**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Комитет общего и профессионального образования**

**Ленинградской области**

**Администрация муниципального образования**

**«Подпорожский муниципальный район Ленинградской области»‌‌**

**‌** **‌**​

**МБОУ «Никольская ООШ № 9»**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР Попов Н.И.  Протокол №1 от «30» 08.2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор Киселева Н.Е.  Приказ №150 от «30» 08.2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Практическая химия»**

для обучающихся 9 класса

Составитель: Винокурова С.А.,

учитель высшей квалификационной категории

​**п. Никольский‌**

**2023 г.‌**​

**Планируемые результаты освоения программы курса**

Внеурочная деятельность **«Практическая химия»** играет важную роль в реализации основной цели современного российского образования – формировании всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

**Личностные результаты**

***У обучающегося будут сформированы следующие умения:***

- осознанному выбирать индивидуальную образовательную траекторию.

- управлять своей познавательной деятельностью.

- решать творческие задачи, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная, кружковая и т.п.).

- химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

**Метапредметные результаты**

***Познавательные УУД***

***Обучающийся научится:***

- использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.

- использовать основные интеллектуальные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.

- генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;

- свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;

- соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

***Регулятивные УУД***

***Обучающийся научится:***

- пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.

- объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

- выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.

- оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
* самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
* при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
* выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
* адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности***.***
* ***Коммуникативные УУД***

***Обучающийся научится:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;

- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

**Предметные результаты:**

***Обучающийся научится***

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте;

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

- перечислять отличительные свойства химических веществ;

- различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов;

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- соблюдать правила работы в кабинете химии, с лабораторным оборудованием и химическими реактивами;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

- уметь оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества;

- экологически грамотному поведению в окружающей среде;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критически оценивать информации о веществах, используемых в быту.

**Содержание учебного курса**

**Экспериментальные основы химии (6 ч)**

Введение. Методы познания. Наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование. Лабораторное оборудование. Правила и приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Основные приёмы лабораторных работ: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание. Измерение в химии. Разделение смесей и очистка веществ. Способы разделения смесей. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Получение и изучение свойств изученных неорганических веществ. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

П.р. «Измерение объемов воды с помощью мерной посуды»

П.р. «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»

П.р. «Изучение признаков химических реакций»

**Расчётные задачи по химии (9ч)**

Основные типы расчётных задач по химии. Оформление задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц. Вычисление массовой доли элемента в веществе. Вычисление массовой доли вещества в растворе. Вычисление массовой доли вещества в смеси. Нахождение объёмной доли газообразных веществ. Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление по уравнению химической реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси. Решение задач с понятием массовая доля выхода продукта реакции. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества. Расчеты по термохимическим уравнениям. Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям. Решение комбинированных задач. Применение сформированных знаний и умений.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | **Наименование разделов и тем** | **Дата прохождения программного материала** | |
| план | факт |
| **Экспериментальные основы химии (12 часов)** | | | |
| 1 | Введение. Инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете. |  |  |
| 2 | Методы познания. Наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование. |  |  |
| 3 | Лабораторное оборудование. Правила и приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. |  |  |
| 4 | Основные приёмы лабораторных работ: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание. |  |  |
| 5 | Измерение в химии.  П.р. «Измерение объемов воды с помощью мерной посуды» |  |  |
| 6 | Разделение смесей и очистка веществ. Способы разделения смесей. |  |  |
| 7 | Приготовление растворов.  П.р. «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества» |  |  |
| 8 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. |  |  |
| 9 | Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.  П.р. «Изучение признаков химических реакций» |  |  |
| 10 | Получение и изучение свойств изученных неорганических веществ. |  |  |
| 11 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. |  |  |
| 12 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. |  |  |
| **Расчётные задачи по химии (21 часа)** | | | |
| 13 | Основные типы расчётных задач по химии. Оформление задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц. |  |  |
| 14 | Вычисление массовой доли элемента в веществе. |  |  |
| 15 | Вычисление массовой доли вещества в растворе. |  |  |
| 16 | Вычисление массовой доли вещества в смеси. |  |  |
| 17 | Нахождение объёмной доли газообразных веществ. |  |  |
| 18 | Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём |  |  |
| 19 | Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём |  |  |
| 20 | Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. |  |  |
| 21 | Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. |  |  |
| 22 | Вычисление по уравнению химической реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. |  |  |
| 23 | Вычисление по уравнению химической реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. |  |  |
| 24 | Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси. |  |  |
| 25 | Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси. |  |  |
| 26 | Решение задач с понятием массовая доля выхода продукта реакции. |  |  |
| 27 | Решение задач с понятием массовая доля выхода продукта реакции. |  |  |
| 28 | Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества. |  |  |
| 29 | Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества. |  |  |
| 30 | Расчеты по термохимическим уравнениям. |  |  |
| 31 | Расчеты по термохимическим уравнениям. |  |  |
| 32 | Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям. |  |  |
| 33 | Решение комбинированных задач. Применение сформированных знаний и умений. |  |  |