**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Гимназия №6 г. Усть-Джегуты»**

 

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности**

**«Занимательная химия»**

**для учащихся 8 класса основного общего образования.**

**Программа реализуется с использованием оборудования**

**«Точка роста» естественно научной и технологической**

**направленности.**

**Срок реализации программы: 2023- 2024 учебный год.**

Составитель:

Якупова Т. В.

г. Усть-Джегута, 2023г.

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа **курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»** составлена с учетом:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования , утверждённый приказом от 17.12.2010г. №1897;

Авторской программой8-9 классы: Габриелян О.С.,А.В. Купцова.-4 е изд. – М. :Дрофа, 2017. Химия. 7—9 классы : Рабочие программы / сост.Т. Д. Гамбурцева. — 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа,2015. — 159, [1] с.

Авторской программы на основе программы Чернобельской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса.

 **Цели и задачи:**

 Удовлетворить познавательные запросы детей.

 Развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике.

 Расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

 Сформировать навыки элементарной исследовательской работы.

 Расширить знания учащихся по химии, экологии, научить применять коммуникативные и презентационные навыки, научить оформлять результаты своей работы.

  Развить умение проектирования своей деятельности. Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации.

 Продолжить развивать творческие способности, воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе.

 Совершенствовать навыки коллективной работы, способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

**«Точка роста»**

 **Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно научной и технологической направленности.**

 **Цель и задачи**

 Умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

 Описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии.

 В табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин).

 В графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность пе­рехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами в виде математических уравнений.

 Давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение. В основу образовательной программы за­ложено применение цифровых лабораторий.

 **Место курса неурочной деятельности в учебном плане.**

**На изучение курса внеурочной деятельности в 8 классе отводится 1 час в неделю (34 недели),** что соответствует учебному плану и годовому календарному графику на **2023-2024** учебный год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Курс внеурочной деятельности | Класс | Количество часов | Направление | Методический комплект |
| Занимательная химия | 8 | 34 |  | Примерные программы внеурочной   деятельности. Начальное и основное образование. (В.А. Горский, А,А,Тимофеева, Д.В.Смирнов и др.) под ред. В.А.Горского,-4-е изд.-Москва,  «Просвещение», 2014г. |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностными**результатами изучения курса внеурочной деятельности являются следующие умения:

 Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

 Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

 Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

 Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является:

 Формирование универсальных учебных действий (УУД). первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

 Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме.

 Принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации, умение понимать и использовать химические средства наглядности ( диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, умение выдвигать гипотезы при решение учебных задач и понимать необходимость их Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

 Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

 Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

 Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно, в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

 Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

 Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.), уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

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

 Формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

 Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

 Определять цели и функции участников, способы взаимодействия, планировать общие способы работы, брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство), грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения: Осознание роли веществ:

 Определять роль различных веществ в природе и технике. объяснять роль веществ в их круговороте.

 Рассмотрение химических процессов, приводить примеры химических

процессов в природе, находить черты свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

 Использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека, объяснять мир с точки зрения химии.

 Перечислять отличительные свойства химических веществ, различать основные химические процессы, определять основные классы неорганических веществ, понимать смысл химических терминов.

 Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

 Проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, умение 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.

 **«Точка роста»:**

**Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно научной и технологической направленности.**

**Личностные результаты**

 Определение мотивации изучения учебного материала, оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личност­ных ценностей.

 Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению ос­новных исторических событий, связанных с развитием химии и общества.

 Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях, оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией. владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием проявление экологической культуры.

 **Метапредметные результаты:**

 Целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на ос­нове учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

 Планирование пути достижения целей, установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достиже­ния цели и выбор наиболее эффективного способа.

 Умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им, умение понимать решения в проблемной ситуации, постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий, организация рабочего места при выполнении химического эксперимента.

 Прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познаватель­ных *УУД:*

 Поиск и выделение информации; анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование спосо­ба решения задачи. выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкрет­ных условий.

 Проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реак­ций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюде­ний за экспериментом, решение задач, получение химической информации из раз­личных источников.

 Умение организовывать исследование с целью проверки гипотез, умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы, умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникатив­ных УУД*:*

 Полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации, адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргумента­ции своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме.

 Определение способов взаимодействия, сотруд­ничество в поиске и сборе информации, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе инфор­мации.

 Участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление ува­жительного отношения к другим учащимся.

 Описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно- практической деятельности.

 Умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

 Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координиро­вать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

 Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаи­мопомощь, планировать общие способы работы, осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

 Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыс­лей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержа­ние совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

 Развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письмен­ной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

 **Предметные результаты:**

Обучающийся научится:применять основные методы познания( наблюдение, измерение, эксперимент).

 Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их суще­ственные признаки. раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной тео­рии.

