

И. Е. Малашонок, доц., канд. хим. наук;
С. Л. Радченко, доц., канд. техн. наук;
В. А. Ашуйко, доц., канд. хим. наук;
Н. А. Гвоздева, доц., канд. техн. наук;
О.И. Салычиц, канд. хим. наук (БГТУ, г. Минск)

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Согласно новым учебным планам подготовки специалистов химического профиля БГТУ увеличено количество часов, выделяемых на изучение базовых химических дисциплин «Теоретические основы химии» и «Неорганическая химия», что оценено положительно преподавателями указанных дисциплин. Так, число лекционных часов по «Теоретическим основам химии» для большинства специальностей увеличилось до 72, для специальностей 6-05-0711-06 Электрохимические производства, 6-05-0711-01 Технология неорганических веществ число часов, отводимых для практических занятий, возросло до 72 часов вместо 54 часов.

Вместе с тем для будущих химиков-технологов, химиков-экологов и инженеров, обучающихся по специальностям 7-07-0711-01 Технология лекарственных препаратов, 7-07-0711-02 Промышленная биотехнология, 6-05-0711-08 Промышленные и коммунальные системы водоподготовки и водоочистки, 6-05-0711-04 Инженерная экология для практических занятий отведено всего 36 часов, что явно недостаточно.

Дисциплину «Теоретические основы химии» студенты изучают в первом семестре, на начальном этапе обучения, зачастую не имея осознанной мотивации выбора будущей профессии и навыков систематической самостоятельной учебной работы.

Тестирование студентов на первых занятиях показывает, что в системе школьного образования есть проблемы, их мы ощущаем при работе со студентами первого курса. Значительная часть студентов имеют слабую школьную подготовку по естественнонаучным дисциплинам, в том числе и по химии. Определенное количество часов необходимо для ликвидации пробелов в освоении школьной программы. Фактически с «нуля» приходится обучать первокурсников правилам и приемам работы с химическим оборудованием и реактивами, с учебной, научной и справочной литературой.

Первоочередной задачей преподавателя является адаптация студентов к условиям обучения в высшей школе, активизация их само-

стоятельной учебной работы, стимуляция интереса к будущей профессии, формирование готовности и способности применять полученные знания в различных ситуациях.

Усиление роли самостоятельной работы в подготовке компетентного специалиста нашло отражение в новых учебных планах в изменении соотношения аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в сторону увеличения объема последней. При этом существенная роль отводится внеаудиторной самостоятельной работе. Важнейшей функцией преподавания становится не столько изложение информационного материала, сколько организация активного творческого приобретения новых знаний в процессе обучения, что требует дополнительных временных затрат.

Задача поиска и внедрения в учебный процесс новых современных методов и приемов обучения, а также соответствующих им форм контроля знаний, умений и навыков студентов, способствующих развитию их творческого потенциала, выступает на передний план.

На кафедре химии, технологии электрохимических производств и материалов электронной техники практикуется гибридное обучение, сочетающее офлайн и онлайн обучения, ведется работа по расширению использования дистанционных образовательных технологий, использующих новые форматы передачи знаний и организации учебного процесса с быстрой обратной связью [1].

Хорошо себя зарекомендовала система дистанционного обучения на основе веб-приложения Moodle, в которой преподаватели создали электронные учебные курсы и используют их в своей педагогической деятельности. Содержание курсов в системе дистанционного обучения структурировано и выглядит следующим образом:

- теоретический блок, состоящий из текстов лекций, презентаций, видеофильмов, справочной информации (таблицы, источники литературы и т. д.);

- блок оценочных средств, включающий тесты, домашние задания, контрольные задания различного уровня сложности.

Все результаты работы студентов отражаются в электронном журнале и хранятся на сервере БГТУ. Полученный подробный анализ результатов работы студента с указанием количества и вида ошибок, наименования вопросов с ошибочными ответами позволяет быстро и эффективно индивидуально для каждого студента оценить темы, изученные в недостаточной мере. Вместе с тем, полученные студентами баллы позволяют выстроить общий рейтинг успеваемости студентов в рамках самостоятельной дистанционной работы, что способствует повышению объективности в оценке работы студента в целом за период изучения дисциплины.

Студенты высоко оценивают уровень предоставляемых учебно-методических материалов и применяемые технологии, о чем свидетельствуют результаты анонимного анкетирования. Согласно результатам анонимного опроса 130 респондентов (студентов) средствами сервиса Google Формы около 87,5 % студенческой аудитории положительно оценивают дистанционное обучения на базе LMS Moodle. При этом в качестве основной функции учебно-методического комплекса в общеобразовательном процессе студенты выделяют систематическую и постоянную самопроверку и самоконтроль знаний (66,7% респондентов) [2].

Организация самостоятельной работы в дистанционном формате при должном профессиональном и творческом подходе преподавателя и индивидуальной заинтересованности студента в получении новых знаний, безусловно, повышает качество всего образовательного процесса [3].

Эффективность дистанционной самостоятельной работы подтверждается результатами контроля знаний студентов при решении ими расчетных задач в рамках аудиторных практических занятий, а также при проведении итоговой аттестации во время экзамена.

Таким образом, благодаря созданной учебно-методической базе, организации работы, педагогическому опыту и напряжённой работе преподавателей в условиях изменения учебных планов подготовки студентов удалось сохранить эффективность обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малашонок, И.Е. Опыт применения системы дистанционного обучения Moodle для студентов при изучении дисциплин «Теоретические основы химии» и «Неорганическая химия» / И.Е. Малашонок, И.В. Шуляк, С.Л. Радченко // Менделеевские чтения 2018: сб. материалов Республ. науч.-практ. конф. по химии и хим. образованию, Брест, 2 марта 2018 г.; под общей редакцией Н.Ю. Колбас. – Брест: БрГУ им. А.С. Пушкина, 2018. – С. 164-166.

2. Malashonok, I. E., Salychits, O.I Online chemistry teaching at BSTU during the coronavirus pandemic /I. E. Malashonok, O.I. Salychits // Sviridov Readings – 2021: Book of Abstracts of 9 the International Conference on Chemistry and Chemical Education. Minsk, Belarus, April 13–14, 2021, –Minsk: BSY, 2021. – p.122.

3. Беликов, В.А. Образование. Деятельность. Личность. – Москва: Академия естествознания, 2010. – 339 с.