

Духненко Т.Ю.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ТЕХНОЛОГИИ

В статье рассмотрены возможности внедрения в технологическую подготовку школьников исследовательского обучения, основанного на организации лабораторно-практических работ и выполнении школьниками творческих проектов.

Ключевые слова: компьютерные технологии, уроки технологии.

В наше время информация имеет такую же стратегическую ценность, как и традиционные материальные и энергетические ресурсы. Современные информационные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать информацию и обеспечивать эффективные способы ее представления потребителю, являются мощным инструментом ускорения прогресса во всех сферах общественного развития. Безусловно, это один из существенных факторов, определяющих конкурентоспособность страны, региона, отрасли и отдельной организации.

Для понимания роли информационных технологий в образовании необходимо вникнуть в суть этого понятия.

Говоря об информационной технологии, в одних случаях подразумевают определенное научное направление, в других – конкретный способ работы с информацией. Как видим, существует двойная трактовка понятия “информационная технология”: как способ и средства сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте и как совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами.

В каком-то смысле все педагогические технологии (понимаемые как способы) являются информационными, так как учебно-воспитательный процесс всегда сопровождается обменом знаниями, между педагогом и обучаемым. Но в современном понимании информационная технология обучения – это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино-, аудио- и видео средства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. И суть информатизации образования состоит в создании, как для педагогов, так и для учащихся благоприятных условий для свободного доступа к учебной и научной информации.

В учебных заведениях успешно применяются различные программные комплексы - как относительно доступные (текстовые и графические редакторы, средства для работы с таблицами и подготовки компьютерных презентаций), так и сложные, подчас узкоспециализированные (системы программирования, системы управления базами данных, пакеты символьной математики и статистической обработки данных).

Программные продукты учебного назначения могут представлять собой электронные варианты следующих учебно-методических материалов: компьютерные презентации иллюстрационного характера; электронные словари-справочники и учебники; лабораторные практикумы с возможностью моделирования реальных процессов; программы-тренажеры; тестовые системы.

Автоматизированные обучающие системы обычно базируются на инструментальной среде - комплексе компьютерных программ, предоставляющих пользователям, не владеющим языками программирования, следующие возможности:

- педагог вводит разностороннюю информацию (теоретический и демонстрационный материал, практические задания, вопросы для тестового контроля) в базу данных и формирует сценарии для проведения занятия;

- ученик в соответствии со сценарием (выбранным им самим или назначенным педагогом) работает с учебно-методическими материалами, предлагаемыми программой;

- автоматизированный контроль усвоения знаний обеспечивает необходимую обратную связь, позволяя выбрать самому ученику (по результатам самоконтроля) или назначать автоматически последовательность и темп изучения учебного материала;

- работа ученика протоколируется, информация (итоги тестирования, изученные темы) заносится в базу данных;

- педагогу и ученику предоставляется информация о результатах работы отдельных обучаемых или определенных групп, в том числе и в динамике [2].

Возрастание возможностей компьютеров стимулировало развитие нового направления в компьютеризации обучения - создание интеллектуальных обучающих систем. Этот подход базируется на работах в области искусственного интеллекта, в частности теории экспертных систем - сложных программ, манипулирующих специальными, экспертными знаниями в узких, предметных областях. Как и настоящий человек-эксперт, эти системы решают задачи, используя логику и эмпирические правила, умеют пополнять свои знания. В итоге, соединяя мощные компьютеры с богатством человеческого опыта, экспертные

системы повышают ценность экспертных знаний, делая их широко применяемыми [2].

В процессе преподавания предмета “Технология” применение компьютерного обучения ограничено временными рамками, т.к. основное время должно отводиться на практическую работу учащихся. Применять компьютеры эффективно в процессе объяснения нового материала и контроля полноты усвоения изложенного. Все разделы, по возможности, необходимо разбить на составные, небольшие по объему порции информации, а по окончании процесса объяснения, если есть возможность, проводить контрольный опрос по системе программированного обучения [3].

В процессе визуализации преподаваемого материала можно использовать, как специализированные программы, например, “КМ-Школа”, так и распространенные и общедоступные программы, например “Power Paint” из пакета “MS Office”, позволяющие использовать как видео-аудио материалы, так и иллюстрации, вставлять и форматировать текст, использовать визуальные эффекты в процессе вывода материала, что делает процесс показа более динамичным и привлекательным для просмотра учащимися.

Одной из компьютерных программ для трехмерной графики является “3D Studio Max”. Она широко используется профессиональными дизайнерами в архитектурном и ландшафтном проектировании, разработке интерьеров, компьютерных игр, телевизионной рекламы и даже в производстве художественных фильмов [1].