 Различать химические и физические явления, называть признаки и условия проте­кания химических реакций. соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов, пользоваться лабораторным оборудованием и посудой.

 Получать, собирать газообразные вещества и распознавать их, характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганиче­ских соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изучен­ных классов неорганических веществ, раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.

 Готовить растворы с определённой массовой долей раство­рённого вещества, характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристалличе­ской решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях, раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, состав­лять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена.

 Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окис­литель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, называть факторы, влияющие на скорость химической реакции, характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметал­лов и металлов.

 Проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных ве­ществ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

 **Содержание учебного предмета, курса**

***1. Вводное занятие.***

Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

**Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием**

 *Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.*

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

 ***Знакомство с лабораторным оборудованием.***

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

 ***Нагревательные приборы и пользование ими.***

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

 ***Взвешивание, фильтрование и перегонка.***

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

***Выпаривание и кристаллизация растворов:***

Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

 на примере раствора поваренной соли.

 ***Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.***

Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

***Занимательные опыты по теме:***

 ***Приёмы обращения с веществами и оборудованием.***

**Химия вокруг нас**

 ***Химия в природе.***

 *Получают представление* о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами.

***Самое удивительное на планете вещество-вода****.*

Физические, химические и биологические свойства воды.

***Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».***

 ***Стирка по-научному.***

Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

 ***Урок чистоты и здоровья.***

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д

***Салон красоты.***

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

***Химия в кастрюльке.***

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

 ***Химия в консервной банке.***

Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

 ***Всегда ли права реклама?***

 Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

 ***Химические секреты дачника.***

Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

***Химия в быту.***

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.

Использование химических материалов для ремонта квартир.

***Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.***

Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

***Вам поможет химия.***

Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

**Химия и твоя будущая профессия:**

***Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.***

***Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.***

 ***Медицинские работники.***

Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.*

***Кто готовит для нас продукты питания?***

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие*. Экскурсия в столовую.*

**Занимательное в истории химии.**

 ***История химии.***

Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

***Галерея великих химиков.***

Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация.

Интересные факты, открытия.

***Химия на службе правосудия.***

Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

***Химия и прогресс человечества.***

Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

 ***История химии.***

История химии 20-21 вв.

  ***Итоговое занятие.***

Подведение итогов и анализ работы за год***.***

**«Точка роста»:**

 **Практическая работа № 1. «Изучение строения пламени»**

 **Лабораторный опыт №1. «До какой температуры можно нагреть вещество?»**

**Лабораторный опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»**

**Лабораторный опыт № 3 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»**

 **Лабораторный опыт №4 «Определение состава воздуха»**

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Наименование раздела, темы. | Количество часов | кол-во лабораторных работ | кол-во экскурсий |
| 1. | **Приёмы обращения с веществами и оборудованием**  | 14 |  |  |
| 2. | **Химия вокруг нас**  | 20 | 3 |  |
| 3. | итого | 34 |  3 |  |

 **Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения****(неделя)** | **Название раздела /****Тема урока** | **Примечание** |
| 1 |  | Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.  |  |
| 2 |  | Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.  | **Т.р.** |
| 3 |  | Знакомство с лабораторным оборудованием  |  |
| 4 |  | Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.  |  |
| 5 |  | Нагревательные приборы и пользование ими.  |  |
| 6 |  | **Практическая работа№1. Использование нагревательных приборов**  | **Т.р.** |
| 7 |  | Очистка веществ от примесей  |  |
| 8 |  | **Практическая работа№2.Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.**  |  |
| 9 |  | Выпаривание и кристаллизация  |  |
| 10 |  | **Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.**  |  |
| 11 |  | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами  |  |
| 12 |  | **Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами**.  |  |
| 13 |  | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту  | **Т.р.** |
| 14 |  | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту  |  |
| 15 |  | Химия в природе.  |  |
| 16 |  | Самое удивительное на планете вещество-вода Физические свойства воды  |  |
| 17 |  | **Практическая работа№5. Обычные и необычные свойства воды.**  | **Т.р.** |
| 18 |  | Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».  |  |
| 19 |  | Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.  |  |
| 20 |  | Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми?  |  |
| 21 |  | Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д  |  |
| 22 |  | Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование  |  |
| 23 |  | Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов  |  |
| 24 |  | Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи  | **Т.р.** |
| 25 |  | Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?  |  |
| 26 |  | Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.  |  |
| 27 |  | Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.  |  |
| 28 |  | Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.  |  |
| 29 |  | Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами  |  |
| 30 |  | Обзор профессий, требующих знания химии  |  |
| 31 |  | Экскурсия в столовую. Оформление отчета.  |  |
| 32 |  | Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.  |  |
| 33 |  | История химии 20-21 вв.  |  |
| 34 |  | Итоговое занятие. Презентация проектов, рефератов  |  |