

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ

Н.В. Молоткова, И.А. Анкудинова, М.А. Свириева

ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

*Рецензент д-р пед. наук, д-р экон. наук,
профессор А.Л. Денисова*

Ключевые слова и фразы: информационно-коммуникационные технологии; электронный учебно-методический комплекс; электронные образовательные ресурсы.

Аннотация: Рассмотрены требования к электронным образовательным ресурсам, выявлены преимущества информационно-коммуникационных технологий.

Изменение мотивации учебной деятельности требует изменения организации учебного процесса и, в первую очередь, расширения учебно-методического и информационного обеспечений учебного процесса и познавательной деятельности обучающихся, основу которого составляют электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Создание электронных образовательных ресурсов определено в качестве одного из основных направлений стратегии информатизации всех форм и уровней образования в России [1].

Процесс интеграции электронных образовательных ресурсов в обучение влечет за собой необходимость совершенствования традиционного учебного процесса на основе сетевых технологий. Развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) привело к возможности создания мультимедийных электронных образовательных ресурсов. Изобретение мультимедийного компьютера расширило возможности предъявления учебной информации за счет объединения в одном пользовательском продукте текста, графики, аудио- и видеоинформации, анимации, возможности для пользователя обратной связи, свойства интерактивности. Информационные и коммуникационные технологии универсальны для решения этих проблем, так как обладают преимуществами по сравнению с бумажными и другими техническими средствами обучения:

Молоткова Наталия Вячеславовна – доктор педагогических наук, профессор кафедры «Коммерция и бизнес-информатика», проректор по довузовскому образованию; Анкудинова Ирина Александровна – кандидат химических наук, доцент кафедры «Химия»; Свириева Марина Александровна – кандидат педагогических наук, старший инспектор института дополнительного образования, e-mail: svmarina_a@mail.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов.

1) мультимедийны (предъявление материала дает визуализацию целостного недоступного образа в удобном темпе, очередности и форме, что особенно эффективно на начальной стадии обучения);

2) навигация индивидуализирует обучение, незаменима для решения задач и повторения при подготовке к контролю;

3) производительность освобождает от рутины и формирует информационную культуру путем автоматизации: поиска в больших базах данных, вычисления, оформления результатов;

4) моделинг восполняет нехватку оборудования и реактивов, безопасен и незаменим при исследовании микро- и макромира, общественных процессов (и организации виртуальных лабораторий);

5) интерактив заменяет оперативную реакцию (консультацию) преподавателя и необходим при самообучении, индивидуальным тренинге и контроле с сохранением параметров и накоплением результатов для обоснованной и объективной балловой оценки обучения;

6) коммуникативность посредством сети связывает с обучающимися, преподавателем, внешними консультантами, удаленным (уникальным, вредным) оборудованием.

Электронные образовательные ресурсы сокращают время освоения, оптимизируя учебную деятельность за счет структурирования, четкости заданий, предотвращают отставание пропустивших занятия, предоставляют дополнительные материалы для повышения уровня развития желающих, усиливают мотивацию за счет индивидуальных настроек, адаптации, разных видов эмоционального восприятия информации, мыследеятельности и игровых ситуаций.

Целью создания ЭОР нового поколения является качественный и количественный прорывы в области ИКТ – поддержки обучения посредством обеспечения свободного доступа к ЭОР. Задачи создания ЭОР: унификация; высокий уровень мультимедийности (английское слово *multimedia* в переводе означает «много способов» – это представление учебных объектов множеством различных способов, то есть с помощью графики, фото, видео, анимации и звука. Иными словами, используется все, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха); централизованное хранение; сопровождение и предоставление доступа к ЭОР всем участникам образовательного процесса, в том числе через сеть Интернет.

Дидактические требования к электронным образовательным ресурсам как к средству информационных технологий заключаются в следующем: способность обеспечить более высокий уровень реализации таких традиционных требований, как научность, доступность, проблемность, наглядность, активность и сознательность в процессе обучения, систематичность и последовательность обучения, прочность усвоения знаний, единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения.

