

ЭЛЕМЕНТЫ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫХ ШКОЛЬНИКОВ
К ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ

Кафедра химии биологического факультета ГГУ имени Франциска уделяет пристальное внимание подготовке школьников к заключительному туру республиканской олимпиады по химии. Система работы с одаренными школьниками эффективна, что подтверждается высокими результатами на протяжении продолжительного периода времени. Преподаватели кафедры химии совместно с учителями ведущих школ города и области одновременно выступают «партнерами», «наставниками» и «тренерами» и победа учеников на олимпиаде считается профессиональным достижением и важным показателем научно-методической работы.

Олимпиады способствуют привлечению как можно большего числа школьников к серьезному изучению химии и содействуют повышению уровня преподавания химии в школе в целом. Внеурочные виды занятий по химии: кружки, лектории, факультативы, школьные предметные конференции являются первыми ступенями процесса привлечения учеников к серьезному изучению предмета. Подготовку к олимпиадам можно считать основой различных внеурочных видов занятий по химии. Современные задания химических олимпиад выявляют не только наиболее способных, одаренных учеников, но и людей, умеющих решать нестандартные задачи. Проведение олимпиад различного уровня направлено на повышение интереса школьников к химии, углубление их знаний, на выявление одаренных учащихся, обладающих способностями и проявляющих интерес к химии.

Для общества олимпиады выступают как механизм развития интеллектуально одаренной молодежи. Для школьников участие в олимпиаде представляет важный этап не только в проверке учебных достижений, испытание собственных возможностей, но и признание интеллектуального успеха, что в дальнейшем ориентирует на будущую профессию. Школьнику для успешного участия в данном интеллектуальном соревновании необходимо иметь развитый химический кругозор, уметь решать химические задачи, владеть необходимым для этого математическим аппаратом, обладать практическими умениями и навыками.

Эффективная организация подготовки учеников к заключительному этапу республиканской олимпиады невозможна без использования инновационных технологий. Некоторые элементы технологий используются на занятиях в лабораториях кафедры химии, в частности, это использование компьютера для создания тематических презентаций с привлечением анимации. С помощью анимации каждое действие в уравнении реакций, решении задач можно показать методом пошаговой детализации. Например, при изучении темы «Комплексные соединения» реализуется видеометод: решение задач по алгоритму с привлечением мультимедийного теста, сопровождаемого оценивающими элементами и звуковыми положительными и отрицательными реакциями в зависимости от правильного решения задач.

При подготовке заданий для усвоения темы привлекаются различные компьютерные средства обучения: ресурсы Internet для сбора дополнительной информации по теме, компьютерное сопровождение, контролирующие компьютерные средства обучения, например, тесты, компьютерные презентации, подготовленные как индивидуально, так с помощью интерактивной доски. Использование компьютерных технологий увеличивает качество усвоения темы, позволяет повысить темп занятия, помогает лучше усвоить логику рассуждений, эффективно проводить проверку усвоенных знаний.

Важное значение имеет использование творческих проектов, которые подразумевают следующие этапы: определение потребности, исследование, обозначение требований к объекту проектирования, выработка первоначальных идей, их анализ, планирование, изготовление,

оценка (рефлексия). Репортаж используется как форма представления материала. В начале занятия перед учащимися ставится конкретная задача: имея необходимые реактивы провести синтез комплексных соединений, принадлежащих к различным типам. Предлагается, используя справочный материал, аргументировать возможность существования комплексных соединений. Привлекая теоретический материал, ученики должны на основании электронного строения комплексообразователей и лигандов сделать прогноз о существовании изомеров различных видов. Следующим этапом выполнения проекта является изучение свойств полученных соединений. С привлечением имеющихся химических реактивов учащимся предлагается изучить способность комплексов вступать в химические взаимодействия, а также условия разрушения комплексных соединений. В заключении проводится самостоятельная оценка полученных результатов. В качестве домашнего задания ученикам предлагается подготовить мультимедийную презентацию. Метод проектов ориентирован на достижение целей самих учащихся, он формирует невероятно большое количество умений и навыков, опыт деятельности.

Использование тестов на занятиях по подготовке школьников к олимпиаде по химии также занимает видное место в процессе внедрения новых технологий. Тестовая методика проверка знаний учащихся является универсальным средством и экономной целенаправленной и индивидуальной формой контроля. Она способствует прочному усвоению изучаемой темы, воспитывает сознательное отношение к учебе, формирует аккуратность, трудолюбие, целеустремленность, активизирует внимание, развивает способность к анализу. Тестовые задания разработаны по следующим категориям: «Основные положения координационной теории», «Характер химической связи в комплексных соединениях», «Номенклатура комплексных соединений», «Типы гибридизации комплексных ионов», «Магнитные свойства комплексных ионов», «Устойчивость комплексных ионов», «Равновесия в растворах комплексных соединений», «Комплексометрия», «Реакции комплексных частиц в растворах». Вопросы в рамках каждой категории построены по принципу «от простого к сложному». Успешное выполнение тестов способствует качественному усвоению изучаемого материала и служит основой для практического использования полученных знаний в количественном анализе.

После выполнения тестов проводится обсуждение, в ходе которого выявляются вопросы, вызывающие затруднения у учащихся, предлагается решить те же задания альтернативным способом.

Проведение занятий по подготовке одаренных школьников к олимпиаде осуществляется с использованием индивидуально-дифференцированного подхода к учащимся на уровне углубленного изучения предмета для интересующихся, способных учеников. Обучение происходит на индивидуальном максимально возможном уровне трудности, где определяются направления собственной реализации на основании имеющихся способностей, склонностей, интересов. Использование элементов инновационных технологий и индивидуально-дифференцированного подхода в процессе подготовки школьников к олимпиаде позволяет научить учащихся использовать самостоятельно добытые знания при решении задач практического содержания.

Список использованных источников

1. Куандыкова, Э. Т. Инновационные технологии обучения учителей химии / Э. Т. Куандыкова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 8 (1). – С. 80–81.