

на всех этапах обучения, стимулировать их творческую активность, организованность и требовательность к себе; приобрести навыки работы в коллективе и подготовить их к проведению самостоятельных исследований по специальным дисциплинам химического профиля на старших курсах.

УДК 542.08:[37.091.3:54]

Т.В. МАКАРЕНКО, Е.В. ВОРОБЬЕВА

Беларусь, Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦКУРСА «БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ» НА КАФЕДРЕ ХИМИИ

Одной из дисциплин специализации кафедры химии является «Большой практикум». На освоение материала, изучаемого в рамках спецпредмета, студентам отводится 240 аудиторных часов, что указывает на важность дисциплины при формировании профессиональных компетенций выпускника. Как и для большинства спецдисциплин, типовые учебные программы и учебники отсутствуют. Поэтому перед преподавателями, ведущими «Большой практикум», стоит задача не только сформировать учебную программу, но и обеспечить студентов информационно-методической поддержкой для подготовки к аудиторным занятиям. Цель настоящей статьи – показать, как решена эта задача на кафедре химии, какие дальнейшие мероприятия будут проведены по совершенствованию образовательно-информационной среды студентов для повышения эффективности их подготовки к занятиям по спецкурсу «Большой практикум».

При составлении учебной программы дисциплины «Большой практикум» преподаватели руководствуются наличием уже существующих методических разработок, материальным обеспечением кафедры, и, конечно, паспортом специальности. Многолетний опыт подготовки и проведения спецдисциплины позволил преподавателям выделить блочную форму работы, как наиболее удачную. Весь учебный материал делится на следующие блоки:

1. Техника безопасности.
2. Пробоотбор.
3. Основные физико-химические методы анализа.
4. Почвы (гранулометрический и химический состав почв, агрохимические показатели и их определение, удобрения).

5. Природные воды (макро- и микроэлементный состав, физико-химические показатели и др.).

6. Анализ растительного материала.

Каждый блок представляет собой модуль, который в течение ряда занятий осваивается студентами.

По первому блоку есть обязательная и специальная информация по работе с химической посудой, по постановке химического эксперимента.

Второй блок «Проботбор» ранее представлял трудности в плане обеспеченности информацией. Студенты затрачивали много времени на поиск информации. Преподавателям приходилось рассказывать студенческой аудитории о правилах пробоотбора, которые необходимы на протяжении всего спецкурса для выполнения лабораторных работ. Ситуация изменилась после подготовки методического пособия «Пробоотбор в химико-экологическом мониторинге: практическое пособие по спецкурсу для студентов биологического факультета» [1], в котором были изложены основные теоретические положения по отбору, хранению и консервации проб воды, почв и растительного материала.

Для информационной поддержки третьего блока «Основные физико-химические методы анализа» было разработано второе практической пособие [2]. В практическом пособии представлены теоретические основы современных методов анализа, учебный материал по правилам обращения с аналитическими приборами и инструментами, приведены конкретные методики количественного определения катионов и анионов в природных объектах. Практическое пособие включает четыре раздела. В первом разделе описаны теоретические основы фотометрического анализа, основные оптические свойства растворов различных соединений, положения теории цветности. Практическая часть этого раздела содержит правила работы на фотоколориметрах и лабораторные работы по фотометрическому определению органических веществ, анионов, катионов в биологических объектах. Во втором разделе рассмотрены электрохимические методы анализа. Практическая часть включает в себя порядок работы на рН-метре и лабораторные работы по потенциометрическому содержанию анионов, слабых кислот в растворах и вытяжках. Третий раздел содержит информацию по спектральным методам анализа (атомно-абсорбционному и эмиссионному). В четвертом разделе приведена общая информация о титриметрических методах анализа, их сущность, техника приготовления исходных и рабочих растворов, а также расчеты для этого вида анализа. В практической части приведены лабораторные работы, выполнение которых основано на данном методе.

