

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 372.8:54

Е. К. АНТОНЮК, Э. А. ТУР

Беларусь, Брест, БрГТУ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА С УСВОЕНИЕМ МАТЕРИАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ХИМИЯ» СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Химическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью химии, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей [1, с. 127].

Решающая роль в подготовке будущих специалистов принадлежит учебному процессу, который зависит от научного уровня учебных занятий, от педагогического мастерства преподавателей, от продуманной системы самостоятельного учебного труда студентов. Эффективным методом усвоения знаний студентами, активизации их познавательной деятельности и приобретения творческого мышления являются лабораторные занятия [2, с. 4]. Ничто так не пробуждает дремлющие способности человека, как возможность непосредственного, личного их выявления. Именно исследовательская работа является одной из форм организации деятельности студентов, позволяющей максимально приближать обучение к жизни.

Исследовательская деятельность включается в учебный процесс только тогда, когда студенты уже достаточно свободно могут ориентироваться в определенной системе знаний, что повышает долю их самостоятельности в выполнении экспериментов. Непосредственное участие студентов в практической деятельности способствует развитию у них активного отношения к проблемам, возникающим в процессе изучения дисциплины, самостоятельности принятия конкретных решений.

Самостоятельное выполнение различных видов химического эксперимента в ходе лабораторного практикума – форма работы, в которой студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки. Приобретенный при этом опыт практической работы в лаборатории играет важную роль в повышении качества знаний студентов [3, с. 242].

Эксперимент – это один из основных способов постигнуть основы науки. Результаты, получаемые студентами при проведении эксперимента, стимулируют их мышление, приводят к обсуждению, заставляют делать выводы.

Лабораторный практикум – существенный элемент учебного процесса в вузе, в ходе которого обучающиеся фактически впервые сталкиваются с самостоятельной практической деятельностью в конкретной области. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы.

Основная его цель – установление тесной связи между практикой и теорией. В ходе таких занятий студенты практически осваивают научно-теоретические положения изучаемого предмета. Знания, полученные на лекциях и из учебных пособий, превращают в средство для решения сначала учебно-исследовательских, а позже реальных практических и экспериментальных задач. Кроме того, у обучающихся формируются навыки, имеющие непосредственное отношение к их будущей профессиональной деятельности.

Студенты во время лабораторных работ имеют возможность проверить точность теоретического содержания. В лабораторных условиях каждый может прочувствовать свою работу, сравнить ее с другими для получения оптимального результата.

Однако в работе со студентами-первокурсниками приходится сталкиваться прежде всего с отсутствием мотивации к изучению химии, с неумением учиться, так как при изучении предмета все сводится к чтению учебника или конспекта. Поэтому возникает необходимость проверки и оценки знаний при проведении лабораторного практикума. Необходимость в этом контроле объясняется прежде всего потребностью в получении информации об эффективности обучения.

Важной составляющей педагогической деятельности является диагностика уровня усвоения химических знаний студентами на определенном этапе их обучения. С этой целью проводится индивидуальный текущий контроль и оценивание знаний каждого студента после изучения основного содержания изученного раздела курса химии.

Для обозначения роли лабораторного практикума в усвоении материала студентами различных специальностей был проведен педагогический эксперимент, который заключался в том, что контроль знаний был осуществлен до и после выполнения лабораторных опытов. Результаты представлены в таблице.

Проведенное исследование показало, что текущий контроль знаний при прохождении студентами лабораторного практикума необходим, так как он выполняет функции, характерные для учебного процесса: образовательную, воспитательную и развивающую.

Таблица – Результаты контроля знаний студентов первого курса

Машиностроительный факультет		
Тема «Окислительно-восстановительные реакции»		
	До проведения лабораторных опытов	После проведения лабораторных опытов
Задание выполнено полностью	10 (41,7 %)	15 (62,5 %)
Задание выполнено частично	9 (37,5 %)	6 (25 %)
Задание не выполнено	6 (20,8 %)	3 (12,5 %)
Факультет инженерных систем и экологии		
Тема «Приготовление растворов заданной концентрации»		
Задание выполнено полностью	5 (27,8 %)	7 (38,9 %)
Задание выполнено частично	8 (44,4 %)	7 (38,9 %)
Задание не выполнено	5 (27,8 %)	4 (22,2 %)

Роль химического эксперимента в усвоении материала неоспорима. Использование профессионально ориентированного практикума позволяет студентам изменить впечатление о химии как о трудной, не востребованной в реальной жизни и профессиональной деятельности науке, способствует формированию у них положительного образа химической науки, стимулирует их мотивацию к изучению дисциплины.

Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения и формулы, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует уяснению сложных вопросов науки и становлению обучающихся как будущих специалистов.

Список использованной литературы

1. Антонюк, Е. К. Решение расчетных задач как средство обучения в подготовке студентов инженерных специальностей по дисциплине «Общая химия» / Е. К. Антонюк // Менделеевские чтения – 2018 : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. по химии и хим. образованию, Брест, 2 марта 2018 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: Э. А. Тур, Н. Ю. Колбас, В. В. Коваленко ; под общ. ред. Н. Ю. Колбас. – Брест : БрГУ, 2018. – 229 с.

2. Пискунов, М. У. Организация учебного труда студентов / М. У. Пискунов. – Минск : Изд-во БГУ, 1982. – 142 с.

3. Зайцев, О. С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / О. С. Зайцев. – М. : Владос, 1999. – 384 с.