ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Иванова Наталья Васильевна (naiv 07@bk.ru)

МБОУ «Пестречинская средняя общеобразовательная средняя школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов»

**Аннотация**

Данный доклад раскрывает такие аспекты, как создание условий для создания исследовательской деятельности учащихся. В докладе рассматриваются учебные задачи, которые решает исследовательская работа учеников, виды и параметры этой деятельности. Приводятся конкретные примеры исследовательской деятельности учеников, а также структура урока-исследования. Определяется роль учителя в создании условий

проведения урока-исследования и организации им долговременных практико-ориентированных исследований.

Одним из пунктов требований ФГОС (федерального государственного образовательного стандарта) в разделе «Естественные науки» является пункт о создании условий для развития навыков учебно-исследовательской, проектной, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Вовлекая учащихся в исследовательскую деятельность, мы решаем следующие задачи:

Развиваем способность анализировать, сопоставлять.

Умение работать со справочной литературой.

Умение находить нужную информацию.

Умение применять знания по смежным дисциплинам.

Умение систематизировать полученные результаты, делать выводы, формулировать рекомендации.

Кроме того немаловажным является и тот аспект, что в процессе исследовательской деятельности прививается любовь к малой Родине, бережному отношению к ее природным ресурсам.

Исследовательскую деятельность ученики могут проводить на уроке (урок-исследование), это могут быть долговременные практико-ориентированные исследования, проводимые группой учащихся, а также теоретические исследования.

Началом исследовательской работы с учащимися следует считать выбор ее темы. Тема исследования должна отвечать следующим параметрам: быть актуальной, научной, не шаблонной, наглядной.

Рассмотрим более подробно урок-исследование. Разумеется, не каждое занятие можно провести как урок-исследование. При выборе темы я руководствуюсь следующими соображениями: она должна содержать проблему, особо близкую, значимую для учеников и основываться на их опыте. Кроме того, тема должна быть невелика по объему, чтобы можно было за отведенное на урок время подойти к ее изучению и осмыслению. Тема урока должна иметь практическую направленность, позволять перейти от лабораторного опыта к осуществлению переноса знаний на широкое применение исследуемой проблемы в различных видах деятельности человека.

Структура урока-исследования.

1. Мотивационно - ориентировочный.
2. Операционно – исполнительский.
3. Рефлексивно – оценочный.

Основное назначение мотивационно – ориентировочного этапа – дать мотивационный импульс, т.е. определить проблему, план ее решения. Приведу пример урока «Исследование свойств натуральных и синтетических волокон». Перед учениками ставится проблема: выяснить, какие волокна лучше – синтетические или натуральные.

За неделю до урока ученики получают домашнее задание.

1-ое. Дома замочить в воде несколько кусочков тканей изо льна, хлопка, шерсти, а также из полиэфирного и полиамидного волокна.

2-ое. Погладить утюгом кусочки этих тканей при различных температурных режимах.

В начале урока мы с учениками обсуждаем результаты их домашней работы. Приходим к выводу, что синтетические ткани менее гигроскопичны и более влагоустойчивы, чем натуральные, которые более гигроскопичны, но уже через неделю пребывания в воде стали разлагаться. По отношению к высокой температуре более устойчивыми оказались натуральные ткани. Ученики, исходя из жизненного опыта, называют как недостатки, так и достоинства тех и других волокон.

Далее операционно-исполнительский этап. Он включает выполнение практической работы по исследованию устойчивости натуральных и синтетических волокон к кислотам и щелочам. Учитель на этом этапе создает условия для самостоятельной работы на уроке (обеспечение реактивами, оборудованием, инструктивными текстами и, естественно, руководит самостоятельной работой)

Рефлексивно – оценочный этап предназначен для осмысления и оценки результатов проведенных исследований. Ученики делают выводы, что наибольшей химической устойчивостью обладают синтетические волокна. Учитель должен на этом этапе умело подвести учеников к общему выводу; что для бытовых нужд человеку, в том числе для пошива одежды, лучше использовать ткани из смешанных волокон, в которых сочетались бы достоинства как натуральных так синтетических волокон.

Характеризуя степень эффективности уроков-исследований, следует отметить, что подготовка к их проведению требует большего времени, чем к обычному уроку. Наибольших затрат учебного времени для учащихся требуют такие процедуры, как лабораторный эксперимент, осмысление – это, пожалуй, самое главное в творческом процессе ученика и на него должно быть достаточно времени. Именно осмысление обеспечивает развитие учащихся.

 По итогам уроков-исследований выполнить письменный отчет или сделать презентацию (на выбор).

Следующий вид исследовательской работы – это долговременные практико - ориентированные исследования. Тематика этих работ выходит за рамки школьной программы, обычно такую работу выполняют группа учащихся и индивидуально ученики, интересующиеся химией. Примером такой работы является исследование качества воды в реке Меша.

Наше село Пестрецы расположено на правом берегу реки Меша. Она протекает через густо заселенный район. Река для жителей села имеет большое значение: сюда приходят на водопой пасущийся скот, местное население ловит рыбу, летом это излюбленное место отдыха пестречинцев.

Работу по исследованию качества воды проводит группа учеников 9-го класса, которые интересуются химией. Перед ними ставится цель: получить информацию о состоянии воды реки Меша и разработать рекомендации по улучшению ситуации, а также создать экологический паспорт реки.

Место проведения исследования – правый берег у с. Пестрецы, пляж выше моста. Исследование проводилось по следующим параметрам:

Определение горных пород, слагающих русло реки. Определение прозрачности. Определение цвета и химического состава воды. Оценка внешнего вида водного объекта. Методика исследования качества воды описана в статье на сайте khime.ru.

В результате исследований ученики пришли к выводу: русло реки состоит из осадочных пород (известняков и доломитов), поэтому в воде присутствуют в основном гидрокарбонаты и гидросульфаты кальция и магния, поэтому вода в реке жесткая, а также были обнаружены ионы аммония и фосфат ионы. Присутствие этих ионов вызвано сельскохозяйственной деятельностью людей.

Ученики пришли к общему выводу: река Меша загрязнена, но незначительно. Вода в реке постоянно самоочищается благодаря наличию на ее берегах большого количества родников. На основании этого они пришли к заключению, для того чтобы сохранить воду в своей любимой реке чистой, нужно заботиться о чистоте родников, не использовать реку для сброса стоков с животноводческих ферм; необходимо ликвидировать несанкционированные свалки бытовых отходов в оврагах, расположенных на правом берегу Меши. В дальнейшем мониторинг за состоянием воды будет продолжен и в последующие годы.

Исследования могут быть и теоретическими. Сложность теоретических исследований заключается в том, что ученику необходимо проработать большое количество литературы, выделить главное, уметь наглядно оформить работу. В данном виде работ неоценимую помощь в качестве консультанта должен оказать учитель. Он поможет ученику выбрать нужную литературу, подскажет ему, на что надо обратить внимание при выделении главного в теме.

Исследовательская работа – это не только условие успешной самореализации творческой личности, но и возможность общения со своими единомышленниками, выступая на конференциях, конкурсах ученики приобретают умение четко излагать свои мысли, анализировать, обобщать, делать выводы.