



Полученные тест-комплекты были апробированы в рамках мероприятий, посвященных Международному дню мониторинга водных ресурсов в 2007 – 2009 годах.

Результаты исследовательской работы с участием студентов были представлены на различных конференциях, в мае 2010 года на областной студенческой научной конференции «Студенческая наука – региону» был получен диплом за лучший доклад.

Для обучения педагогов основам работы с тест-комплексом на факультете естествознания МГУ им. А.А. Кулешова совместно с Могилевским областным государственным институтом развития образования МЭОО «ЭНДО» проведен методический семинар с участием представителей школ Могилевской области.

В период с 2007 по 2010 годы в ряде школ были реализованы исследовательские проекты учащихся по изучению малых водных объектов. По результатам исследований МЭОО «ЭНДО» выпущена брошюра «Малые реки Могилевщины: школьные экологические инициативы в действии».

Таким образом, обобщая опыт по разработке и внедрению тест-систем в школьный экологический мониторинг следует отметить основные преимущества данной работы:

- формирование взаимосвязи химического и экологического образования учащихся;
- организация учебного процесса на основе обучающе-исследовательского принципа;
- возможность проводить исследовательскую работу в школах по изучению экологии своего региона;
- повышение эффективности профориентационной работы;
- реализация связи «школа - вуз».

УДК 378.147:54

**О.В. ПОДДУБНАЯ, И.В. КОВАЛЁВА, К.В. СЕДНЕВ**

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская область*

### **МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ НА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ**

Современный уровень развития общества, требует высокообразованных специалистов, людей творческих, способных к свободному мышлению. Это ставит перед современной педагогикой задачу выработать методы для развития такой конкурентно-способной личности. В последние десятилетия эта задача успешно решается с помощью разработки и внедрения в образовательный процесс различных педагогических технологий.



Одним из эффективных способов реализации основных требований к современной системе образования является внедрение инновационных образовательных технологий, особое место среди которых занимает модульная технология профессионального обучения. В отличие от стандартного подхода к обучению, ориентированного на передачу знаний, модульный подход нацелен на достижение профессиональной компетентности.

Кафедра «Химии» БГСХА большое внимание уделяет вопросам совершенствования методики преподавания, обеспечивающей рациональное сочетание учебного и воспитательного процесса на основе инновационных образовательных технологий и активных методов обучения. Коллектив работает над повышением эффективности учебного процесса и качества образования по дисциплинам агробиологического цикла, которые формируют грамотный подход к будущей профессии.

Анализ опыта использования кафедрой инновационных блочно-модульных технологий на агроэкологическом факультете позволил нам найти ответы на важнейшие вопросы образовательных технологий. Целью современного учебного процесса является не столько передача знаний, умений и навыков от преподавателя к студенту, сколько развитие у студентов способности к непрерывному самообразованию. Выпускник вуза должен обладать умениями и навыками использования приобретенных знаний, методами исследовательской работы, а главное - испытывать потребность в постоянном приобретении новых знаний.

На кафедре химии разработка учебно-методического обеспечения дисциплины «Химия» для студентов специальностей 1-74 02 05 – *Агрохимия и почвоведение*; 1-74 02 03 – *Защита растений и карантин*; 1-74 02 04 – *Плодоовощеводство* и 1-33 01 06 – *Экология сельского хозяйства* предусматривает блочно-модульную систему обучения, повышение роли самостоятельной работы студентов, оценку их знаний с использованием современных технологий. Комплекс учебно-методических материалов по дисциплине «Химия» включает программу дисциплины, календарно-тематические планы лекций и лабораторных занятий, типовые блочно-модульные задания и методику их выполнения, графики сдачи модулей, конспект лекций и их мультимедийную презентацию, лабораторные работы, задания для самостоятельной работы студентов.

В соответствии с программой дисциплины «Химия», которая изучается в течение трех семестров («Неорганическая химия» – 1 семестр, «Органическая химия» и «Аналитическая химия» – 2 семестр, «Физическая и коллоидная химия» – 3 семестр), весь курс структурирован на отдельные модули, состоящие из взаимосвязанных тем. Подготовлен перечень теоретических вопросов по каждому модулю и критерии оценки знаний студентов.

Среди различных форм и методов учебной работы одно из самых важных мест в контексте Болонского процесса занимает самостоятельная работа студентов (в том числе под руководством преподавателя). Будучи одним из наибо-



лее сложных моментов организации учебного процесса, самостоятельная работа одновременно является самой эффективной формой учебной деятельности будущих современных аграриев. Она стимулирует учебную активность студентов, приучает их систематизировать свои знания, работать над усвоением материала постоянно, регулярно, сознательно.

Однако следует заметить, что самостоятельная работа может занять надлежащее место в общей цепи дидактической системы учебного предмета и выполнять многоаспектную роль в повышении эффективности обучения лишь при условии грамотно построенного методического обеспечения. С этой целью коллективом кафедры разработаны методические указания по разделам программы, где систематизирован тщательно отобранный и адаптированный к специальности студентов научный материал, раскрыта связь теоретических положений химии с практикой будущего агронома и эколога, максимально учитываются другие требования, которые выдвигаются к содержательному блоку дидактической модели учебного предмета.

Для рациональной организации самостоятельной работы студентов по модульной системе обучения к каждой изучаемой теме, приведено:

- цель работы и перечень основных знаний, умений и навыков, которые дает усвоение материала;
- методические советы для самостоятельной подготовки по теме;
- задания, которые необходимо выполнить для усвоения материала;
- отдельный блок заданий для проверки знания материала;
- теоретические вопросы для подготовки к модулю.

