



Факультативные занятия этого курса позволят школьникам лучше усвоить программный материал; развить навыки работы с химическими соединениями и выполнения химического эксперимента; расширять кругозор учащихся и развивать их познавательный интерес к изучению химии.

Факультативный курс «*Удивительный мир органической химии*» (авторы – Ф.Ф. Лахвич, О.М. Травникова) предполагает сопровождение основного курса химии XI класса на основе теории развивающего обучения. Структура содержания этого состоит из 7 тем:

тема 1. *Краткая история развития органической химии* (1 ч);

тема 2. *Теория строения органических соединений* (4 ч);

тема 3. *Классификация и номенклатура органических соединений* (3 ч);

тема 4. *Классификация органических реакций* (2 ч);

тема 5. *Углеводороды* (8 ч);

тема 6. *Монофункциональные производные углеводов* (12 ч);

тема 7. *Гетерофункциональные соединения (углеводы и аминокислоты)* (5 ч).

Содержание этого курса базируется на теории химического строения органических соединений и представлениях о механизмах протекания органических реакций. Особое внимание уделяется формированию у школьников обобщенного представления о строении органических веществ и характере их превращений на основе реализации частно-методических принципов структурности, функциональности и механистичности. Эстетический потенциал курса определяется реализацией концепции «*Красота мира химических объектов: веществ, молекул и их презентаций*».

В программе сохранен традиционный подход, при котором последовательность изучения тем определяется постепенным усложнением строения веществ от углеводов к более сложным органическим соединениям, содержащим функциональные группы. Практическая часть курса включает работы, связанные с синтезом и анализом веществ, работы по анализу пищевых продуктов, элементы функционального анализа.

УДК 54:372.8

Е.К. АНТОНЮК

УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест

КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Вузовская система обучения во многом отлична от школьной как по формам обучения и контроля, так и по объему информации. Вчерашний школьник, попадая в необычную вузовскую обстановку, не всегда находит в себе силы и



умения выработать правильную методику изучения дисциплин. Часто он поступает так, как поступал в школе: изучение предмета сводит к чтению учебников, конспекта. Однако чтение, если даже при этом всё понятно – не есть изучение, а всего, лишь ознакомление с материалом, и поэтому нельзя ограничиваться этой стадией познания.

Химия как естественная наука, прежде всего, предполагает развитие мышления (а не описание химических фактов). Поэтому уравнения реакций, математические выражения химических законов, химические явления в целом должны быть осмыслены и понятны.

Материал может считаться усвоенным, если изучающий его воспроизводит основные положения и выводы, не прибегая к книге, и умеет применять теорию в решении задач. Экзамен – завершающая фаза изучения предмета. Он позволяет суммировать химические знания в целостную систему [1].

Специфика обучения химии студентов технических вузов требует изучения не только основополагающих законов химии, но и тесное использование межпредметных связей с основными профильными дисциплинами специальности. С одной стороны, студенты должны приобрести фундаментальные знания по химии, с другой стороны, уметь применять полученные знания при изучении профильных дисциплин избранной специальности.

Особенностью изучения химии в техническом вузе на нехимических специальностях является то, что большой объём материала необходимо изучить за короткое время и при минимальном количестве знаний (эта особенность характерна для нехимических специальностей не только технических вузов), так как студенты-первокурсники не умеют учиться. У них из школы нет навыков учебной деятельности: умения правильно прочитывать химический текст, отвечать на вопросы, использовать практические умения. Поэтому преподавая химию, необходимо адаптировать лекционный курс к соответствующему уровню аудитории.

Важную роль в преподавании химии выполняет химический лабораторный практикум. Лабораторные опыты для студентов должны по возможности носить исследовательский характер и быть эффективными. Основные умения и навыки, которые студенты отработают на лабораторных занятиях, обязательно должны быть востребованы при изучении профильных дисциплин [2, 3].

Также нужно понимать, что далеко не всегда студенты мотивированы к изучению химии, причём касается это и заочной формы обучения. Для того чтобы выяснить реальное отношение к химической науке студентам-заочникам первого курса специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» на первой лекции в осеннем семестре 2010/2011 учебного года было предложено написать небольшое анонимное эссе об их восприятии химии. Следует отметить, что данные студенты обучаются по сокращённой программе в связи с тем, что они имеют профильное средне-специальное образование в области



эксплуатации автомобилей, а большинство из них – также и практический опыт работы по своей специальности. В написании эссе приняли участие 54 человека из 61, обучающегося по данной специальности, что составило 88,5%. Результаты полученного исследования были сопоставлены с результатами масштабного анкетирования, проведенного В.А. Халецким годом ранее среди студентов машиностроительных специальностей дневной формы обучения [4] и представлены в виде табл. 1.

