

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ

А.В. Хаданович

*Гомель, Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины*

Эффективная организация образовательного процесса в современной высшей школе невозможна без использования форм и методов контроля знаний и индивидуально-дифференцированного подхода к обучению студентов. Правильно организованный контроль формирует у обучающихся ответственное отношение к своей работе и результатам труда, позволяет самостоятельно соотнести собственные знания, умения и навыки с уровнем, установленным целями обучения, развивает самоконтроль и объективную самооценку личности [2].

Важнейшая задача любого педагогического процесса состоит в обеспечении достаточно надежной и эффективной методики контроля за качеством усвоения материала обучающимся. Преподавателями кафедры химии при обучении студентов-биологов (учебная дисциплина «Химия» раздел «Аналитическая химия») наряду с традиционными контролирующими приемами (текущий опрос, самостоятельные и контрольные работы) используется тестовый контроль. Тесты рассматриваются как стандартизированные задания, результат выполнения которых позволяет измерить знания, умения, навыки, уровень развития, личностные характеристики испытуемого [1].

Профессионально составленный тест позволяет за короткий промежуток времени проверить знания большого количества обучающихся по полной программе преподаваемой учебной дисциплины [3]. Для повышения эффективности тестирования по химическим дисциплинам необходимо соблюдать следующие требования к составлению тестовых заданий: 1) вопросы и задания в тесте должны быть взаимосвязаны и взаимозависимы; 2) простота и точность формулировок; 3) разумное соотношение открытых и закрытых тестовых вопросов; 4) достаточное и необходимое количество вопросов; 5) определенная логика расположения вопросов в тесте [1].

В последние годы в методах учебной работы высшей школы основным становится не сообщение студентам содержания изучаемых учебных дисциплин, а развитие у них способности и навыков самостоятельного приобретения знаний и умений, а также способности использования знаний для решения учебных, научных и профессиональных задач. В связи с этим необходимо внедрение в образовательный процесс более совершенных средств и методов интенсификации обучения в сочетании с рациональными методами контроля знаний. Требования к методам контроля знаний возрастают и усложняются, что связано с ростом объема информации при условии лимита времени, а также с необходимостью активного воздействия контроля на процесс обучения. Эти требования заключаются в необходимости сделать контроль более надежным, объективным и оперативным, тренирующим и способствующим формированию рациональных форм

мышления, его самостоятельности и навыков творческого применения знаний.

В рамках проведения лабораторных занятий по аналитической химии нами используется тестовый контроль знаний студентов. В учебной программе по дисциплине предусмотрено проведение контрольного теста по теме «Кислотно-основные равновесия». Ведущими преподавателями кафедры разработаны и внедрены в учебный процесс по данной теме тесты в режиме on-line. Тестирование проводится на компьютере в интерактивном режиме, результат оценивается системой автоматически. Задания тестов разноуровневые. Тестовое задание содержит 9 вопросов различного уровня сложности: 1 уровень – вопросы 1–4 оцениваются по 0,5 балла; 2 уровень – вопросы 5–7 оцениваются по 1 баллу; 3 уровень – вопросы 8–9 оцениваются по 2 балла.

После проведения компьютерного тестирования проводится устное собеседование по теме и выставляется отметка. Быстрота и легкость проведения тестирования дает возможность регулярного контроля и четкого представления у преподавателя об уровне знаний студентов. Поскольку результаты тестирования учитываются при сдаче зачета, студенты стараются повысить качество обучения.

Одним из необходимых компонентов процесса обучения студентов в вузе является учебная самостоятельная работа студентов. В учебной программе «Химия» разделе «Аналитическая химия» данному компоненту отводится порядка 10% аудиторных часов на консультационно-методическую поддержку и контроль. Для осуществления контроля за самостоятельной учебной работой студентов и анализа результатов усвоения материала наряду с такими формами контроля как контрольные работы, коллоквиумы, защита учебных заданий и рефератов нами был использован компьютерный тестовый контроль. Вопросы тестов направлены на проверку уровня знаний студентов, т.е. не только на то, чтобы проверить, как студент запомнил важные конкретные факты, но и как он их понимает, может ли использовать законы и теории химии для объяснения тех или иных свойств, явлений, закономерностей. Поэтому предлагаемые тесты способствуют развитию логического мышления и предполагают самое активное изучение курса аналитической химии. Варианты наборов тестов составлялись таким образом, чтобы охватить весь наиболее важный материал данной темы и чтобы ответы на вопросы требовали выполнения различных операций: анализа, сравнения, сопоставления, расчетов и т.д.

