

ментарием для организации такой деятельности является компьютерное моделирование, которое позволяет создать на экране монитора картину учебных опытов и явлений, и способствует совершенствованию учебно-воспитательного процесса [1].

Таким образом, результаты применения информационных технологий и компьютерных средств обучения позволяет сделать следующие выводы:

- повышается познавательный интерес студентов к учебному материалу;
- расширяются возможности формирования и углубления теоретических знаний будущих учителей технологии и предпринимательства;
- повышается результативность учебного процесса.

Программное обеспечение позволяет преподавателю в полной мере реализовать такие общедидактические принципы, как сознательность при выполнении учебных заданий, наглядность, доступность, последовательность, дифференциация и индивидуализация учебного процесса. Применение ИКТ в образовательном процессе соответствует общей концепции развития профессионального образования, согласно которому предусматривается углубление фундаментальных знаний, дифференциация содержания учебного процесса за основными видами или объектами профессиональной деятельности, установления рационального соотношения теоретической и практической составляющих, формирования творческого мышления.

Использование информационных и коммуникационных технологий интегрирует теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера. Эксперимент в его современной форме играет все большую роль в подготовке специалистов, которые должны иметь навыки исследовательской работы с первых шагов своей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002. 352 с.
2. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Трехмерное проектирование. СПб: БХВ-Петербург, 2008. 400 с.
3. Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин. СПб: Издательство «Питер», 2000.

УДК 378.147.15:004

Киреев Б.Н.
ЕИ КФУ,
г.Елабуга

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В работе предложены способы подготовки электронных образовательных ресурсов по отдельным учебным предметам технического цикла по специальности 051000 «Профессиональное обучение по отраслям (профиль: Транспорт, квалификация: бакалавр профессионального образования)» и использования их в учебном процессе.

Ключевые слова: цифровое образование, ресурс, диск, методика, электронное обучение, педагогика, работа.

Высшие учебные заведения в последние годы становятся центрами создания новых методов педагогической работы, основанных на использовании цифровых образовательных ресурсов, а также распространения знаний о проектировании деятельности образовательных учреждений в условиях ИКТ (информационно-коммуникационные технологии) - насыщенной учебной среды.

Показателем успешности работы преподавателя должны стать новые образцы цифровых учебных материалов, разработанные в ходе учебно-методической и научно-методической работы [4].

Система электронного образования (**e-learning**) в настоящее время широко используется в наиболее развитых странах мира. В Казанском федеральном университете созданы все условия для

широкого использования информаци-онных технологий в учебном процессе. Учебные лаборатории оснащены сов-ременным оборудованием (компьютерные классы с подключением к Интер-нету, интерактивные доски, переносные видеопроекторы с хорошей светосилой и т.п). Для преподавателей проводятся семинары по использованию информа-ционно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Вместо выражений «мультимедийные ресурсы», «информационные технологии» в своей работе мы используем словосочетание «цифровые образовательные ресурсы» (ЦОР). Под цифровым образовательным ресурсом понимается *информационный источник*, содержащий графическую, текстовую, цифровую, речевую, музыкальную, видео-, фото- и другую информацию, направленный на реализацию целей и задач современного образования. В одном цифровом образовательном ресурсе могут быть выделены информационные (или информационно-справочные) источники, инструменты создания и обработки информации, управляющие элементы.

До последнего времени подготовка современных электронных учебников с широким набором цифровых образовательных ресурсов была достаточно сложной задачей, требующей для её решения специальных знаний (по языкам программирования), которыми не обладают большинство преподавателей высшей школы. В настоящее время эта задача сильно упростилась. В образовательных учреждениях начато активное использование электронных оболочек, таких, например, как *Moodle* (модульная объективно-ориентированная динамическая среда обучения). Система *Moodle* обладает широкими обучающими и, особенно, контролирующими возможностями [1].

Подготовленные заранее учебно-методические материалы в электронном виде переносятся на одну из площадок дистанционного обучения, где преподавателю заранее выделяется место на сервере, выдаются пароли для входа в систему, в том числе и студентам по заявлению преподавателя. В принципе, каждый преподаватель может самостоятельно подготовить все необходимые для данного учебного курса цифровые образовательные ресурсы: тексты лекций, лабораторно-практических занятий, тестов, контрольных заданий, презентации, а также соответствующие фото и видеоматериалы. Для этого необходимо только иметь навыки работы с текстовым редактором **MS Word**, программой подготовки презентаций **PowerPoint**, а также недорогая цифровая фото видео аппаратура и умение работать с Интернетом.

К этой довольно трудоёмкой работе мы привлекаем студентов, изучающих данный учебный предмет. С одной стороны, это позволяет им повысить свой рейтинг по предмету. С другой стороны, привлекая студентов к поиску или созданию (а чаще используя и то, и другое) необходимых учебно-наглядных материалов (в цифровом виде) по тем или иным учебным дисциплинам, мы тем самым развиваем у них ИКТ – информационно-коммуникационную компетенцию (её основные составляющие: аппаратно-инструментальную, программно-инструментальную и поисковую компетенции) [2]. Это повышает их конкурентоспособность в будущей профессиональной деятельности.