Таблица 1 – Результаты опроса студентов дневной и заочной формы обучения об их отношении к химии

Варианты ответа	Доля ответов (%)	
	Студенты заочной формы обучения	Студенты дневной формы обучения [4]
<i>Считаю ли я знания по химии важными в моей будущей профессии?</i>		
да	38,9	18,2
нет	46,3	38,4
не знаю	14,8	43,4
<i>Считаю ли я, что знания по химии помогают мне ориентироваться в повседневной жизни?</i>		
да	50,0	53,7
нет	35,2	31,4
не знаю	14,8	14,9

Как видно из таблицы отношение к химии, как прикладной науке, важной для ежедневной деятельности одинаково и у студентов дневной и заочной форм обучения. А вот понимание важности химии для профессиональной деятельности у студентов-заочников намного больше, поскольку большинство из них на практике столкнулось с необходимостью химических знаний. По этой причине становится понятным, почему 40,7% опрошенных студентов-заочников считают недостаточным количество часов, выделяемых для изучения химии в вузе.

Знание химии необходимо для творческой деятельности инженера в любой отрасли народного хозяйства. Химическая подготовка современного специалиста заключается не в накоплении фактических сведений о свойствах различных материалов, не в запоминании существующих технологических рекомендаций, а в создании химического мышления, которое помогает использовать в своей работе достижения химической науки и активно участвовать в разработке новых материалов и конструкций [5]. Но в условиях научно-технического прогресса невозможно предусмотреть все конкретные вопросы в области химии, с которыми может столкнуться будущий специалист. Поэтому преподавание в вузе должно обеспечить такую подготовку инженеров, чтобы каждый из них сам мог разобраться в решении вопросов, связанных с химией с помощью дополнительной информации, полученной из специальной литературы.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бесчастнов, А.Г. Общая химия / А.Г. Бесчастнов – Минск: Вышэйшая школа, 1977.– 464 с.
2. Бульская, И.В. Особенности преподавания химии на нехимических специальностях БрГУ имени А.С. Пушкина / И.В. Бульская, Н.С. Ступень, В.В. Коваленко // Новое в методике преподавания химических и экологических дисциплин: сб. науч. ст. / УО «Брестск. гос. ун-т им. А.С. Пушкина»; Редкол.: Н.М. Голуб [и др.]. – Брест, 2009. – С. 7-10.
3. Халецкий, В.А. Каким должен быть курс «Органическая химия» для студентов строительных специальностей / В.А. Халецкий, Е.К. Антонюк // Новое в методике преподавания химических и экологических дисциплин: сб. науч. ст. / УО «Брестск. гос. ун-т им. А.С. Пушкина»; Редкол.: Н.М. Голуб [и др.]. – Брест, 2009. – С. 7-10.
4. Халецкий, В.А. Как воспринимают химию студенты-первокурсники инженерных, естественнонаучных и гуманитарных специальностей / В.А. Халецкий // Свиридовские чтения: сб. ст. Вып. 6 / Белорус. гос. ун-т; Редкол.: Т.Н. Воробьева [и др.]. – Минск, 2010. – [в печати]
5. Фролов, В.В. Химия: Учебное пособие для вузов / В.В. Фролов – М.: Высшая школа, 1979. – 559 с.

УДК 54:372.8

С.В. БАСОВ, Э.А. ТУР

УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ КУРСА «ХИМИЯ» ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В БрГТУ

Подготовкой квалифицированных инженеров-строителей различных специализаций Брестский государственный технический университет (БрГТУ) занимается уже более 40 лет – фактически с момента своего основания в 1966 г. За это время в вузе сформировались определенные традиции, научно-педагогические школы и направления, подготовлено научно-методическое обеспечение учебного процесса.

Несмотря на очевидные достижения в области организации и проведения лекционных, лабораторных и практических занятий по дисциплинам химического профиля для студентов инженерно-технических специальностей (в том числе, строительных) в БрГТУ [1-4] в последние годы возникают определенные новые организационно-методические проблемы, связанные с постоянным увеличением количества иностранных студентов.