Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности

«Химия и жизнь» 9 класс

Цели:

- Познакомить учащихся с методами химического эксперимента;

- Развивать навыки самостоятельной практической работы, анализа эксперимента;

- Воспитывать экологическую грамотность.

**Задачи курса:**

1. Показать значение химии как практической прикладной науки
2. Привлечение школьников к исследовательской, творческой, научной деятельности
3. Создание среды, побуждающей учащихся к занятиям естественными науками
4. Развивать самостоятельность в приобретении новых знаний
5. Экологическое образование и воспитание

**Принципы курса:**

**-** практическая направленность;

-развивающий характер;

-региональный компонент;

-возможность практического применения знаний, умений и навыков;

- проектная и исследовательская деятельность; - здоровьесберегающие технологии.

Предоставить возможности в удовлетворении интересов учащихся в области химии и медицины в процессе проведения экспериментальных работ.

Содержание программы носит учебно-ознакомительный характер.

Важнейшим условием успешного проведения этого курса является предоставление учащимся возможности проводить опыты и практические работы.

Учащиеся на каждом занятии работают непосредственно с веществами, изучают их свойства, знакомятся с методами анализа, с правилами работы в химической лаборатории, техникой безопасности, типовым лабораторным оборудованием, химической посудой, методикой проведения отдельных практических работ. В ходе курса учащиеся отрабатывают правила написания реакций ионного обмена, составляют окислительно-восстановительные уравнения, решают расчетные задачи, учатся анализировать результаты, сравнивать и прогнозировать. Особое внимание в программе курса уделяется исследовательской работе с экологической направленностью. Цель таких работ: сформировать знания об экологической безопасности и привлечь учащихся к исследовательской и проектной деятельности. С учетом возможности кабинета проводятся опыты по определению качества бытовой химии и моющих средств. Учащиеся выполняют ряд работ прикладного характера. Выбор объектов анализа определяется главным образом интересом к ним учащихся и местными условиями.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

Результаты внеурочной деятельности формируются на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

Личностные результаты:

-в ценностно-ориентационной сфере- признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

-в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

-в познавательной сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

-использование умений и навыков практической деятельности, методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

-использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез. Сравнение, обобщение, систематизация. Выявление причинно-следственных связей. Поиск аналогов;

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

-использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

1)Учащиеся должны знать:

-технику безопасности и правила работы с химическими веществами и оборудованием;

- принадлежность веществ к определенному классу, описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, типы химических реакций, качественные реакции;

- этапы проведения практической работы и оформление результатов исследования;

**-**особенности проведения физических и химических операций;

-технику и методику ученического химического эксперимента;

-решать экспериментальные задачи.

2)Уметь:

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

-составлять уравнения проведенных реакций;

-готовить растворы заданной концентрации, рассчитывать массовую долю растворенного вещества, определять массовую долю элемента в веществе;

-сравнивать и анализировать полученные результаты;

-экологически грамотно оценивать влияние химических веществ на организм и окружающую среду;

-правильно обращаться с горючими и токсичными веществами, оказывать помощь пострадавшим от неумелого обращения с веществами;

-применять полученные знания в повседневной жизни.

**Содержание программы**

**1.Введение.** Организация занятий.

**2.Химическая лаборатория.** Оборудование химической лаборатории. Техника безопасности и приемы работы с химическими веществами: правила нагревания веществ, дозировка, измельчение, растворение, правила взвешивания. Изучение этикеток на склянках реактивов, условные обозначения. Оказание помощи при ожогах и отравлениях химическими веществами. Макрометод и метод малых количеств. Лабораторный опыт «Приемы работы с химическими веществами»

**3. Особенности проведения физических и химических операций.**

Операции с твердыми веществами и жидкостями: взвешивание, высушивание, возгонка (сублимация), измельчение, крекинг (сухая перегонка),прокаливание, разделение смесей, растирание, разложение (пиролиз), смешивание, внесение в пламя (определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени); выпаривание и упаривание, определение кислотности(индикаторами), Электролиз воды, солей, кристаллизация из растворов.

Операции с твердыми веществами и газами: обжиг, окисление металлов, адсорбция газов, хроматография газовая.

Операции с газами: адсорбция, обращение с горючими газами, получение, собирание и распознавание газов, газовая коррозия металлов.

**4.Техника и методика ученического химического эксперимента.**

Практическая работа «Получение и свойства кислорода»,

Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойства», Практическая работа «Реакции обмена между оксидом меди (2) и серной кислотой»,

Практическая работа «Электролиз воды»,

Практическая работа «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией». Практическая работа «Определение кислотности(индикаторами)»

**5.Решение экспериментальных задач**

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Практическая работа «Определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени»

Практическая работа «Качественные реакции»

**6.Проект с элементами исследовательской работы по теме: «Химия в быту»**

Практическая работа «Определение рН синтетических средств»

Практическая работа «Удаление пятен различного происхождения»

Практическая работа «Химический состав зубной пасты»

Практическая работа «Определение рН туалетного твердого и жидкого мыла»

Практическая работа «Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды».