь на занятии. Это существенно облегчает усвоение ими учебного материала. Другой преподаватель Смит (Smith) размещает на сайте свои лекции сразу же по их окончании. Он старается все, что может, переделать в цифровой формат и сделать доступным для своих студентов. Помимо лекций, в частности, старается размещать разные заметки и статьи, которыми могли бы воспользоваться студенты, работая в любом удобном месте над той или иной проблемой.

Возможности компьютерных программ позволяют размещать лекции в Интернете в течение 24 часов после лекции. Некоторые лекции могут быть закачены в плееры. Все зависит от формата, в котором записаны файлы, размещенные в Интернете.

Используют и другие формы информационного обеспечения учебных предметов. Наиболее популярными все больше и больше становятся электронные учебники, информационные компакт диски со всем комплексом учебно-методических материалов по учебному курсу: программа, учебное пособие, словарь, дополнительные информационные материалы (тексты), сайты поиска дополнительного материала и пр.

Использование беспроводного микрофона. При использовании такого микрофона можно обеспечить и громкость изложения учебного материала в аудитории, свободу рук для использования технических средств в ходе занятия, а также, при необходимости, получить аудиозапись лекции. Для комплексного представления лекции, преподаватель имеет возможность использования видео и аудиоматериалы. Для представления видеоматериалов на занятии используются возможности программы PowerPoint.

Брун Кастс (BrunCasts) не ограничивается только возможностями передачи университетских лекций через Интернет. Он обсуждает с компанией „Apple” возможность передачи их непосредственно на радиоприемники медиаплееров. Такая форма информационного насыщения учебным материалам побуждает студентов искать необходимый для их учебы материал и использовать его при подготовке к контрольным формам занятий.

Проведение уроков без использования тетрадей. Такое стало возможным при создании компьютерных классов. В некоторых образовательных учреждениях студенты для работы в аудиториях стали использовать ноутбуки, миникомпьютеры, коммуникаторы. Они имеют возможность работать либо на представленных в аудиториях технике, либо на принесенной личной. По результатам работы на аудиторной технике, студент имеет возможность перекачивать, сформировавшуюся информацию на занятия, в мобильник, флеш-память и пр. Возможности для сохранения цифровой информации, получаемой в ходе учебного процесса, в настоящее время значительные и студенты их активно используют в процессе обучения.

В одной из школ Пенсильвании Питер Вриленд (Peter Vreeland), глава отдела по научной работе, проводит уроки без использования тетрадей. Это стало возможным благодаря гранту, полученному по программе „Школьный кабинет будущего”. Основная цель программы – заменить школьные тетради и учебники ноутбуками, с которыми учащиеся работают в школе и дома. Программа способствовала тому, что Вриленд отошел от традиционных письменных планов уроков, а стал внедрять ученические проекты, что впоследствии привело к проведению уроков без учебников и тетрадей. Он выкладывает всю информацию: домашнее задание, заметки по темам, исследования, интересные и познавательные задания на сайт. Учащиеся могли задавать вопросы и отправлять свои домашние работы через местную сеть или по электронной почте. Они могли также пользоваться своими классными работами и проектами на сервере. „Сейчас вся информация находится в электронном виде, и мои студенты имеют возможность добиться больших результатов, так как теперь меньше тратится времени на тесты и контрольные задания в пользу исследовательской деятельности обучаемых”, – подчеркивает Вриленд. „Студенты ведут видеозапись

своих экспериментов и лабораторных работ и используют эти видеозаписи в своих отчетах. Информация становится мультимедийной”.

Такой подход к организации обучения позволяет преподавателю изучать отчеты о выполнении студентами лабораторной работы, видеть не только полученные ими цифры, а внимательно слушать и просматривать видеозапись, чтобы понять, что и как они делали, что они обсуждали в ходе работы. В этом случае преподавателю проще понять студентов, их уровень подготовки, характерные для них ошибки. Студенты получают возможность для более продуктивной деятельности. Они самостоятельно выбирают формат, в котором представят результаты своей работы и проявляют большую активность в учебе, обеспечивая лучшее качество.

В то же время следует иметь в виду, что информационные технологии, активное взаимодействие с ними ведет к тому, что обучаемый отвыкает писать обычной ручкой. Ему необходима электронная техника, что сказывается и на их подчерке.

