

Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе изучения химии



О. И. Лобанова,
учитель химии высшей квалификационной
категории средней, школы №11 г. Жлобина

Нынешнее образование ориентировано на развитие личности. Современному обществу нужен выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы.

Новые требования к результатам обучающихся вызывают необходимость в изменении содержания обучения на основе принципов метапредметности как условия достижения высокого качества образования. Метапредметные требования включают в себя освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстником, построение индивидуальной образовательной траектории.

Примером метапредметной компетенции служит исследовательская компетенция, включающая в себя целый комплекс образовательных компетенций, напрямую связанных с мыслительными, поисковыми, логическими, творческими процессами познания обучающихся. Исследовательская компетенция – это совокупность знаний в определенной области, наличие исследовательских умений (видеть и решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, ставить цель и планировать деятельность, осуществлять сбор и анализ необходимой информации, выбирать наиболее оптимальные методы, выполнять эксперимент,

представлять результаты исследования), наличие способности применять эти знания и умения в конкретной деятельности.

В преподавании естественных наук, и в частности химии, основная задача состоит в том, чтобы, прежде всего, заинтересовать учащихся процессом познания: научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты, делать выводы. Внедрение исследовательского подхода в обучении химии способствует усилению мотивации учебной деятельности. Современный учащийся должен быстро решать качественно сложные задачи, уметь видеть и решать проблему, предлагая творческие варианты. Эти и другие задачи может решить человек, обладающий исследовательской компетенцией.

Химия – одна из наиболее практико-направленных дисциплин. Ее преподавание напрямую связано с процессом формирования исследовательских компетенций, поскольку методы, на которых основывается химическая наука (анализ, эксперимент, моделирование и т.д.), во многом совпадают с основными компонентами исследовательских компетенций.

Необходимые для исследования умения в первую очередь формируются и отрабатываются на уроке, например, умение задавать вопросы и давать определения понятиям; выделять существенные признаки; анализировать, выделять главное, делать выводы, планировать, наблюдать, проводить эксперимент. Формированию этих умений способствует работа с учебником и дополнительной литературой, демонстрация опытов, выполнение учащимися химического эксперимента.

Химический эксперимент, в котором выделяют лабораторные опыты, практические работы, является одним из способов формирования и развития исследовательских компетенций учащихся. Учащиеся учатся самостоятельно проводить исследования.

Практические работы, которые проводятся на уроках после изучения темы или раздела курса химии, способствуют закреплению полученных

знаний и развитию умения применять эти знания, а также формированию и совершенствованию экспериментальных умений и навыков. Учащиеся осуществляют поиск и отбор необходимых источников знаний, осуществляют анализ, сравнение, оценку наблюдаемых процессов, обосновывают свою точку зрения и формулируют выводы, соответствующие (несоответствующие) выдвинутой гипотезе. Они учатся обращаться с реактивами и оборудованием, собирают приборы для проведения опытов, учатся рационально использовать время, соблюдают правила безопасного поведения.

Лабораторные опыты, которые выполняют учащиеся на любом этапе урока, помогают им не только изучить новый материал и получить конкретные знания, но и при этом совершенствуются экспериментальные умения и навыки. Учащиеся ставят перед собой цель, определяют задачи опыта, выполняют самостоятельно эксперимент. Они наблюдают, описывают и анализируют наблюдаемые явления, делают определенные выводы.

Таким образом, именно исследовательский подход в обучении делает ребят участниками творческого процесса, а не пассивными потребителями готовой информации. Исследовательская деятельность позволяет вооружить ребенка необходимыми знаниями, умениями, навыками для освоения стремительно нарастающего потока информации, ориентации в нем и систематизации материала.