

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Р.В. Шклейник

Витебск, гимназия № 1 г. Витебска

Отказ от профильного обучения (2008 г.) в целом негативно сказался на результатах общего среднего образования. Упрощение учебных программ привело к снижению интереса у высокомотивированных учащихся к изучению учебных предметов. Отсутствие заинтересованности учащихся и условий для более глубокого изучения отдельных учебных предметов также сказалось и на результативности выступления учащихся на олимпиадах различного уровня. Более успешными оказались выступления тех учащихся, образовательные учреждения которых попытались сохранить профильное обучение.

Возвращение в учреждения общего среднего образования Республики Беларусь профильного обучения должно способствовать повышению образования, созданию условий, способствующих осознанному выбору профессии, формированию и развитию ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска» – одно из немногих учреждений образования, где сохранилась система профильного обучения и допрофильной подготовки учащихся. За эти годы у учителей сложилась своя авторская система обучения химии в среднем (8-9 классы) и в старшем звене (10-11 классы).

В рамках допрофильной подготовки по химии в 8-9 классах практикуется проведение занятий по подгруппам. Возможность организации групповых занятий позволяет более основательно проработать как теоретические вопросы, так и вопросы практического характера. При проведении групповых занятий появляется возможность учесть особенности восприятия учебного материала различными группами учащихся, особенности их мыслительной деятельности (сравнивать, обобщать, делать выводы, анализировать и др.) и эмоционально-ценностного восприятия предмета.

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8-м классе предусматривает увеличение количества часов на повторение темы «Основные классы неорганических соединений», изучаемой в 7 классе. Как показывает опыт работы в 8 классе, учащиеся не совсем осознанно умеют составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соединений. Все это побудило разработать в помощь учащимся таблицу «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений», в которой воедино собрана вся информация о химических свойствах оксидов, оснований, кислот и солей. При составлении уравнений реакций, характеризующих химические свойства оксидов, кислот, солей и оснований у учащихся возникают определенные трудности, связанные с недостаточной систематизацией учебного материала в конце 7 класса. Для устранения этого пробела для учащихся разработаны алгоритмы составления достаточно простых химических уравнений. Для каждого класса соединений разработаны задания для отработки умений и навыков описывать химические свойства основных классов соединений. В 8 классе вводится понятие об амфотерности. Для лучшего усвоения учебного материала и

закрепления данной темы также разработан алгоритм написания уравнений реакций, характеризующих химические свойства амфотерных соединений.

В целом, следует отметить такую особенность современных учебных программ как катастрофическую нехватку времени на формирование у учащихся требуемых компетенций. Каждый урок химии – это новая тема, включающая достаточно большой теоретический материал, поэтому просто нет времени развивать у учащихся практические умения применять полученные знания в конкретной ситуации. Решить эту проблему помогают групповые и факультативные занятия по химии.

Тема «Строение атома и систематизация химических элементов» была значительно дополнена уроками, позволяющими отработать навыки расчета числа элементарных частиц в структурных частицах вещества, а также навыки составления электронных формул и электронных конфигураций элементов первых трех периодов. Тема «Химическая связь» также была усилена дополнительными уроками, позволяющими отработать у учащихся необходимые умения и навыки.

Темы «Растворы» и «Металлы» были значительно увеличены по времени изучения за счет уроков по решению расчетных задач. Умение решать типовые расчетные задачи формируется у учащихся в результате многократного повторения определенного порядка действий. Следует отметить, что нами разработаны авторские алгоритмы к решению отдельных типов расчетных задач, например, при решении задач на приготовление растворов активно применяется «метод стаканов». Данный метод позволяет схематично отразить процессы смешивания растворов различных концентраций, растворов и твердых веществ, растворов и кристаллогидратов.

Курс химии 9 класса предполагает изучение химии элементов-неметаллов и их соединений. Так как общетеоретические химические понятия уже сформированы, то основной упор в проведении групповых и факультативных занятий делается на решение расчетных задач, что нашло свое отражение в календарно-тематическом планировании по химии для 9 класса.

Допрофильная подготовка в среднем звене – это прекрасная возможность для формирования у учащихся компетенций в области практических умений и навыков. Программа по химии 8-9 классов содержит большое число лабораторных и практических работ по химии. Проведение лабораторных и практических работ в рамках групповых занятий позволяет сформировать у учащихся умения и навыки работы в химической лаборатории, обращения с химическими приборами и реактивами. Также это прекрасная возможность для каждого учащегося провести химический эксперимент своими руками, что значительно усиливает интерес к химии и повышает заинтересованность в более глубоком изучении предмета.

