

управленческих процессов, что определяет возможность выбора и поиска оптимальных технологических вариантов при решении технических и экономических вопросов. Из структуры и содержания междисциплинарного комплекса видно, что при переходе от одной дисциплины к другой повышается уровень заданий и усложняется процесс подготовки к компьютерному моделированию.

Применение междисциплинарного комплекса при подготовке бакалавров профессионального обучения к компьютерному моделированию направлено на формирование творческого подхода обучаемых к применению ИТ в разнообразных учебно-профессиональных ситуациях с целью получения более эффективных результатов, а также для системного усвоения результатов проектирования средствами информационных технологий.

Отметим, что междисциплинарный подход в учебном процессе вовсе не сводится к тому, чтобы решение учебно-производственных проблем из разных областей педагогических и производственно-технологических знаний рассматривалось совместно. В условиях реализации междисциплинарного подхода необходимо использование различных методов, форм и технологий, присущих этим системам знаний, что интегрируется благодаря активному внедрению информационно-компьютерных технологий.

**Г.В. Харина, М.В. Слинкина, О.В. Инжеватова**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

*gvkharina32@yandex.ru*

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,  
Екатеринбург*

*Features of use of information technologies are considered in teaching ecology and chemistry in vocational-pedagogical University. Especial attention is given to the electronic educational set for chemistry and ecology.*

*Computer laboratory works have been presented on the essential aspects of chemistry, their didactic possibilities have been observed and the programs used for their accomplishment have been indicated.*

В современном мире стремительно возрастает значимость новых информационных технологий в сфере профессионального образования. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Информационные технологии позволяют на более высоком уровне реализовывать такие принципы обучения, как научность, наглядность, систематичность, последовательность, доступность.

На кафедре общей химии РГППУ с использованием кейс-технологии разработаны и внедрены электронные учебно-методические комплексы (УМК) по химии и экологии. За основу при проектировании кейсов были приняты следующие виды учебных работ по дисциплинам: изучение теоретического материала, выполнение практических, лабораторных и контрольных работ.

Теоретическая часть УМК по *экологии* представлена электронным учебным пособием “Человек и окружающая среда”, в котором изложены основы организации нашей среды обитания. Учебное пособие содержит необходимые базовые сведения о функционировании и саморазвитии природных экосистем; о негативных изменениях, которые происходят в

биосфере в результате хозяйственной деятельности человека и являются проявлением современного экологического кризиса; о путях и методах сохранения биосферы. Каждый раздел учебного пособия заканчивается вопросами для самоконтроля знаний.

Методическая часть представлена совокупностью практических и лабораторных работ, предполагающих отработку, систематизацию и обобщение знаний. Справочный материал кейса представлен глоссарием и ссылками на основную и дополнительную литературу, а также на Интернет-ресурсы. Контролирующий блок кейса включает тесты текущего и заключительного контроля.

Цель учебного пособия – оказание помощи студентам всех форм обучения в качественном усвоении материала курса экологии, выполнении индивидуальных контрольных работ, организации самостоятельной работы по изучению экологии в течение семестра и в период экзаменационной сессии.

Ещё одним направлением в области использования информационных технологий при обучении экологии на кафедре общей химии является разработка и внедрение электронного курса лекций (презентации Microsoft Power Point). Цель перехода на такую форму обучения – повышение познавательной активности студентов, усиление мотивации учебной деятельности, повышение результативности труда преподавателя, рост профессиональной и личностной компетентности преподавателя и студента. **Наличие большого набора информационных объектов в презентации дает преподавателю возможность представить изучаемый объект или процесс во всем многообразии его проявлений и свойств, а также более четко и точно определить его место и значение в системе научных знаний об окружающем нас мире.** Особое внимание в электронном варианте лекций уделено таким актуальным темам как экологические последствия загрязнения окружающей среды, рациональное природопользование и охрана окружающей среды. **В целях своевременного устранения пробелов в знаниях и закрепления наиболее важных вопросов темы на последнем слайде размещены контрольные задания. В случае затруднений с ответом на какой-либо вопрос всегда есть возможность вернуть слайд, содержащий сведения для правильного ответа.**

Особую значимость информационные технологии приобретают при консультировании студентов, выполняющих дипломный проект, по разделу «Экологическая безопасность». Такая форма консультаций обеспечивает мгновенную обратную связь между студентом и консультантом, что позволяет ускорить процесс выполнения экологической части проекта и повысить ее качество.

Исходя из особенностей *химии* как науки, при ее изучении является целесообразным использование компьютера для моделирования химических процессов и явлений, которые невозможно показать в учебной лаборатории, а также в режиме интерфейса, в процессе изложения учебного материала и контроля его усвоения.

На кафедре общей химии РГППУ разработаны и внедрены компьютерные лабораторные работы по химии по следующим темам: строение атома, периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева, химическая связь, термодинамические свойства химических систем. Для выполнения указанных лабораторных работ привлечены программы: Repetitorium of atom physics: Rutherford, Bohr, Shroedinger; Mendeleev 2.2; Chemland 6; Outokumpu HSC Chemistry for Windows 4.0. Перечисленные программные средства соответствуют курсу химии

профильного обучения, имеют высокую степень наглядности, простоту использования, способствуют формированию общих теоретических и экспериментальных умений, обобщению и углублению знаний.

Электронный учебно-методический комплекс по химии включает теоретическую и практическую части, а также контрольные работы. Теоретическая часть представлена электронным учебным пособием, в котором изложены основные разделы химии: основы химической термодинамики, химической кинетики, сведения об общих свойствах растворов, основные положения теории строения атома и химической связи, учение об окислительно-восстановительных реакциях и электрохимических процессах в гетерогенных системах. Изложение наиболее сложных вопросов сопровождается рисунками, схемами, таблицами. С целью более глубокого усвоения материала, а также для проверки усвоения основных положений курса химии в конце каждой главы приведены примеры решения типовых задач. В процессе обучения студенты смогут выполнять лабораторные работы, руководствуясь соответствующими методическими указаниями.

Таким образом, использование информационных технологий дает возможность стимулировать поисковую деятельность студентов на современном, качественно ином уровне, а также формировать учебную мотивацию и ключевые компетенции обучающихся.

**Р.С. Цирульникова**  
**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И**  
**ТЕЛЕКОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

*rina\_sergeevna3@mail.ru*  
*МКОУ СОШ №3 г Нарпчалы КБР*

*Use of information and telekommunikativnyh technologies in teaching biology*

*In the article the experience of use of means and methods of information technologies (IT) at lessons of biology is presented. The given technology is based on the principles or a competent approach and realized on the basis of integration of technology of problem training, modular technology and information-communication technologies.*

Каким должен быть современный урок биологии? Мой многолетний опыт показал, что добиться повысить успеваемость и качество знаний можно только повышая интерес к предмету. Активизировать познавательную активность учащихся на уроке позволяют информационно-коммуникативные технологии. Это одна из разновидностей педагогических технологий использующая специальные способы, программные и технические средства (кино-, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией.

ИКТ-технологии применяются мною на различных этапах урока: при объяснении нового материала, при самостоятельном изучении учебного материала учащимися, при организации исследовательской деятельности в форме лабораторных работ в сочетании с компьютерным и реальным экспериментом, при повторении, закреплении, обобщении

**При объяснении нового** использую мультимедийные презентации, цифровые образовательные ресурсы. **Цифровые образовательные ресурсы.** Использование ЦОР позволяет воплотить принцип наглядности, поэтому, прежде всего, использую цифровые образовательные ресурсы при изучении нового материала, а также при закреплении изложенного материала (используя тренинг — разнообразные обучающие программы,