Электронные образовательные ресурсы должны обеспечивать выполнение требований индивидуальности, интерактивности и адаптивности обучения, системности и структурно-функциональной связанности пред-

ставления учебного материала в электронном ресурсе, обеспечения полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения [2].

Электронный учебно-методический комплекс должен рассматриваться не только как отдельные дидактические инструменты, но и как часть образовательного комплекса. Этим и определяются требования к электронным образовательным ресурсам.

Одной из традиционных форм представления учебного материала в аудитории являются лекции. С развитием информационных технологий в образовании появился такой образовательный ресурс, как электронные лекции. Под электронными лекциями принято понимать набор учебных материалов в электронном виде, включающий текст лекций, демонстрационный материал, дополнительные сведения по теме лекций и др., оформленные в виде отдельных файлов. Электронные лекции имеют свои особенности, отличающие их от традиционных: четко структурированное содержание; блочная схема построения материала; развитая гипертекстовая структура; использование дополнительных приемов изложения материала (звук, анимация, графика), методом нелинейного монтажа она дополнена мультимедиа приложениями, иллюстрирующими изложение лекции. При составлении текста электронной лекции необходимо соблюдать те же основные требования, что и при работе над бумажными лекциями: соответствие темы модульной программы обучения; четкий план лекций; логически правильное построение лекционного материала; доступность текста лекции для понимания студентами; графическое выделение основных положений лекции, определений и т.д. Лекции с мультимедийным сопровождением предполагают демонстрацию слайдов. Слайд содержит ключевые фразы, определения, наиболее важный материал лекции. Кроме того, отдельные слайды могут использоваться в качестве демонстративного материала. Процесс показа слайдов, как правило, сопровождается речью лектора или аудиозаписью текста лекции. Во время показа слайда лектор может разъяснять какие-либо трудные для понимания студентами моменты, определения, понятия, отображенные на слайде. Такие дополнения не только обогащают содержание лекции, но и делают ее изложение более живым и привлекательным для студентов (рисунок).

Несомненным достоинством такого способа изложения теоретического материала является возможность прослушать лекцию в любое удобное время, повторно обращаясь к наиболее трудным местам. Это лекции, в которых теоретический материал благодаря использованию мультимедиа средств структурирован так, что каждый обучающийся может выбрать для себя оптимальную траекторию изучения материала, удобный темп работы над курсом и способ изучения, максимально соответствующий психофизиологическим особенностям его восприятия. Обучающий эффект в таких программах достигается не только за счет содержательной части и дружеского интерфейса, но и за счет использования, например, тестирующих программ, позволяющих обучающемуся оценить степень усвоения им теоретического учебного материала.

План лекции

1. Ковалентная связь.
2. Теория Льюиса – Ленгюра и МВС.
3. Сигма- и пи-связи (σ и π -связи).
3. Свойства ковалентной связи.
4. Гибридизация атомных орбиталей.

$$\text{H}:\text{H}, \text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}, \text{H}:\ddot{\text{C}}:\text{H}$$

Скриншот к лекциям

Компьютерные коммуникации, обеспечивая и процесс передачи знаний, и обратную связь, являются неотъемлемой составляющей всех вышеперечисленных технологий, когда речь идет об использовании локальных, региональных и других компьютерных сетей.

Список литературы

1. Теоретические основы создания образовательных электронных изданий / М.И. Беляев [и др.]. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та, 2002. – 86 с.
2. Осин, А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации / А.В. Осин. – М. : Агентство «Идеальный сервис», 2004. – 320 с.

**Didactic Requirements
for Electronic Educational Resources**

N.V. Molotkova, I.A. Ankudimova, M.A. Sviryaeva

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: e-teaching and methodical complex; electronic educational resources; information and communication technology.

Abstract: The paper discusses the requirements for electronic educational resources, the benefits of information and communication technologies are identified.

© Н.В. Молоткова, И.А. Анкудимова,
М.А. Свиряева, 2011