

УДК 577.4

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ РЕСУРСОВ

© Т.С. Дворецкая

*Ключевые слова:* информационная технология; формирование компетенций; информационная компетенция; мультимедийные ресурсы.

Рассматриваются методические подходы к формированию компетенций будущего специалиста-эколога с использованием информационной технологии и структурно-логических схем при изучении дисциплины «Экология организмов».

Формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов в процессе преподавания учебных дисциплин в последнее время уделяется повышенное внимание. С этой целью нами предложена педагогическая технология с использованием мультимедийных ресурсов. На основе анализа научных источников был разработан категориальный аппарат понятий «компетенция» и «компетентность» [1]. Компетенция – это готовность человека к мобилизации знаний, способов действия и внешних ресурсов для эффективной деятельности в конкретной учебной и жизненной ситуации, а также готовность выпускников действовать в ситуации неопределенности. Компетентность – комплексный личностный ресурс, обеспечивающий возможность эффективного взаимодействия с окружающим миром в той или иной области и зависящий от необходимых для этого компетенций [2].

Выделяют достаточно большое количество ключевых компетенций, но все они концентрируются в четырех главных видах: 1) информационная; 2) коммуникативная; 3) кооперативная; 4) проблемная. Особое внимание обращено нами на формирование информационной компетенции, т. к. она обеспечивает развитие способности студентов к поиску и отбору необходимой информации по предмету из различных ее источников. Информационная компетенция – это интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности.

Обучение с использованием мультимедийных ресурсов становится реальным средством развития технологии образования. Являясь новой педагогической технологией, такое обучение подчиняется основным законам педагогики. Важнейшим дидактическим принципом является принцип научности обучения, требующий закономерной связи между содержанием обучения и достижениями современной науки. Преобразование этого принципа при мультимедиа обучении получает более фундаментальную форму, т. к. данное обучение

ориентировано на выявление связей между процессами окружающего мира.

Принципы наглядности, систематичности и последовательности в обучении позволяют достичь больших результатов: учебный материал запоминается в большем объеме и более прочно; при мультимедиа-обучении появляется возможность реализации принципа индивидуализации обучения. Усиление активности и самостоятельности учащегося становится возможным благодаря системе выбора им учебного процесса на всех методологических уровнях: при постановке собственных образовательных задач, выборе формы и скорости обучения.

Принцип наглядности в мультимедийной компьютерной дидактике понимается более широко, чем непосредственное зрительное восприятие. Эффективность обучения напрямую зависит от степени активизации всех органов чувств: чем разнообразнее чувственное восприятие учебного материала, тем более прочно он усваивается. В мультимедиа-обучении для решения этих целей используется принцип виртуализации образования. Таким образом, традиционные дидактические принципы образования являются основой мультимедийной технологии, но дополняются новыми условиями и критериями учебной среды [3].

В соответствии с указанными принципами, ключевыми этапами педагогического проектирования мультимедийного учебного пособия «Многообразие животного мира. Позвоночные» были:

- подготовка теоретического материала и его структурирование;
- подготовка сценариев изучения дисциплины и демонстрационных материалов для организации эффективной целенаправленной познавательной деятельности обучаемых;
- создание тестов для самопроверки и контроля;
- создание упражнений и заданий к самостоятельному выполнению для активизации процесса усвоения теории и закрепления знаний.

Наиболее целесообразно построение содержания мультимедийного пособия на блочно-модульной основе. При этом все учебно-методические материалы имеют одинаковую структуру. Методическая сила мультимедийного пособия

медийных ресурсов состоит в том, что человека легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток зрительных образов и на него оказывается не только информационное, но и эмоциональное воздействие.

На кафедре информатики и информационных технологий совместно с кафедрой экологии и БЖД разработано мультимедийное учебное пособие «Многообразие животного мира. Позвоночные», в котором представлены разделы с теоретическим материалом, практическими заданиями, видеоматериалом, тестовым контролем.

В разделе «Теория» представлена дидактически обработанная информация по основным классам животных, их экологической специфике. Кроме текстового материала каждая тема снабжена структурно-логическими схемами.

Практические задания, контрольные вопросы и вопросы для обсуждения по всем темам представлены в разделе «Практика». В разделе «Видео» представлено 12 видеороликов продолжительностью 5–7 мин. по соответствующим темам. В разделе «Тесты» по каждой теме студенты могут пройти тестирование с получением оценки и рекомендаций.

При работе с мультимедийным учебным пособием студент самостоятельно выбирает последовательность работы с представленным учебным материалом. Так, например, при рассмотрении любого раздела теоретического материала можно по конкретной теме просмотреть видеоматериал, структурно-логические схемы, а также выполнить практические задания и тесты. С другой стороны, с каждым из представленных разделов мультимедийного учебного пособия можно работать отдельно и в любой последовательности.

Для разработки мультимедийного учебного пособия «Многообразие животного мира. Позвоночные» были выбраны следующие программные продукты: Adobe Dreamweaver, Pinnacle Studio (для обработки

видео), FreeMind (для создания структурно-логических схем), Notepad. Программный продукт реализован на основе языка разметки гипертекста HTML, каскадных таблиц стилей CSS и сценариев на языке JavaScript [4].

Мультимедийное учебное пособие «Многообразие животного мира. Позвоночные» ориентировано на студентов-экологов и студентов естественнонаучных специальностей, абитуриентов. Пособие в равной степени может быть использовано при работе студентов на семинарских, практических занятиях, интерактивных лекциях и дома для организации самостоятельной работы студентов. Представленный материал позволяет существенно расширить методические возможности преподавателя.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Зимняя И.А.* Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. М.: ИЦПКПС, 2004.
2. Компетентностный подход к формированию содержания образования / под ред. И.М. Осмоловской. М.: ИТИП РАО, 2007. 210 с.
3. *Данович Л.М., Шапошникова Т.Л.* Этапы проектирования педагогических программных продуктов // *Фундаментальные исследования*. 2008. № 5. С. 65-66.
4. Цифровые образовательные ресурсы в школе: вопросы педагогического проектирования: сб. учеб.-метод. материалов для пед. вузов. М.: Университет. книга, 2008. 560 с.

Поступила в редакцию 16 ноября 2012 г.

#### Dvoretzkaya T.S. METHODOICAL APPROACHES TO FORMATION OF COMPETENCIES OF STUDENTS-ECOLOGISTS ON THE BASE OF MULTIMEDIA RESOURCES

The methodical approaches to formation of competencies of future ecologist with use of information technology and structural and logic schemes at study of "Ecology of organisms" discipline are considered.

*Key words:* information technology; competencies formation; information competence; multimedia resources.