Часть заданий направлена на развитие навыков аналитического мышления и предусматривает глубокий анализ учебного материала. Также акцентируется внимание на двусторонних межпредметных связях между химией и специальными дисциплинами, на задачах, которые их объединяют. Это особенно важно для развития познавательного интереса и творческих способностей студентов, усовершенствование навыков самоорганизации, самообразования, самоконтроля. Этому содействуют также задания проблемного характера, которые имеют непосредственное отношение к будущей специальности студентов. Для успешного усвоения материала очень важно, чтобы студент ощущал целесообразность теоретических знаний для его дальнейшей практической деятельности.

Опыт использования разработанного комплекса учебно-методических материалов по дисциплине «Химия» показал, что значительные временные затраты на его подготовку полностью окупаются повышением эффективности и качества обучения.

Самое важное место среди разных, в том числе новейших форм учебной работы, безусловно, занимает лекционный курс в традиционной форме подачи учебного материала. Внедрение новых технологий обучения, одной из разновидностей которых является использование электронных лекций, насыщает



лекционный материал современными научными достижениями, дополняет его рисунками, обобщающими схемами, справочными данными и т.п.

На кафедре лекции с мультимедийной презентацией являются составляющей учебно-методического комплекса дисциплины «Химия» и, наряду с учебником, лабораторным практикумом, методическими указаниями к самостоятельной работе студентов, эффективно используются в учебном процессе. При этом преподаватель получает возможность проведения более разнообразных и информативных лекций, чем при классическом методе чтения лекций. Обобщая опыт использования мультимедийных демонстраций, следует отметить, что они являются весомым дополнением к классической аудиторной лекции и одним из средств повышения эффективности и качества подготовки будущих современных специалистов.

В современном педагогическом процессе первостепенное значение приобретает также процесс устного изложения реферата, при котором можно оценить, как мыслит студент, как поставлена его речь, умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине, использование научной терминологии, а также стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Поэтому по завершению изучения разделов дисциплины «Химия» студентам на агроэкологическом факультете предлагается подготовить реферат на заключительную лекцию-конференцию. Принципиально значение при написании реферата имеет подготовительный этап: студент должен определить актуальность темы, ее значение для будущей профессии. Специфика практической агроэкологической деятельности убедительно показывает, что агроному не нужны углубленные знания фактологического материала, которые могут быть легко взяты из учебников и пособий.

Повышение качества подготовки студентов агробиологических специальностей требует от высшей школы постоянного поиска методик, позволяющих вести процесс максимально приближенный к задачам которые стоят на сегодняшний день перед производством. Для этого, на наш взгляд, необходимо:

- четко организовывать ориентацию в преподавании каждой учебной дисциплины, т. е. формировать у студентов целостную систему профессиональных знаний, умений, навыков, отвечающих профилю агробиологических специальностей;

- реализовывать меры по междисциплинарной интеграции процесса обучения по разным дисциплинам, для приобретения студентами навыков по систематизированию знаний полученных на разных курсах, что поможет им в дальнейшем решать конкретные производственные задачи;

- в полной мере использовать аппарат фундаментальных наук, которые в свою очередь являются базой для получения знаний по специальным дисциплинам;



- активизировать процесс обучения путем перехода от преимущественно информативного метода к проблемному;
- добиваться наиболее полного слияния теоретического обучения с практическим.

Существенным положительным качеством этой системы также можно считать большую степень объективности и открытости процесса оценивания студентов, что, на наш взгляд, устраняет конфликтные и стрессовые ситуации по поводу оценки знаний преподавателями. Кроме того, студент сам может планировать свои баллы, увеличивая свой рейтинг путем выполнения различных творческих заданий (написания научных статей, участие в научно-исследовательской работе, олимпиадах, конкурсах, выступлениях с докладами и т.д.). Таким образом, использования модульной технологии на агроэкологическом факультете позволяет повысить мотивацию студента к системной работе в процессе получения знаний и усвоения учебного материала на протяжении и всего периода обучения.

УДК 378.17.227:54:631.4.001

**О.А. ПОДДУБНЫЙ, О.В. ПОДДУБНАЯ**

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская область*

### **ИСТОРИЯ ХИМИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

Обеспечение качественного образования возможно путем более полной реализации межпредметных связей, что особенно актуально в настоящее время, когда происходят интенсивные процессы взаимопроникновения и интеграции наук и, вместе с тем, их дифференциация. В системе вузовской подготовки конкретным выражением этих процессов, происходящих в науке и в жизни общества, являются межпредметные связи. Они играют важную роль в повышении научно-теоретической и практической подготовки студентов. Существенной особенностью такой подготовки является овладение студентами обобщенным характером познавательной деятельности.

Химия является на протяжении многих веков продуктом человеческой любознательности. Изучение теоретической химии на первом курсе агрономических специальностей помогает студентам понять сущность химизма почвообразовательных процессов. Почвоведение – наука, изучающая почвы: их образование и развитие, состав и свойства, географию распространения, а также пути рационального использования и повышения плодородия.

Наука о почве родилась в России, основы ее заложены выдающимся ученым В.В. Докучаевым. Почвоведение занимает важное место в системе наук о биосфере, ведь почва - необходимое условие существования жизни на Земле и вместе с тем ее следствие. В познании почв и почвенного покрова планеты поч-