Возможность допрофильной подготовки учащихся в среднем звене позволяет интенсивно работать с учащимися, проявившими интерес к олимпиадному движению. В рамках каждой темы 8-9 классов существуют возможности для еще более глубокого изучения теоретического материала. Причем сделать это возможно даже в рамках индивидуального обучения, особенно в том случае, если количество учащихся в группе относительно небольшое. Для учащихся, заинтересовавшихся олимпиадным движением по химии, можно сформировать инди-

видуальную траекторию обучения. Как показывает опыт работы с такими учащимися, учебный материал они усваивают достаточно легко и быстро, поэтому в противном случае на уроках им бывает скучно и неинтересно.

Система работы в профильных классах на старшей ступени общего образования складывалась на протяжении нескольких десятков лет путем проб и ошибок. Данная система работы не статична, она постоянно видоизменяется и совершенствуется. Изменения в данную систему вносятся в силу различных причин: будь то особенности организации образовательного процесса в текущем учебном году, или уровень способностей учащихся.

В основе организации обучения химии в 10-11 классах химико-биологического профиля лежит лекционно-семинарская система. При этом весь теоретический материал по каждой теме делится на несколько блоков. По каждому блоку читается лекция, содержащая практически весь необходимый учащимся теоретический материал и основные количественные расчеты по данной теме. В рамках лекции проводится демонстрационный эксперимент по этой теме. Если возможности кабинета химии не позволяют провести химический эксперимент «в живую», учащимся демонстрируется учебное видео, собранное в единую базу из различных интернет-источников. Для многих лекций подготовлены методические разработки, раздаваемые каждому учащемуся, что позволяет сэкономить время на записи теоретического материала.

Прочтение лекции для учащихся профильных классов по химии – это не только монолог учителя, но и активная работа учащихся. Активно используется на лекционных занятиях методика постановки проблемных вопросов, особенно успешно она реализуется при изучении химических свойств органических веществ различных классов. В рамках таких занятий возможна подготовка небольшого фрагмента лекции одним из учеников, например, участвующем в олимпиадном движении по химии. Такой прием позволяет учащимся почувствовать себя в роли учителя и оценить деятельность и учителя как бы изнутри. В рамках лекционного занятия невозможно отразить все нюансы изучаемой темы и сформировать основные компетенции учащихся, поэтому по окончании лекции, учащиеся получают домашнее задание к семинарским занятиям.

Для успешной подготовки к семинарскому занятию учащемуся необходимо проработать материал лекции, прочитать материал учебника и выполнить ряд теоретических и тестовых заданий. Залог успешной подготовки к занятию – это внимательная и вдумчивая работа на лекции. Задания для подготовки к семинару включают в себя задания различного типа: как на воспроизведение учебного материала, так и на его применение в стандартной и нестандартной ситуации. Таким образом в системе таких заданий есть задания посильные всем учащимся, а есть задания, которые могут выполнить лишь сильные учащиеся. Хорошему усвоению теоретического материала способствует и выполнение тестовых заданий по данной теме.

Отдельные вопросы химического содержания требуют постоянной актуализации знаний учащихся, например, такие вопросы, как окислительно-восстановительные реакции и схемы превращений с участием как неорганических, так и органических веществ. Поэтому элементы этих знаний постоянно присутствуют в домашнем задании при подготовке к семинарским занятиям.

Основная цель семинарских занятий разобрать наиболее сложные вопросы изучаемой темы. Проходят семинарские занятия следующим образом: вначале разбираются теоретические домашние задания, затем задания тестового характера. Все эти этапы работы сопровождаются объяснением сложных вопросов учителем. В конце каждого семинарского занятия учащимся предлагается выполнить задания различного уровня на оценку. Такая работа позволяет учителю объективно оценить подготовку учащегося к занятию и выявить пробелы в знаниях учащихся для корректировки их на последующих уроках.

Таким образом, система лекционно-семинарских занятий предполагает не только интенсивный труд учителя по подготовке и проведению таких занятий, но и достаточно серьезную самостоятельную работу учащихся. Одним из результатов применения такой системы работы являются достаточно прочные и систематизированные знания учащихся по предмету.

В рамки лекционно-семинарской системы также удачно вписываются занятия, на которых выполняются лабораторные опыты и практические работы. Деление учащихся на подгруппы позволяет в полной мере сформировать навыки работы в школьной химической лаборатории. Для учащихся профильных классов разработаны задания для лабораторных опытов и практических работ, отличающиеся от стандартных заданий, предлагаемых авторами тетрадей на печатной основе. В этих заданиях больше внимания уделяется методике распознавания веществ на основе качественных реакций.

Система профильной и допрофильной подготовки учащихся по химии дает свои результаты. Учащиеся гимназии успешно сдают централизованной тестирование по химии, становясь студентами лучших университетов Республики Беларусь. Также, благодаря успешной, на наш взгляд, системе подготовки учащихся, гимназисты показывают неплохие результаты в олимпиадном движении на всех его этапах: от районного до республиканского.