

Т.Г. Касумова,
учитель химии высшей категории
МБОУ СОШ № 1 пос. Тульский
Республика Адыгея

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

В системе школьного химического образования важное место отводится химическим экспериментам, которые помогают формировать у учащихся основные теоретические понятия химии, развивают абстрактное и логическое мышление, дают представление о практическом использовании химических знаний в промышленности и быту. С помощью химического эксперимента учащиеся имеют возможность проверить выдвинутые предположения и гипотезы.

Эксперимент способствует развитию самостоятельности, позволяет учащимся сделать правильные теоретические выводы и обобщения, повышает интерес к химии, помогает закреплению и творческому применению знаний. Таким образом химический эксперимент необходимо рассматривать, как составную часть учебного процесса.

Химический эксперимент может использоваться на уроках в виде демонстрационного эксперимента, лабораторных опытов, лабораторных и практических работ, а так же в виде исследовательского (внеклассного) и домашнего эксперимента. Одним из видов исследовательской работы, используемой в настоящее время, является метод проектов, который позволяет учащимся самостоятельно определить проблему, выбрать пути и методы ее решения, форму презентации результатов.

Метод проектов позволяет развивать познавательные способности учащихся, их самостоятельную деятельность. Это может быть индивидуальная, парная, групповая работа выполняемая в течении определенного отрезка времени.

Целью обучения метода проектов является не предоставление учащимся определенного набора знаний для выполнения эксперимента, а формирование умения приобретать эти знания в процессе реализации проекта. При реализации метода проектов учитель становится организатором и руководителем проекта, способным сформулировать цель и поставить задачи исследования, определить направления работы для каждого участника проекта.

В ходе проекта он должен корректировать, ставить под сомнения или поощрять действия участников проекта, осуществлять практическую помощь в постановке и проведении химических опытов и экспериментов необходимых для исследования, обсуждать промежуточные результаты.

Постановка исследовательских работ на высоком уровне возможна с небольшой группой учащихся, имеющих навык работы с научной литературой и лабораторным оборудованием. Сложность этих работ заключается в том, что выполнять их в большом количестве не

представляется возможным. Поэтому проектная деятельность должна осуществляться в рамках химического кружка, в качестве индивидуального задания при разработке информационных исследований или экспериментальных работ. Перед началом работы, каждому учащемуся необходимо объяснить, что это сложная и ответственная работа, требующая терпения, умения ставить эксперимент, большого запаса знаний, навыка работы с научной литературой, умения вести самостоятельную работу в лаборатории.

Исследовательская экспериментальная работа — это работа результаты которой не могут быть известны учащимся заранее, этим они отличаются от сложных экспериментальных работ, выполняемых по алгоритму. Такая работа развивает самостоятельное творчество участников проекта, развивает их кругозор.

Темы, предлагаемые учащимся для работы должны нести практическую и прикладную направленность и могут не представлять интереса как специальные научные работы. Тем более, что материальная база и технический уровень сельской школы не всегда позволяют проводить сложные эксперименты.

Темы прикладной направленности можно разделить на несколько категорий:

- задания по изготовлению и усовершенствованию наглядных пособий и экспонатов кабинета химии;
- задания исследовательского характера, результаты которых представляют практический интерес и не могут быть предсказаны заранее;
- работы, результаты которых могут иметь практический выход;
- работы, являющиеся частью исследования проводимого каким-либо научным учреждением.

В работе над проектом выделяют следующие этапы.

- подготовка к проекту;
- планирование работы;
- исследование;
- отчет о работе и его презентация;
- обсуждение работы, оценка.

На этапе подготовки к проекту ученик определяется в выборе темы, цели и задач проекта. Тема может быть выбрана из списка предложенного учителем или определена участником проекта исходя из его собственных, не только познавательных, но и творческих или прикладных интересов.

