



УДК 37.016:54

**Е.Я. АРШАНСКИЙ<sup>1</sup>, Ф.Ф. ЛАХВИЧ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> УО «Витебский государственный университет  
имени П.М. Машерова», г. Витебск;

<sup>2</sup> УО «Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка», г. Минск

## **ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

В настоящее время изучение всех учебных предметов во всех общеобразовательных учреждениях осуществляется на базовом уровне. При этом учащиеся с учетом мнения их родителей, исходя из своих склонностей, желаний и состояния здоровья могут изучать отдельные учебные предметы на повышенном уровне на факультативных занятиях.

Факультативные занятия определены, как форма организации учебных занятий во внеурочное время, направленная на расширение, углубление и коррекцию знаний учащихся по учебным предметам в соответствии с их потребностями, способностями, склонностями, а также повышение познавательной деятельности учащихся. Группы для проведения факультативных занятий комплектуются из учащихся одного или параллельных классов в количестве не менее чем трое учащихся в сельских общеобразовательных учреждениях, не менее чем пять учащихся – в остальных.

В рамках программы «Современная образовательная среда: содержание, методы, средства», реализуемой Национальным институтом образования Республики Беларусь, ВНК «Химия» (научный руководитель – проф. Е.Я. Аршанский) были разработаны курсы факультативных занятий, сопровождающих изучение основного курса химии.

Сегодня изданы учебно-методические комплексы пяти факультативных курсов: «В стране чудесной химии» (VII класс), «Любознательным о тайнах вещества» (VIII класс), «Продолжаем открывать тайны вещества» (IX класс), «Удивительный мир неорганической химии» (X класс) и «Удивительный мир органической химии» (XI класс). Каждый учебно-методический комплекс включают: программу факультативных занятий, календарно-тематическое планирование, пособие для учащихся и пособие для учителя.

В целом, указанные факультативы образуют единую систему, построенную на интегративных взаимосвязях с основным курсом химии и другими учебными предметами. Кроме этого реализуется преемственность между самими факультативными курсами.

Программы факультативных занятий для всех классов построены с учетом содержания учебных программ по химии для VII-XI классов общеобразова-



тельных учреждений. Изучение каждой из программ рассчитано на 35 часов (1 час в неделю), она состоит: из пояснительной записки, в которой указаны цели и задачи; содержания программы, где указано количество часов на изучение; тематики химического эксперимента (демонстрации, лабораторные опыты и практические работы). Далее кратко рассмотрим особенности содержания этих курсов.

Факультативный курс «*В стране чудесной химии*» для VII класса (авторы – Е.Я. Аршанский, Л.А. Конорович) призван сопровождать основной систематический курс химии VII класса средней общеобразовательной школы, расширяя и углубляя его содержание.

Ведущие идеи этого курса: 1) сопровождение и поддержка изучения основного курса химии для средней общеобразовательной школы; 2) пропедевтика изучения отдельных теоретических вопросов школьного курса химии в рамках реализации идеи опережающего обучения; 3) включение элементов занимательности, способствующих возникновению у школьников познавательного интереса к изучению химии.

Содержание факультативного курса «В стране чудесной химии» включает 7 тем:

- тема 1. *Химия – наука о веществах* (8 ч);
- тема 2. «*Кирпичики*» *мироздания* (4 ч);
- тема 3. *События в мире веществ – химические реакции* (6 ч);
- тема 4. *Кислород и его «потомки»* (4 ч);
- тема 5. *Водород и его «потомки»* (4 ч);
- тема 6. *Удивительное вещество – вода* (3 ч);
- тема 7. *Родословная семьи неорганических веществ* (5 ч).

Каждая тема факультативного курса для VII класса, как и для всех последующих классов, предполагает проведение демонстрационного и ученического эксперимента. Программы всех курсов создают условия для организации учебно-исследовательской деятельности школьников на основе выполнения лабораторных опытов и практических работ. Внимание уделяется решению расчетных и экспериментальных задач по химии.

Факультативный курс «*Любознательным о тайнах вещества*» для VIII класса (авторы – Е.А. Бельницкая, Н.В. Манкевич, Г.С. Романовец) имеет предметную, общекультурную, профориентационную и развивающую направленность.

Содержание этого курса способствует углублению и расширению знаний учащихся на основе реализации межпредметных связей школьных курсов химии, биологии и физики. Особенность особенного данного факультатива состоит в том, что он направлен на формирование у школьников исследовательских умений. Этот курс включает 5 тем:

- тема 1. *Неорганические вещества — знакомые незнакомцы* (4 ч);



- тема 2. *Путеводитель в мире химических элементов и их соединений* (8 ч);
- тема 3. *Существование и превращения химического вещества* (6 ч);
- тема 4. *Вода – уникальное вещество. Водные растворы* (9 ч);
- тема 5. *Человек и металлы* (7 ч).

Целью факультативного курса «*Продолжаем открывать тайны вещества*» для IX класса (авторы – Т.А. Колевич, Вадим Э. Матулис, Виталий Э. Матулис) является повышение интереса школьников к изучению химии на основе практического знакомства с химическими явлениями и веществами, изучаемыми в школьном курсе химии. Кроме того, данный факультатив направлен на закрепление и обобщение информации, полученной учащимися на уроках, а также углубление некоторых вопросов основного курса химии.

Программа факультативного курса «*Продолжаем открывать тайны вещества*» состоит из двух разделов: «*Свойства металлов известны всем. Рассмотрим свойства неметаллов*» (13 ч) и «*Введение в «химию живого» – органическую химию*» (22 ч). Содержание первого раздела предполагает углубление знаний учащихся о неметаллах и их соединениях на основе дальнейшего изучения свойств веществ в ходе демонстрационного и ученического эксперимента. Второй раздел курса посвящен знакомству школьников с органическими веществами. При этом факультативные занятия рассчитаны не столько на углубление программного материала, сколько на расширение представлений учащихся об органических веществах, с которыми человек встречается в повседневной жизни, пробуждение интереса к последующему изучению систематического курса органической химии в XI классе.

Факультативный курс «*Удивительный мир неорганической химии*» для X класса (авторы – Т.А. Колевич, Вадим Э. Матулис, Виталий Э. Матулис) направлен на расширение и закрепление знаний учащихся по общей и неорганической химии в соответствии с программой основного курса химии X класса.

Программа этого факультатива включает 7 основных тем:

- тема 1. *Мир неорганических веществ* (1 ч);
- тема 2. *Азбука химии. Основные понятия и законы химии* (3 ч);
- тема 3. *Периодический закон – фундаментальный закон естествознания* (3 ч);
- тема 4. *Как из атомов образуются вещества? Химическая связь и строение вещества* (5 ч);
- тема 5. *Мир химических реакций* (4 ч);
- тема 6. *Без воды в лаборатории и в жизни не обойтись. Химия растворов* (4 ч);
- тема 7. *Интересные страницы химии неметаллов* (7 ч);
- тема 8. *От наконечника копья до современных машин или что мы знаем о металлах* (8 ч).



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