Основой декоративно-прикладного творчества является соблюдение гармонии декора, формы и функций изделия. Компьютерная программа “3D Studio Max” обладает большой гибкостью, что позволяет творчески подойти к поиску гармоничного сочетания формы, размеров, цвета, орнаментального декора будущего изделия, его соотношения с интерьером. Эта программа позволит учителю разрабатывать объекты труда для уроков по обработке конструкционных и поделочных материалов, а учащимся в процессе проектной деятельности создавать эстетически значимые, конкурентоспособные изделия. Кроме того, широкое распространение программного комплекса “3D Studio Max” делает особенно актуальным использование ее для подготовки учащихся к самостоятельной деятельности на рынке труда. Для многих из них знакомство с трехмерной графикой может стать ключевым моментом в профессиональном самоопределении. Моделирование в программе “3D Studio Max” осуществляется в такой последовательности: создание геометрической модели, наложение материалов и текстур, оформление условного пространства и освещения, визуализация, разработка нескольких поисковых вариантов и выбор наиболее удачного из них. Полученное после этапа визуализации изображение можно сохранить в

формате *JPEG*, а затем распечатать на принтере в качестве эскиза. Созданная компьютерная модель является прототипом будущего изделия в материале.

Очень эффективно использование компьютерного моделирования при объяснении процессов происходящих в электронных схемах изучаемых по курсу “Электрорадиотехника”, так как даже действующая схема не дает наглядности происходящих внутренних процессов. Компьютер позволяет визуализировать процессы, рассматривая условную модель движение электронов по цепи. Использование электронных справочников позволяет быстрее ориентироваться в используемых элементах, а применение программ, позволяющих собирать виртуальные схемы, открывает простор для технического творчества учащихся. При этом отступает страх перед ошибкой, повышается безопасность работ и вариативность создаваемых конструкций.

По разделу “Технология обработка ткани” есть возможность, кроме объяснительных и контрольных материалов, использовать программу “*Patterns CAD*” предназначенную для построения выкроек одежды в натуральную величину (а также в любом масштабе) по индивидуальным или стандартным меркам. Бесплатная версия программы позволяет распечатать несколько выкроек. Остальные становятся доступны после регистрации. В результате применения данной программы учащиеся могут создавать значительно более сложные, чем обычно, модели проектируемых изделий одежды, понять, что сложное не значит невозможное. С помощью электронных каталогов изображений существует возможность сохранять оригинальные решения учащихся с последующей демонстрацией следующим за ними классам с целью усиления творческой активности в поиске своей персонализированной модели решения поставленной задачи.

С построением простейшей графической трехмерной модели учащихся можно познакомить в 5-м классе при изучении раздела “Культура дома”. Одним из способов, построения трехмерной модели обстановки в доме, является компьютерная программа моделирования “*AgCon*” (визуальная архитектура). Эта программа, в отличие от аналогичных, например, “*Home Design 3D*”, имеет большой каталог, предлагающий широкий выбор мебели различных стилей - от классики до авангарда, бытовой техники известных марок, осветительных приборов, отделочных материалов, а также прайс-лист с примерными ценами на товары, представленных в каталоге, что дает возможность рассчитать примерную стоимость интерьера.

Программа *AgCon* может быть использована в 5-м классе при изучении раздела “Культура дома”, в 9-м - “Графика” и “Художественное конструирование”. Данная программа значительно повышает эффективность занятий, экономится время для проведения практических

работ, расширяются возможности учащихся для проявления творческих способностей.

Таким образом, компьютерные технологии повышают эффективность проведения уроков технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гирина, Д. С. Компьютерное моделирование декоративно-прикладных изделий прямоугольных изделий прямоугольной формы / Д. С. Гирина // Школа и производство – 2005. – №7. – С. 28-36.

2. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация / В. И. Загвязинский – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2004. – 192с.

3. Широкова, С. Ю. Компьютерная презентация «Предметная область «Технология» в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения» / С. Ю. Широкова // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование», № 8, 2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1677439>. Дата доступа: 01.03.2017.

Духненко Татьяна Юрьевна, студентка Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета, кафедра технологии и общетехнических дисциплин. Телефон 89378454820, электронный адрес: shirokov-svetlana@yandex.ru

Завистовский С.Э.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ТЕХНОЛОГИЯ» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗАРУБЕЖОМ

На основе анализа положения учебного предмета «Технология» в практике работы общеобразовательной школы, некоторых нормативных документов, регулирующих учебный процесс, а также опыта отдельных стран в организации профессионального образования, сделан вывод о том, что необходимо более точно определить ее образовательный статус. Предлагается рассматривать данную учебную дисциплину, как комплексную, синтезирующую знания практически всех основных предметов школьного цикла, а также как одну из основных при организации профориентационной работы среди учащихся.

Ключевые слова: технология, система учебных дисциплин, профессиональная подготовка, технологическое образование