В случае, если подобная система не используется в данном образовательном учреждении, мы предлагаем использовать другой вариант использования ЦОР. Все подготовленные заранее материалы в электронном виде (тексты лекций, лабораторных и практических занятий с гиперссылками, тесты, контрольные задания, вопросы к экзамену и т.п.) оформляются в виде диска с использованием программы подготовки электронных дисков *AutoPlay Menu Builder* [5]. *AutoPlay Menu Builder* – одно из лучших инструментальных средств для создания оболочки для запуска *CD-RW* (или *DVD+RW*). Опыта программирования не требуется. Меню «Автоматический запуск» можно подготовить достаточно просто и за небольшой промежуток времени. Запускается оно при установке диска в привод. Из Меню можно запускать приложения, открывать документы, воспроизводить фильмы и делать многое другое. Меню можно красочно оформить, в том числе вставить музыкальное сопровождение.

Студенты могут приобрести диск на кафедре или переписать его содержимое на флешку из обменника кафедры.

На первом лекционном занятии преподаватель знакомит студентов с содержанием диска, методикой работы с учебным материалом.

Данный способ использования подготовленных электронных ресурсов позволяет передавать обучаемым большой объём информации, до десятков Гбайт. Передача такого объёма информации через Интернет, вызывает, как правило, технические трудности.

Рассмотрим на примере лабораторного практикума использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе. Согласно учебному плану специальности 051000 «Профессиональное обучение по отраслям (профиль: Транспорт, квалификация : бакалавр профессионального образования)» в лабораторном практикуме по дисциплине «Гидравлика. Гидравлические машины. Гидропривод» предусмотрено выполнение лабораторных работ по разделам «Гидравлика», «Ги-

гидравлические машины» и «Гидравлический привод». Выполняются они на факультете на специальных стендах НТЦ-91 и НТЦ 36.100 .

Нами подготовлено два вида учебного пособия по лабораторному практикуму, в печатном и электронном варианте. В пособиях даны: краткий теоретический материал по изучаемой теме, описание лабораторной установки, методика проведения эксперимента, образцы проведения расчётов, форма для оформления отчётов по выполненным лабораторным работам, контрольные вопросы по работе, предложены таблицы с вариантами виртуальных экспериментальных данных.

Электронный вариант пособия отличается от печатного большим количеством фото и видеоматериалов, связанных с текстом при помощи гиперссылок. Фотоснимки позволяют ознакомиться с приборами и оборудованием, используемым в той или иной лабораторной работе, а видеофрагменты ознакомиться с ходом выполнения эксперимента по данной лабораторной работе.

Для подготовки фото- и видеоматериалов мы использовали цифровой фотоаппарат Canon. Электронный вариант лабораторного практикума оформлен в виде диска **CD-R с цветовым и музыкальным оформлением** при помощи программы подготовки электронных дисков *AutoPlay Menu Builde* . Из главного меню диска, активируя гиперссылки, можно открыть описание лабораторной работы и инструкцию по её выполнению, просмотреть видеоролик о ходе эксперимента, открыть пример проведения расчётов и форму отчёта. Из текста описания лабораторной установки можно с помощью гиперссылок открыть фото различных приборов и оборудования, используемых в данной лабораторной работе.

Наличие у студента подобного диска позволяет ему основную часть работы по лабораторному практикуму выполнить самостоятельно, во внеучебное время. Особенно важно это для студентов заочного отделения. Для тех из них, кто не смог явиться на сессию, подготовлены варианты виртуальных данных по эксперименту.

Предлагаемый нами метод использования ЦОР является одним из способов внедрения электронной системы образования в традиционную. Желательно, чтобы электронная система образования не вытесняла традиционную, а интегрировалась в неё.

В заключение следует отметить, что методика преподавания -это педагогическое искусство, проявляющееся в том, как преподаватель определяет задачи и содержание предмета, как он взаимодействует с обучаемыми, как пользуется методами, формами, средствами и приёмами обучения. Поэтому нельзя дать единственный рецепт по созданию электронных образовательных ресурсов и методики их использования на учебных занятиях.

Список литературы

1. Гильмутдинов А. Х. Электронное образование на платформе Moodle. - Казань: Изд-во КГУ, 2008. 170 с.
2. Ерёмкина ИИ Информационная среда вуза как фактор формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя.//Материалы 39 научной конференции преподавателей ЕГПУ- Елабуга: Из-во ЕГПУ, 2008.- С.55-58.
3. Видеофильмы [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL <http://www.youtube.com/>
4. Проект «Информатизация системы образования». [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://www.eltarea.ru/pic/fck/File/IT/ISO.doc>.
5. AutoPlay Menu Builder [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://www.linsoft.com/order.php>.

УДК 378.147.15:004.738.5

Козлова А.В.
ФГАОУ ВПО РГПУ,
г. Екатеринбург

РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Одним из важных инструментов информационного интеллектуального пространства служит всемирная сеть Интернет. Исходные положения концепции ее развития обусловлены появлением группы сервисов, разработанных на основе технологий web 1.0, web 2.0, web 3.0. Исследования учёных, направленные на изучение возможностей использования интернет-технологий в образовании, выявили их высокий потенциал.

Ключевые слова: интернет-технологии, web 1.0, web 2.0, web 3.0, кейс-технологии, метод проектов.