

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Интенсивное развитие вычислительной техники, а вместе с этим и программного обеспечения на сегодняшний день предъявляет особые требования к подготовке педагогов, как в практическом, так и в теоретическом планах.

Будущий специалист должен знать базовые принципы построения информационно-коммуникационных систем, технологию их применения, особенности организационного и информационного обеспечения основных задач профессиональной сферы.

Важное место при этом необходимо отводить выработке навыков сбора, накопления, хранения, анализа, обработки и передачи информации с использованием средств вычислительной техники. В процессе обучения акцентировать внимание на требованиях к информационным технологиям и их свойствам; рассматривать роль информационных технологий в современном мире и, в частности, в системе практической деятельности. Предлагать сведения об этапах развития информационно-коммуникационных технологий и методики их профессионального использования.

В настоящее время информационные технологии играют большую роль в фундаментальной подготовке специалистов. Существует достаточно большое количество обучающих компьютерных программ, которые чаще всего используются для контроля и усвоения знаний студентами.

Эффективное управление учебным процессом невозможно без действенной системы контроля. Однако, осуществление контроля вызывает у преподавателей наибольшие трудности. Одним из направлений совершенствования системы контроля является его автоматизация на основе компьютерной техники. Компьютер позволяет оперативно проверять и корректировать знания всех студентов

на каждом занятии, повышать объективность оценки. Компьютер может не только фиксировать ошибку, но и определять ее характер, что помогает вовремя устранить причину, обусловившую ее появление. Использование компьютерных контролирующих программ повышает активность работы учащихся, уменьшает психологическую напряженность в межличностных отношениях. Компьютер существенно расширяет возможности представления контрольных заданий: кроме текста можно использовать графику, иллюстрации, фотографии и элементы мультимедиа, что позволяет задействовать разнообразные типы познавательной деятельности студентов с учетом их индивидуально-типических различий.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным. При использовании интерактивных мультимедийных технологий в процессе обучения увеличивается доля усвоенного материала. О повышении эффективности усвоения учебного материала, когда в процесс восприятия вовлекаются и зрительная и слуховая составляющие было известно задолго до появления компьютеров. Мультимедийные технологии превратили учебную наглядность из статической в динамическую, то есть появилась возможность отслеживать изучаемые процессы во времени. Моделировать процессы, которые развиваются во времени, интерактивно менять параметры этих процессов, очень важное дидактическое преимущество мультимедийных обучающих систем. Тем более довольно много образовательных задач связанных с тем, что демонстрацию изучаемых явлений невозможно провести в учебной аудитории, в этом случае средства мультимедиа являются единственно возможными на сегодняшний день.

Существуют классификации контролирующих программных средств по различным параметрам: по способу работы с программой, по форме ответа, по логике построения задания, по корректирующему воздействию и т.п.

На сегодняшний день наиболее разработанными являются вопросы создания и использования компьютерных программ, предназначенных для проведения констатирующего контроля. Тестирование позволяет оперативно проверить большое количество учащихся и получить адекватную картину усвоения учебного материала.

Контроль должен обеспечивать не только фиксацию и оценку результатов завершенных этапов обучения, но способствовать коррекции учебного процесса.

Цель работы состояла в развитии творческого подхода к овладению знаниями. Студенты должны были разработать ряд тестовых заданий по предложенным темам, затем создать программу, позволяющую пользоваться этими тестами в электронном варианте.

Чтобы выполнить такое задание, студенты должны были более глубоко изучить необходимый раздел или несколько разделов, сформулировать контрольные вопросы, отражающие суть темы и дать несколько вариантов ответов (правильных и неправильных). Данный подход учит самостоятельности в работе с литературой, логическому мышлению, умению формализовать полученные знания.

В ходе работы были созданы электронные тестирующие программы. Основные требования, предъявляемые к разработанным программам:

1. Количество тестовых вопросов должно охватывать весь пройденный материал. Однако количество вопросов должно зависеть и от их вида.

2. Вопросы должны подаваться испытуемому в случайном порядке. Это исключит возможность механического запоминания последовательности вопросов.

3. Вопросы не должны начинаться с номера или какого-либо символического обозначения. Испытуемый должен каждый раз читать вопрос и осмысливать его.

4. Варианты возможных ответов должны даваться также в случайном порядке.

5. Должен проводиться учет времени, затраченного на ответы, причем должны быть установлены ограничения на это время.

6. Компьютерный тест должен быть простым в использовании.

7. В тестовую систему должна быть включена оценка степени правильности ответа на каждый заданный обучающемуся вопрос.

При запуске программы тестирования сразу подключается файл со списком доступных тестов. Имеется возможность изменять некоторые настройки тестирования. Для реализации случайного выбора вопросов использовалась одномерная матрица. Первоначальное состояние матрицы $\{0,0,0,\dots,0\}$ при запуске программы тестирования. По мере загрузки вопросов матрица будет пополняться номерами

заданных вопросов. При загрузке вопроса мы случайным образом выбираем номер этого вопроса, затем проверяем, не задавался ли он раньше и если не задавался, выводим его на экран, иначе генерируем номер вопроса ещё раз. Аналогично поступаем и с вариантами ответов.

После прохождения тестирования информация о тестируемом, времени тестирования и количестве заработанных баллов сохраняется в текстовом файле.

Комплексное использование компьютерных контролирующих программ позволяет реализовать основные функции контроля и повысить эффективность управления учебным процессом.

УДК 37.03

Гладковский В.И.

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Компетентность учебной деятельности обучающихся обычно складывается стихийно, находится, как правило, в неразвитом состоянии, характеризуется неосознаваемым целеполаганием внешнего и случайного характера по отношению к личности обучающегося, отличается отсутствием четкой преемственной линии, связывающей разрозненные жизненные эпизоды, невыраженностью, неопределенностью осознания своей жизненной позиции и т.п. Так происходит потому, что традиционная образовательная ситуация характеризуется прежде всего повсеместным и чрезмерно широким применением информационно-упражненческой формы обучения, основанной преимущественно на восприятии и запоминании полученной во время обучения информации с дальнейшим ее воспроизведением [2, с. 135]. Поэтому почти все традиционные методики обучения направлены главным образом на обеспечение процессов восприятия, воспроизведения и применения полученной информации. Процесс обучения является в таком случае главным, ведущим, а процесс учения – второстепенным, ведомым.