Чтобы была высокая объективность оценки ответов, предлагались вопросы-задачи, главным образом качественные, теоретические. Из количественных задач предлагались только такие, которые требовали выполнения несложных расчетов. Ряд вопросов предполагает выбор нескольких правильных ответов, каждый из них, не являясь в отдельности неверным, в то же время не является полным. Такая система вопросов и ответов позволяет более глубоко и всесторонне проверить знания студентов и в то же время сводит к минимуму возможность запоминания неверных ответов.

Был проведен опрос студентов (2014 – 2015 и 2015 – 2016 учебные годы), целью которого было выяснить, способствует ли применение элементов информационно-коммуникационных технологий (компьютерного тестирования) лучшему усвоению нового материала студентами при изучении в курсе «Химия» раздела «Аналитическая химия». Результаты проведения опроса: утвердитель-

ный ответ дали 67 % (110 человек) из 165 опрошенных студентов.

Тестирование имеет ряд преимуществ – незначительные затраты времени для сбора информации; простая технология обработки результатов; возможность сравнения результатов усвоения знаний. Недостатки: тестирование позволяет иметь поверхностное представление о предмете, явлении, не способствует развитию умения рассуждать, не раскрывает глубину знаний по данному вопросу, характеризуется низкой объективностью оценивания знаний студентов. Поэтому остаются необходимыми и другие формы контроля знаний обучающихся, которые лишены этих недостатков, такие как устный опрос, контрольные и самостоятельные работы, химический диктант.

Список литературы

1. Куриленко, Н.В. Тестовый контроль по химии и биологии: учеб.-методич. пособие / Н.В. Куриленко. – Гомель: УО «Гомельский ГОИПК», 2006. – С. 20-24.
2. Рысс, В.Л. Контроль знаний учащихся / В.Л. Рысс. – М.: Педагогика, 1982. – С. 70-75.
3. Сахаров, Е.В. Тестирование как средство учебного процесса / Е.В. Сахаров // Образование в современной школе. – 2005. – №1. – С. 29-32.

УДК 37.009(100)

ХИМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*В.А. Халецкий¹, М. Ладо², Ф. Пенья²
Брест, Брестский государственный технический университет¹,
А Корунья, Университет А Корунья, Испания²*

Вступление Республики Беларусь 15 мая 2015 г. в Болонский процесс подразумевает интеграцию национальной высшей школы в Европейское пространство высшего образования. В докладе министра образования Республики Беларусь М.А. Журавкова, в разделе посвященном Болонскому процессу, отмечается: «Становится более прозрачным и понятным значение магистратуры в системе образования и на рынке труда, как уровня, формирующего аналитические, инновационные и организационно-управленческие компетенции» [1]. В связи с этим особую актуальность приобретает создание двойных магистерских программ между вузами Республики Беларусь и вузами стран Европейского Союза. В Брестском государственном техническом университете начиная с 2014 года в рамках проекта Rethink (Реформа образования посредством международного обмена знаниями), финансируемого ЕС в рамках программы Tempus, ведется работа по открытию двойной магистратуры с Университетом г. А Корунья (Испания). Проект Rethink предусматривает сотрудничество в подготовке магистров по специальностям, связанным с охраной окружающей среды.

Магистратура по специальности «*Экологические науки, технология и менеджмент*» была открыта в Университете г. А Корунья в 2007 г. и пересмотрена в 2012 г., когда и приобрела свой настоящий вид. Ее структура включает 60 кредитов ECTS (1 кредит соответствует 25 рабочим часам, включая учебные часы и самостоятельную работу студентов). Программа делится на два семестра по