

Отдел образования администрации
Левокумского муниципального округа

Муниципальная стажерская площадка.

Мастер-класс

«Повышение учебной мотивации обучающихся через организацию проектной и учебно-исследовательской деятельности на уроках химии и внеурочное время»

Самсонова Людмила Васильевна, учитель химии МБОУ СОШ№1

село Левокумское, март 2023года.

(Слайд 1)

Сегодня современные старшеклассники во многом отличаются от поколения своих родителей, бабушек и дедушек. Педагоги и психологи отмечают тенденцию, дающую возможность понять, что современные подростки думают по-другому, и иначе, чем их родители.

(Слайд 2)

Актуальность данной темы моего выступления –« Повышение учебной мотивации обучающихся через организацию проектной и учебно-исследовательской деятельности на уроках химии и внеурочное время» не вызывает сомнений, так как школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации. И именно, учебно-исследовательская и проектная деятельность позволяет формировать главное умение в условиях реализации новых стандартов – «умения учиться на протяжении всей жизни».

(Слайд 3)

Химия интересная и прогрессивная наука. Без квалифицированных химиков невозможно развитие медицины, фармакологии, косметологии, пищевой промышленности. Общество нуждается в людях творчески мыслящих, любознательных, активных, умеющих принимать нестандартные решения.

(Слайд 4)

Ведущей педагогической идеей может послужить правильно и системно организованная проектная и учебно-исследовательская деятельность на уроках химии.

(Слайд 5)

Хочу остановиться на том, что в прошлом году в учебный план школы для обучающихся 10-11 классов был введен элективный курс «Индивидуальный проект».

Именно в этом периоде жизни старшеклассника процесс определения профессии является одним из основных выборов, на основании которого строится будущее, поэтому мы должны очень серьезно отнестись к этому.

Ведь от этого будет зависеть как выбор экзаменов, так и поступление в ВУЗ на определённую специальность.

Сегодня, исследовательская деятельность перестает быть социально-значимой, она становится редким явлением, привлекает действительно исследовательски-одаренных людей. Как же это сочетается с проектами? Очень просто и сложно. Все проекты (а мы сейчас живем в мире всеобщего проектирования) носят прикладной характер, они становятся средством для получения проектного практического продукта (как его иногда называют, «отторгаемого» или «отчуждаемого продукта»). Но понять, насколько хорош и востребован продукт, невозможно без проведения хотя бы минимального

исследования. Поэтому каждый проект внутри обязательно содержит исследование, а большое или малое – зависит от целей и задач проекта.

Проекты, выполняемые обучающимися нашей школы, могут быть отнесены к одному из четырех типов: исследовательский; информационно-поисковый; практико-ориентированный, социальный.

Первый шаг в результате выполнения проекта - это поиск проблемы. Найти проблему, которую хотелось бы разрешить. Подобрать тему индивидуального проекта имеет большое значение. Так как считаем, что формулировка темы – это визитная карточка всего проекта. В нашей школе тематика индивидуальных проектов разрабатывается заранее учителями общеобразовательных предметов. Но обучающимся так же предоставляется и право выбора темы индивидуального проекта вплоть до предложения своей. Сталкивались и с тем, что ребята выбирали одинаковые темы индивидуальных проектов, но при этом круг рассматриваемых ими вопросов был различен.

Например, по химии учащиеся выбрали такие темы : «Красота человека с помощью химии», «Вино глазами химика» и др. «Чем шьют хирурги?»

Многие учащиеся выбрали темы с интересными физическими и химическими явлениями. Такие как, «Аномальные свойства воды», «Нанотехнологии в небесах, на Земле и на море», «Аллергены в окружающей среде», « Йод в нашей жизни».

(Слайд 6)

Вторым шагом в работе стала разработка плана по подготовке индивидуального проекта. Перечислены требования к результатам индивидуального проекта. Они «должны отражать сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

План работы.

1. Подумай
2. Найди тему, объект и предмет исследования
3. Выдвини гипотезу (предположение), которое ты хочешь проверить.
4. Определи цель и задачи
5. Выбери методы, которые будешь использовать
6. Защити работу.

(Слайд7)

План работы учащегося и учителя над проектом:

Подготовка

- а) Определение темы и целей проекта, его исходного положения
- б) Определяют цели проекта

Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой обучающихся.

Планирование

- а) Определение источников необходимой информации
 - б) Определение способов сбора и анализа информации
 - в) Определение способа представления результатов (формы проекта)
 - г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта
- Формируют задачи проекта. Вырабатывают план действий.

Выбирают и обосновывают критерии успеха проектной деятельности.

Предлагает идеи, высказывает предложения. Наблюдает за работой обучающихся.

Исследование

- а) Сбор и уточнение информации (основные инструменты: опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.)
- б) Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта
- в) Выбор оптимального варианта хода проекта
- г) Поэтапное выполнение исследовательских задач

Поэтапно выполняют задачи проекта

Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью обучающихся.

Выводы

- а) Анализ информации
- б) Формирование выводов

Выполняют исследование и работают над проектом, анализируя информацию. Оформляют проект.

Советует, наблюдает за работой обучающихся.

