



УДК 372.016.54

Л.И. Равленко

Учреждение образования «Брестский государственный университет
имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТ-ТРЕНАЖЕРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ

Современный период развития общества требует совершенствования высшего образования, выработки новых методик, средств и методов обучения. В современных условиях главной целью системы образования является создание механизма его устойчивого развития и обеспечение качественной подготовки специалистов в соответствии с международными стандартами [1].

Повышение качества образования предусматривает внедрение новых современных образовательных и информационных технологий, и прежде всего, использование компьютерных технологий. Применение компьютерных технологий в учебном процессе дает возможность внедрять методические разработки, позволяющие интенсифицировать учебный процесс [2]. В процессе обучения компьютер выполняет различные функции, и прежде всего информационную функцию, поэтому широко используется в процессе обучения в качестве информационной системы (тексты, графические изображения, видеофрагменты). Компьютер, как принципиально новое средство обучения, может быть использован для учебных тренировок студентов с целью формирования прочных навыков, закрепления учебного материала, для контроля знаний.

Современное обучение невозможно без использования компьютерной техники особенно при обучении химическим дисциплинам. Одним из наиболее важных направлений использования информационных технологий является разработка и применение тест-тренажеров по отдельным темам изучаемого курса физической и коллоидной химии. Физическая химия является одной из наиболее трудно понимаемых студентами химических дисциплин. Некоторые темы курса приходится дорабатывать студентам самостоятельно. Тест-тренажеры позволяют отработать конкретные знания, умения, навыки, учитывая индивидуальные способности и темп работы студента. Применение тест - тренажеров на современном этапе обучения – это необходимый компонент обучения. В процессе обучения можно использовать и разработанные интернет-тренажеры.

Важным в работе преподавателя является организация контроля знаний студентов. С помощью тест-программ можно организовать текущий и итоговый контроль знаний. Работа, связанная с проверкой тестов, производится компьютером, а это освобождает время преподавателя. Система оценки результатов дает возможность проследить успеваемость студента по каждой теме, скорректировать учебный процесс в соответствии с результатами.

Тест-тренажер включает краткий теоретический материал темы курса физической и коллоидной химии, а затем для контроля 20-30 различных вопросов и задач. После завершения выполнения заданий студент получает результат тестирования.

Представим некоторые вопросы теста-тренажера по теме «Электрохимия»:

1. *Электрод, стандартный электродный потенциал которого при 298 К в водном растворе принят равным нулю:*

- платиновый;
- золотой;
- серебряный;
- водородный в растворе кислоты;
- водородный в растворе щелочи.

2. *Концентрационным называется гальванический элемент, у которого:*

- величина ЭДС определяется энергией Гиббса в самопроизвольной химической реакции;



- величина ЭДС определяется энергией Гиббса в самопроизвольной химической реакции и не зависит от концентрации реагентов и продуктов;
- величина ЭДС определяется энергией Гиббса в самопроизвольной химической реакции зависит от концентрации реагентов и продуктов;
- электроды содержат одни и те же фазы;
- величина ЭДС определяется отношением активности веществ или ионов.

Представим некоторые вопросы теста-тренажера по теме «Коллоидная химия»:

1. Гетерогенная система, в которой дисперсионная среда является газом, а дисперсная фаза – жидкостью:

- аэрозоль;
- гидрозоль;
- эмульсия.

2. Наиболее распространенным методом очистки коллоидных систем является:

- коагуляция;
- пептизация;
- диализ.

На занятиях по физической и коллоидной химии тест-тренажеры используются нами, главным образом, для проверки знаний по определенным темам курса. Проверка знаний занимает 20-30 минут. В случае неправильного ответа на вопрос теста, студент не может перейти к следующему вопросу, пока ответ не будет правильным. Хорошо подготовленные студенты успевают за это время ответить на все вопросы и задания теста, слабо подготовленные – получают возможность проделать работу над ошибками и повторно выполнить тест.

При выполнении каждого следующего теста необходимо выполнить предыдущий. По окончании тестирования представляются результаты проделанной работы: указывается процент выполненного задания, вопросы, на которые были даны неправильные ответы. Обращаем внимание студента на то, какой теоретический материал следует выучить или повторить.

Таким образом, электронные тест-тренажеры, выполняя роль интеллектуального самоучителя, раскрывают новые возможности организации учебной деятельности студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Царева, М.И. Роль информационных технологий в образовательном процессе / М.И. Царева // Гуманитарные науки и образование. – 2011. – № 1 – С. 22.
2. Винокурова, Н.В. О возможностях инновационного развития педагогических вузов / Н.В. Винокурова // Гуманитарные науки и образование. – 2011. – № 2 – С. 14.

УДК 372.8:54

О.В. Рева, В.В. Богданова

*Государственное учреждение образования «Командно-инженерный институт»
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

СОЧЕТАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Возможности мультимедийных технологий комфортно обустроить нашу жизнь и профессиональную деятельность хорошо известны. Не вызывает сомнения и то, что во многих случаях они существенно облегчают и интенсифицируют учебный процесс. Создание мультимедийных методических материалов необходимо для самостоятельного, особенно заочного способа получения знаний. Их использование делает процесс обучения интересным, привлекательным, насыщенным и более интенсивным [1, 2, 4-6]. Кроме того, учитывая большой объем новой научной информации и высокую динамику её изменения, проблема постоянного совершенствования знаний может быть решена только при активном применении инфор-