



УДК 372.8

В.Г. Салищев

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ ХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Самостоятельная работа студентов – одна из необходимых форм организации подготовки специалистов с высшим образованием. Этот вид учебной работы студентов регламентируется учебными планами по многим, особенно экспериментальным дисциплинам. Самостоятельная работа формирует готовность к самообразованию, потребность в непрерывном образовании, повышении своей квалификации, творчески решать возникающие проблемы.

В условиях вуза самостоятельная работа студентов является средством, обеспечивающим индивидуализацию процесса обучения, поскольку позволяет студентам выбрать темп и объём изучения материала, а также выделить время на повторение приемов умственной деятельности. Таким образом, в вузе осуществляется подготовка специалиста, обладающего определенным запасом знаний, умений и навыков и способного решать постоянно возникающие в результате практической деятельности новые задачи [1].

«Основы химического синтеза» – учебная дисциплина, в которой значительное время отводится лабораторному практикуму по синтезу различных химических веществ, где студенты индивидуально и самостоятельно должны выполнить работу, используя знания, умения, навыки и приемы работы в химической лаборатории, полученные на младших курсах обучения. Самостоятельность и индивидуальность работы проведения химического синтеза предусматривает просмотр и изучение литературных источников по синтезу заданного препарата, оценку и выбор наиболее рационального пути синтеза, подбор и изучение физико-химических и химических свойств исходных реагентов, побочных материалов (растворителей, экстрагентов и адсорбентов), определение возможных побочных продуктов и промежуточных соединений, их физические и химические свойства. Затем студент вырабатывает тактику проведения химического синтеза путем подбора соответствующего химического и лабораторного оборудования, определяет порядок и последовательность проведения операций химического синтеза, методики и способы выделения и очистки промежуточных продуктов, их идентификации.

Использование промежуточных продуктов в последующих этапах сложного синтеза требует от студента выбора соответствующих методов очистки веществ, проведения практических работ по очистке вещества, установление степени чистоты продукта и определения основных физических показателей [2].

Все этапы проведения самостоятельного химического синтеза подробно записываются в лабораторном дневнике, в котором отличаются особенности того или иного вида работы, количественного выхода продукта на каждой стадии, способы и эффективность методов очистки промежуточных продуктов и конечного синтезированного вещества, отмечаются все определяемые физико-химические константы.

Заключительным этапом и формой контроля самостоятельной работы студентов по сложному химическому синтезу является оформление отчета и его защита. При оформлении отчета студент должен рассмотреть и проанализировать литературные источники, обосновать свой выбор методики данного синтеза, представить блок-схему проведения синтеза, краткого описания проведенных этапов синтеза с указанием своих наблюдений и замечаний. В расчетной части отчета приводятся постадийные уравнения химических



реакций с расчетом теоретического и практического выхода продуктов реакции, провести анализ полученных результатов, критически рассмотреть их и указать причины возникших отклонений и способы их устранения [3].

Такая форма контроля позволяет оптимизировать процесс самостоятельной работы студентов при проведении ими сложного химического синтеза, способствует активизации познавательной активности студентов, дает им опыт работы с научной литературой, определить уровень знаний, умений и навыков, опыт публичного выступления, обоснования и доказательство своей точки зрения, что, несомненно, способствует повышению профессиональных компетенций студентов.

Следовательно, в процессе самостоятельной работы по химическому синтезу студенты учатся ответственности за результат собственного труда, учатся планировать работу, критически оценивать полученные результаты, которые являются хорошей основой для самоанализа собственных знаний и умений. В процессе проведения практикума по «Основам химического синтеза», помимо формирования специальных знаний, умений и навыков, реализуются такие базовые профессиональные потребности, как способность к обучению и саморазвитию, способность извлекать и анализировать информацию из различных источников, способность к адаптации в новых ситуациях, способность к организации и планированию, к принятию решения, ответственность за качество работы и полученных результатов [4]. Самостоятельная работа студентов, как форма учебной деятельности, является отражением готовности студента к самостоятельной профессиональной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, В.И. Основы педагогики высшей школы: учеб. пособие / В.И. Андреев. – Минск: РИВШ, 2005. – 194 с.
2. Голуб, Н.М. Основы химического синтеза: методические указания / Н.М. Голуб, В.Г. Салищев, А.И. Боричевский. – Брест: БрГУ, 2008. – 62 с.
3. Салищев, В.Г. Обучение студентов методам идентификации органических веществ в химическом синтезе / В.Г. Салищев // Новое в методике преподавания химических и экологических дисциплин: сб. науч. статей регион. науч.-метод. конф., Брест, 27 ноября 2009 г. / Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина; редкол.: Н.М. Голуб [и др.]. – Брест: БрГУ, 2009. – С. 92–94.
4. Гавронская, Ю.Ю. Формирование специальной химической профессиональной компетентности при интерактивном обучении химическим дисциплинам студентов / Ю.Ю. Гавронская // Известия Российского государственного университета имени А.И. Герцена. – М., 2007. – С. 144–154.

УДК 504:37.03

И.И. Светлова, М.Д. Трухина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ), г. Москва, Российская Федерация

ПОИСКОВО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ СОЗДАНИИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ КАК ФОРМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ХИМИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Об экологизации школьного образования в мире стали задумываться ещё во второй половине XX века. В России проблема экологического образования и воспитания на государственном уровне сформировалась к началу 90-х гг. прошлого века. В области теории и методики экологического образования накоплен значительный научный фонд. Цели,