Представление (защита) проекта и оценка его результатов

- а) Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет)
- б) Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов неудач и причин этого).

(Слайд 8)

Третьим шагом является представление проекта и его защита.

Формы представления проекта:

- устное выступление
- письменный отчет (не путать с рефератом!)
- презентация (слайд-шоу)
- компьютерная программа
- игра

(Слайды 9-19)- выборочная демонстрация проектов учащихся

Оценивание индивидуального проекта.

Критерии оценки индивидуального проекта разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на этапе среднего общего

образования.

Защита индивидуального проекта выступает в качестве итоговой аттестации, определяет уровень освоения обучающимися универсальных учебных действий.

(Слайд 20)

Роль учителя в исследовательской деятельности учащихся очень велика, именно от него зависят и процесс, и результаты. Он формирует мотивацию участников, проводит консультации по выбору тем, содержанию исследования, оказывает помощь в подборе материала, отслеживает деятельность каждого участника исследования, координирует действия всех участников, выступает в качестве эксперта на защите результатов исследования, делает анализ проделанной работы, оценивает деятельность каждого ребёнка.

Формой самостоятельной работы являются мини-исследования под руководством учителя. Вот, сегодня, вашему вниманию я хочу представить мини- исследование «Получение аммиака и исследование его свойств» Эта практическая работа выполняется в 9 классе при изучении темы «Азот и его соединения».

(Слайды 23-28)

Практическая работа (мини- исследование) «Получение аммиака и исследование его свойств»

План работы.

I. Мотивационно-ориентировочный этап

Актуализация знаний, полученных на предыдущем уроке

Постановка целей урока

II. Операционно-исполнительский этап

Прогнозирование свойств аммиака

Изучение свойств аммиака

Физические свойства

Химические свойства

Знакомство с солями аммония

Области применения аммиака и его производных

III. Оценочно-рефлексивный этап

Контроль и самоконтроль: работа с опорным конспектом, фронтальный опрос, выводы, домашнее задание

Ход работы.

Прогнозирование свойств аммиака

1. Как вы думаете, будет ли аммиак растворяться в воде.

Подсказка: обычно в воде растворяются те вещества, молекулы которых могут притягиваться к молекулам воды.

Ответ: да, аммиак должен растворяться в воде, так как его молекула полярна.

2. Давайте получим аммиак так же, как его получали алхимики. Справедливости ради, надо сказать, что лабораторный способ получения аммиака с тех пор практически не изменился.

Демонстрация опыта : «Получение аммиака взаимодействием нашатыря и гашеной извести»

Беседа по вопросам:

Легче или тяжелее аммиак воздуха?

Растворяется ли он в воде?

Как вы думаете, почему это вещество имеет такой едкий запах?

Используют ли люди это свойство аммиака?

Раньше барышни, склонные к обморокам, носили с собой «нюхательную соль». Как вы думаете, что это за вещество?

3. Охарактеризуйте физические свойства аммиака по опорному конспекту по плану: Агрегатное состояние. Цвет. Вкус. Запах. Растворимость в воде. Плотность.

4. Переходим к характеристике химических свойств аммиака

Мы уже заметили, что аммиак хорошо растворяется в воде, что он имеет очень резкий запах, наконец, вспомните, ведь его ещё в средние века называли «щелочной воздух».

Беседа по вопросам:

Как образуется донорно-акцепторная связь?

Какие частицы могут предоставить аммиаку пустую атомную орбиталь (АО), да ещё и притягиваться к молекуле? (Ион H^+)

Посмотрите, как образуется ион аммония и сделайте окончательный вывод о валентных возможностях азота.

Может ли азот проявлять валентность, равную 5?

Откуда в растворе аммиака берутся ионы OH^- ? Не может ли именно этот факт объяснить едкий запах и вкус аммиака?

Будет ли аммиак реагировать с кислотами? Почему? (В растворах кислот много ионов H^+).

(Приложение 1).

Физические свойства аммиака (по учебнику)

- Какого цвета исследуемый газ? (Аммиак бесцветный газ)

- Легче воздуха в 1,7 раз.

- Плотность 0,77 г/л

- Температура кипения аммиака - $-33,40^{\circ}C$, он сжижается, а при $-77,80^{\circ}C$ превращается в твёрдое белое вещество.

- Хорошо растворяется в воде: в 1 V:700 V

- Сжиженный аммиак при испарении поглощает тепло, при соприкосновении с кожей возникает обморожение различной степени.

Выводы по работе.

Заключение.

У большинства из нас слово «исследование» ассоциируется преимущественно с наблюдениями и экспериментами. Видимо, поэтому многие и мысли не допускают о том, что добывать новые знания можно, изучая результаты исследований других людей, читая книги, сопоставляя изложенные в них факты и делая на этом основании выводы. При написании реферата, ученик прорабатывает большое количество информации, делает анализ и обработку представленного материала. Выполнение заданий поискового характера – это теоретическая исследовательская деятельность.

Для обучающихся исследовательская деятельность может послужить отправной точкой к возникновению интереса к естественным наукам, она вносит разнообразие и эмоциональную окраску в учебную работу, снимает утомление, развивает внимание.