Тематика проектов должна касаться практических вопросов, актуальных для жизни и вместе с тем, требующих использования знаний из разных областей, исследовательских навыков и творческого мышления. И, конечно, при выборе темы должны учитываться интересы, склонности и возможности юных исследователей.

На данном этапе учитель объясняет ученику смысл исследования,

мотивирует его, помогает определить цель и задачи исходя из обозначенных потребностей и существующих возможностей. Совместно с участниками проекта выбирает варианты решения проблемы, исходя из творческих и интеллектуальных способностей исследователей, а так же материально-технической базы кабинета химии.

Для более правильного выбора учащимся предлагается ответить для себя на следующие вопросы:

- какая проблема меня интересует?
- почему меня это интересует?
- заинтересует ли это остальных?

На этапе планирования участники проекта подробно описывают планируемый результат, определяют средства реализации проекта. При групповой работе формируют исследовательские группы, формулируют задачи, определяют план действий и сроки выполнения этапов работы для каждой группы. Учитель обсуждает с учащимися методы исследования, определяет формы отчета, устанавливает критерии оценки результатов.

На этом этапе учитель составляет индивидуальные задания для самостоятельной работы каждого участника проекта, при необходимости определяет набор реактивов, приборов, оборудования для проведения эксперимента.

В ходе исследования учащиеся проводят самостоятельную работу по сбору и обработке информации, анализируют, сопоставляют данные исследований, оценивают результаты, формулируют проблемы, определяют пути решения этих проблем, проводят эксперименты, результаты которых оформляют в виде схем, таблиц, диаграмм. Учитель направляет поисковую деятельность учащихся, координирует их действия, консультирует по тем или иным проблемам, возникшим в результате работы, организует проведение экспериментов, обеспечивает технику безопасности. В сроки, обозначенные на этапе планирования учащиеся докладывают промежуточные результаты исследования, совместно с учителем корректируют дальнейшие действия.

Отчет об исследовании должен быть оформлен в виде четких обоснованных выводов, сделанных на основе результатов исследования. Работа должна быть написана грамотно, структурирована в соответствии с представленным материалом. Учитель объясняет правила оформления научной работы, дает предварительную оценку, пишет рецензию.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Введение. Содержит обоснование актуальности исследования, определение цели, задач, гипотезы исследования, описание объекта и предмета исследования.

Основная часть. Содержит обзор литературы, используемой для проведения исследования, описание методики исследования, ход и результаты исследования.

Заключение. Содержит выводы и результаты работы.

Список литературы. Составляется в соответствии с основными правилами оформления библиографического списка литературы.

Важной частью этого этапа должна стать защита проекта - краткое выступление содержащее те же разделы, что и в письменном отчете. Выступление длится не более 10 минут, в течение которых юные исследователи описывают основные моменты и излагают главные выводы работы. Мультимедийная презентация помогает восприятию выступления докладчика. После основного доклада следует дискуссия по проекту. Если работа групповая в презентации проекта необходимо участие всех исполнителей проекта.

Задача учителя состоит в правильном подборе состава аудитории, ее подготовке к осмысленному и доброжелательному восприятию сообщений и участию в обсуждении результатов исследования.

Литература:

1. Емельянова Н. В. Проектная деятельность студентов в учебном процессе / Н. В. Емельянова // Вестник высшей школы.— № 3.—2011.— с. 82–84.
2. Лазарев В. С. Новое понимание метода проектов в образовании / В. С. Лазарев //Педагогика.— № 10.— 2011.— с. 5–11.
3. Маркачев А. Е. Учебно-исследовательские проекты по химии: Содержание и методика реализации/ А. Е. Маркачев, Т. А. Боровских, Г. М. Чернобельская.— М.: Чистые пруды, 2009.— 32 с: ил.— (Библиотечка «Первого сентября», серия «Химия». Вып. 27)
4. Тарасова Т. А., Колотова Г. К. Использование метода проектов при изучении химии [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — М.: Буки-Веди, 2013.