Использование возможности устройств, которые преобразуют надпись, сделанную рукой, в цифровой формат. Такими средствами являются *mimio* и SMART доска. *Mimio* – это устройство, которое вешается на обычную белую доску и преобразует информацию на доске в цифровой формат. SMART доска – такое же устройство, но требует специальный SMART маркер и позволяет сразу же передавать информацию в компьютер. Информация на *mimio* может сохраняться весь день. Технические возможности позволяют студентам не поднимать руки, когда хотят ответить. Они нажимают на специальные кнопки, представляя соответствующую информацию, на основе которой преподаватель в свою очередь ставит им оценки в режиме реального времени. При подготовке к занятиям преподаватели имеют возможности использовать современное высокотехнологичное оборудование и программное обеспечение, которое позволяет им получать информацию с разных сайтов из разных стран мира и делать ее доступной для обучаемых.

SMART доска позволяет преподавателю перед занятием готовить необходимый наглядный материал для представления обучаемым. Эти материалы могут размещаться на сайте как до, так и после занятия, чтобы обучаемые могли еще раз просмотреть их. В подготовке материалов к занятиям используются программы Word Notebook, Excel и простые графические редакторы. Этими же программами пользуются и студенты.

В некоторых аудиториях образовательных учреждений вместо досок и проекторов используются видеодисплеи, на которые выводится вся необходимая информация.

Таким образом, развитие высокотехнологичного оборудования для образовательных учреждений – это шаг в будущее, который позволяет не ограничивать учебный процесс только стенами вуза. Они

создают благоприятные условия для студентов и поддерживают их интерес к учебе, позволяют успешно реализовывать свои образовательные потребности, получая профессию. Информационные технологии способствуют повышению индивидуализации обучения, повышают роль преподавателя, требования к его профессиональной компетентности, способности реализовать себя и удовлетворить образовательные потребности различных категорий обучаемых.

Список использованной литературы

1. Каменская Е. Н. Педагогические технологии / Педагогика: учеб. пособие / Е. Н. Каменская. – М. : Издат.-торг. корп. „Дашкова и К^о”, 2007. – С. 210 – 254. **2. Методика преподавания** в вузе : учеб. пособ. для аспирантов / рук. авт. колл. Л. В. Мардахаев ; под ред. В. И. Жукова. – М. : Изд-во РГСУ, 2006. **3. Полат Е. С.** Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – М. : Издат. центр „Академия”, 2007. **4. Shusset Noah U.** Teachers are tapping into youths’ digital savvy to take science education into the future *Wired For Learning. Chemical & Engineering News: Education*. 2007. № 36, Vol. 85. September 3. P . 66 – 68 (Шуссет Н. У. Современные технические средства обучения // Новости химии и инженерии: образование. – 2007. – № 36. Т. 85. – 3 сент. – С. 66 – 68).

Мардахаев Л. В. Інформаційні технології та їхній вплив на освітній процес

У статті проаналізовано вплив інформаційних технологій на освітній процес. Залучення дітей та молоді до інформаційних технологій. Формування досвіду впровадження інформаційних технологій в освітній процес у вітчизняній і зарубіжній практиці. Використання можливостей сайту для здобуття і обговорення інформації, необхідної для студентів у процесі їх навчання. Створення студентами своїх блогів і відкриття ними сайтів. Використання студентами і викладачами інформаційних можливостей у навчальному процесі.

Ключові слова: інформатика, інформаційні технології, інформаційні технології у навчальному процесі.

Мардахаев Л. В. Информационные технологии и их влияние на образовательный процесс

В статье анализируется влияние информационных технологий на образовательный процесс. Приобщение детей и молодежи к информационным технологиям. Формирование опыта внедрения информационных технологий в образовательный процесс в отечественной и зарубежной практике. Использование возможностей сайта для получения и обсуждения информации, необходимой для студентов в процессе их обучения. Создание студентами своих блогов и

открытие ими сайтов. Использование студентами и преподавателями информационных возможностей в учебном процессе.

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, информационные технологии в учебном процессе.

Mardakhaev L. V. Information Technology and Their Influence on Educational Process

In the article influence of information technology on educational process is analyzed. Familiarizing of children and youth to information technology. Formation of experience of introduction of information technology into educational process in domestic and foreign practice. Use of possibilities of a site for reception and discussion of the information necessary for students in the course of their training. Creation of blogs and sites by students. Use by students and instructors of information opportunities in educational process.

Key words: computer science, information technology, information technology in educational process.

Стаття надійшла до редакції 02.04.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Чиж О. Н.