**Научно-исследовательская работа по химии в 8-9 классах.**

В соответствии с концепцией профильного обучения после завершения основной ступени каждый ученик, желающий продолжить образование в школе должен выбрать профиль обучения.

Для того, чтобы этот выбор был обоснованным, осознанным, перспективным в плане подготовки к поступлению в ВУЗ обучающимся предлагается заняться научно-исследовательской работой в образовательном учреждении, задачами которой является:

* Дать ученику возможность реализовывать свой интерес к выбранному предмету
* Уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне
* Создать условия для подготовки ученика к экзаменам по выбору, т.е. по наиболее вероятным предметам будущего профилирования
* Создать базу для ориентации учеников в мире современных профессий

Особенностями научно-исследовательской работы является:

* Краткосрочность
* Отсутствие отметок
* Инициативность выбора темы учеником
* Деятельностный подход

Научно-исследовательская работа должна дать ученику возможность проявить творческую и интеллектуальную инициативу, реализовать свои способности.

Например: научно-исследовательская работа «Кристаллы. Минералы» можно использовать в 8-м классе при изучении темы «Растворы»

Реализация данной научно-исследовательской работы осуществляется на основе межпредметных связей с биологией, физикой, математикой, геологией и ставит своей целью создание условий для формирования и развития у обучающихся:

* Интерес к изучению химии и проведению химического эксперимента
* Умения самостоятельно приобретать и применять знания
* Творческих особенностей

В процессе данной научно-исследовательской работы обучающиеся приобретают следующие конкретные умения:

* Наблюдать и изучать процессы растворения веществ, свойства растворов, готовить пересыщенные растворы и исследовать их свойства
* Получать кристаллы солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорида натрия, сульфата натрия, алюмокалиевых и хромовых квасцов), изучать свойства кристаллов
* Оформлять результаты эксперимента, использовать справочную литературу, давать объяснения выявленным закономерностям, обсуждать результаты эксперимента
* Расширять знания о новых областях использования свойств кристаллов, о новых достижениях кристаллохимии. Принцип деятельностного подхода реализуется в данной научно-исследовательской работе.

При изучении подгруппы кислорода, азота, галогенов, металлов, а также темы «Электролитическая диссоциация» можно предложить обучающимся тему научно исследовательской работы «Живой организм и химия»

Цели данной научно-исследовательской работы:

* Дать ученику возможность лучше познакомится с предметом, его содержанием и характерными видами деятельности
* Помочь ученику в выборе будущего профиля обучения
* Развить интерес к изучению предметов: химии, биологии, разделов медицины
* Дать ученику возможность реализовать свои творческие способности (возможности), имеющиеся знания и умения в других областях деятельности при выполнении научно-исследовательской работы
* Дать ученику возможность оценивать свои способности и возможности в изучении данного предмета, вызвать интерес к живому организму
* Продолжить формировать общеучебные навыки и умения учащихся планировать работу и поэтапно осуществлять ее, работать с дополнительной литературой (искать материал в интернете), навыки эксперимента, умение проводить презентацию своего проекта, идей
* Формировать знания и умения, которые пригодятся в повседневной жизни (знания о способах сохранения здоровья, об опасностях некоторых бытовых химических веществ и способах их обезвреживания)

По окончании научно-исследовательской работы учащиеся должны:

* Понимать значение элементов кислорода, серы, азота, галогенов, селена, ионов металла (железа, цинка, меди, хрома, марганца) для живого организма биологическую роль электролитов (кислот, солей, оснований), образующихся в результате распада жиров, белков и углеводов и механизм действия буферных систем.
* Уметь проделывать качественный анализ продуктов жизнедеятельности организмов, составлять уравнения качественных реакций.

 В девятом классе обучающимся можно предлагать тему для научно-исследовательской работы «Алхимия- практика златоделия». Эта научно-исследовательская работа посвящена истории химии. Материалы этой работы могут быть использованы для раскрытия методов и специфики химической науки, для ее персонификации, установления межпредметных связей и расширения кругозора межпредметных связей и расширения кругозора учащихся. В основу работы положен ряд общих принципов: связь работы со школьной программой по химии и другими предметами, использование художественных произведений, экологический подход при рассмотрении отдельных процессов и явлений, освещение практической значимости веществ, активизация познавательной деятельности учащихся.

 Поскольку химия- наука экспериментальная, научно – исследовательская работа сопровождается зрелищным демонстрационным экспериментом. Принцип наглядности реализуется при демонстрации образцов веществ (минералы, продукты реакций), в химической интерпретации старинных прописей, исторических фактов, литературных отрывков, в выполнении лабораторных опытов учащиеся выбирают для работы и последующей защиты темы рефератов, варианты поисковой работы.

 Главным итогом данной научно- исследовательской работы должно стать появление устойчивого интереса учащихся к предмету, понимание ими генезиса и специфики химической науки, развитие логического мышления и повышения общей культуры учащихся.

 При выполнении научно- исследовательской работы «Алхимия- практика златоделия» предполагается средний уровень обученности учащихся

* Уметь на конкретном учебном материале сравнить, анализировать, сопоставлять;
* Уметь самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания (защищать рефераты и др.);
* Уметь обращаться с химическими реактивами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать соответствующие обобщения;
* Уметь организовать свой труд, пользоваться учебником, справочной и дополнительной литературой;
* Уметь оказать помощь пострадавшим от неумелого обращения с веществом;
* Уметь на практике применять важнейшие понятия курса химии.