

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа поселка Мариец»**

ОБСУЖДЕНО:

на заседании ПС

Пр №3 от 23.08.2023г

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по ВР

 (Н.С.Сухих)

23.08.2023г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы:

 (Н.Х.Гумаров)

23.08.2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Занимательная химия»**

Общеинтеллектуальной направленности

**Курс предназначен для обучающихся 8 класса.  
Срок реализации 1 года (по 1 часу в неделю),  
2023-2024 уч.год – 8 класс – 34 часа**

**Составитель программы:**

**учитель биологии и химии высшей категории:**

**Сухих Н.С.**

**п. Мариец**

**2023г**

## **Пояснительная записка**

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

Авторской программой 8-9 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 Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика. Учебное пособие. К преподавательскому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса.

### **Цель:**

Развивая исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, удовлетворять познавательные запросы детей

### **Задачи:**

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

Сформировать навыки элементарной исследовательской 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.

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

Призвана формировать умения «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.

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

- 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 внеурочной деятельности в учебном плане.

На изучение курса внеурочной деятельности в 8 классе отводится 1 час в неделю (35 недель), 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	35	общеинтеллектуальное	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.

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.

**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 решении 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.

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.

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.

**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.

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 приемами 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, сопровождающихся 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

## **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.	<b>Приёмы обращения с веществами и оборудованием</b>	14		
2.	<b>Химия вокруг нас</b>	21	4	1
3.	Итого	35	4	

### Календарно-тематическое планирование.

№ урока /№ урока в теме	Дата проведения	Название раздела / Тема урока	Дата фактическая
		<b>Приемы обращения с веществами и оборудованием (14 ч)</b>	
1/1		Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	
2/2		Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	
3/3		Знакомство с лабораторным оборудованием	
4/4		Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	
5/5		Нагревательные приборы и пользование ими.	
6/6		<b>Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов</b>	
7/7		Очистка веществ от примесей	
8/8		<b>Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.</b>	

9/9		Выпаривание и кристаллизация	
10/10		<b>Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.</b>	
11/11		Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	
12/12		<b>Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.</b>	
13/13		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	
14/14		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	
		<b>Химия вокруг нас</b>	
15/1		Химия в природе.	
16/2		Самое удивительное на планете вещество- вода Физические свойства воды	
17/3		<b>Практическая работа №5. Обычные и необычные свойства воды.</b>	
18/4		Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	
19/5		Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.	
20/6		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?	
21/7		Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д	
22/8		Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование	
23/9		Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов	
24/10		Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи	
25/11		Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	
26/12		Химия в консервной банке. Хранение и	

		переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	
27/13		Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.	
28/14		Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.	
29/15		Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами	
30/16		<b>Практическая работа №6.</b> <b>Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.</b>	
31/17		Обзор профессий, требующих знания химии	
32/18		Экскурсия в столовую. Оформление отчета.	
33/19		Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.)	
34/20		История химии 20-21 вв.	
35/21		Итоговое занятие. Презентация проектов, рефератов	

### Список литературы

пре дме т	кл ас с	ко л- во ча со в	учебник	авторская программа	методический комплект	Приме чания
Курс с вне уро чно й деят ель ност и по хим ии	8	35	О.С.Габриелян. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений/О. С.Габриелян. – 17е изд....., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. -270 с.	Авторской программой8-9 классы :Габриелян О.С.,А.В. Купцова.-4 е изд. – М. :Дрофа, 2017. <b>Химия.</b> 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 пропедевтическом у курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса.	Методическое пособие к учебнику О.С. Габриелян, А.В.Купцова, - 4 е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2017, - 222, с. Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8 кл: учебное пособие к уч. О.С.Габриеляна/ О.С.Габриелян, Т.В Смирнова, С.А. Сладков. – 4е изд. Стереотип. –М: Дрофа, 1018. – 221 с. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к уч. О.С.Габриеляна «Химия» 8 кл/О.С.Габриеля н, А.В.Купцова. -6 изд. Стереотип, - М: Дрофа, 2017 -96 с. Рабочая тетрадь для уча 8 кл к учО.С.Габриеля н	