В практическом пособии [3] рассмотрены основные теоретические положения по механическому и химическому составу почв Беларуси, при-

ведены конкретные методики для определения некоторых важнейших агрохимических показателей почв. Практическое пособие включает четыре раздела. В первом разделе описан механический (минералогический и гранулометрический) состав почв, приведено строение почвенного профиля и номенклатура генетических горизонтов. Во втором разделе рассмотрен химический состав почв, приведены количественные данные по микроэлементному составу почв, а так же сведения по минеральным и органическим веществам почв. Третий раздел содержит информацию по основным агрохимическим показателям почв и способам их определения. В четвертом разделе приведена общая информация об удобрениях, их основные виды, способы внесения. В конце каждого раздела приведены лабораторные работы, которые выбраны авторами-составителями, исходя из важности определяемого показателя почв и материальной базы университета.

Как преподаватели, так и студенты отмечают комфортность освоения дисциплины по разделам 2–4 при наличии информационной методической поддержки в виде практических пособий и отсутствие таковой при изучении разделов 5–6, т.к. практические пособия для этих разделов еще не составлены.

Практические пособия по «Большому практикуму» [2, 3] используются для проведения учебно-производственной практики, выполнения курсовых и дипломных работ студентами, специализирующимися на кафедре экологии, что подтверждено актами внедрения в учебный процесс. Практические пособия [1–3] имеются в библиотеке университета в достаточном количестве, кроме того, их электронный вариант размещен на сайте университета. Размещение практических пособий на сайте университета обеспечивает доступность, полноту, оперативность и достоверность получаемой информации по дисциплине.

Таким образом, кафедра должна стимулировать информационно-методическое обеспечение дисциплин специализации, формировать для студентов образовательно-научную информационную среду по специализации кафедры, требовать составления методических или практических пособий по дисциплинам специализации в соответствии с учебной программой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаренко, Т.В. Пробоотбор в химико-экологическом мониторинге : практическое пособие по спецкурсу для студентов биологического факультета / Т.В. Макаренко, Е.В. Воробьева. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2004. – 58 с.

2. Воробьева, Е.В. Большой практикум : практическое пособие по спецкурсу для студентов биологического факультета / Е.В. Воробьева, Т.В. Макаренко. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2005. – 87 с.

3. Макаренко, Т.В. Большой практикум : практическое пособие по разделу «Почвы» для студентов биологического факультета по специальности 1–31 01 01 «Биология (научно-педагогическая деятельность)» / Т.В. Макаренко, Е.В. Воробьева. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 168 с.

УДК 661.852.3/7

И.Е. МАЛАШОНОК, С.Л. РАДЧЕНКО

Беларусь, Минск, БГТУ

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ФАКУЛЬТЕТА БГТУ

С 2013–2014 учебного года в Белорусском государственном технологическом университете введены новые образовательные стандарты высшего образования, в соответствии с которыми разработана учебно-программная документация образовательной программы высшего образования I ступени. Особенность содержания новых учебных программ заключается в развитии и внедрении компетентностного подхода. Компетенции рассматриваются как новый результат образования, а образовательные технологии – как способ их формирования. Такой подход предполагает перенос акцента с преподавателя на студента, активизацию процесса получения новых знаний, повышение интереса студентов к обучению.

Студенты заочного отделения – это чаще люди, работающие на производстве и имеющие мотивацию к обучению. Как правило, они ограничены во времени и предъявляют повышенные требования к организации учебного процесса и используемым образовательным технологиям.

Требования к повышению качества подготовки кадров для осуществления инновационной деятельности выдвигают на первый план задачу поиска и внедрения в учебный процесс новых методов и приемов обучения, а также соответствующих им форм контроля знаний, умений и навыков студентов, способствующих развитию их творческого потенциала.

В любой системе заочного обучения наиболее актуальной и приемлемой формой обучения является самостоятельная работа студентов под