

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВОЛОГОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
«ЕРМАКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»**

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора МБОУ ВМО  
"Ермаковская средняя школа"  
№273 от 30.08.2023 года

**Рабочая программа  
элективного курса  
«Занимательная химия»**

Учитель высшей квалификационной категории Сенчукова Анна Ивановна

Класс 9

Годы реализации:

2023-2024 учебный год

**п. Ермаково 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная химия» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС ООО от 29.12.2014 г. № 1644);
- ФГОС на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень);
- Законом Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ

Внеурочная деятельность курса «Занимательная химия» предназначена для учащихся 9 класса. Курс рассчитан на 34 часа 1 час в неделю. Изучение программы общеинтеллектуального направления проходит в рамках внеурочной деятельности.

### 1. Результаты освоения учащимися курса внеурочной деятельности

#### *Личностные результаты:*

*обучающийся научится:*

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; 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.

формировать ответственное отношение к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной,

общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

***Метапредметные результаты:***

***Регулятивные УУД***

*обучающийся научится:*

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, 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.

обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.

ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

планировать ресурсы для достижения цели.

называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

***Познавательные УУД***

*Обучающийся научится:*

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, составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (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;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;  
давать определения понятиям;  
устанавливать причинно-следственные связи;  
обобщать понятия перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;  
осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;  
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

***Коммуникативные УУД:***

***Обучающийся научится:***

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

соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;  
формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

***Выпускник 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;

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:***

1. В познавательной сфере:
  - давать определения изученных понятий;
  - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
  - описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
  - классифицировать изученные объекты и явления;
  - делать выводы и умозаключения из наблюдений;
  - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
  - безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.
2. В ценностной - ориентационной сфере:
  - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере:
  - проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
  - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**II. Содержание курса внеурочной деятельности**

**Вещества и материалы в нашем доме (14 час.)**

История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту, производстве. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.

Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски. Мыла и синтетические моющие средства (СМС). Чистящие препараты и пятновыводители. Клеи, их состав и действие на разные материалы.

Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.

**Демонстрации**

1. Физические свойства солей, используемые в быту.
2. Фильтрация загрязненной воды и показ ее прозрачности.

3. Образцы природных и искусственных строительных материалов.
4. Различные виды спичек.
5. Чернила для тайнописи.
6. Получение мыла.
7. Чистящие средства, пятновыводители и клеи.

### **Лабораторные опыты**

1. Жесткость воды и способы ее устранения в домашних условиях. Удаление накипи с внутренней поверхности эмалированной посуды.
2. Рассмотрение кристаллов солей с помощью лупы.
3. Распознавание солей по характерным свойствам.
4. Затвердевание цемента при смешивании с водой.
5. Сравнение мыла и СМС по образованию пены. Подбор СМС, подходящих для определенного вида ткани и загрязнения.
6. Подбор средств для выведения пятен жира, ржавчины, фруктового сока с тканей.
7. Подбор клеев по справочной таблице для склеивания различных материалов.

### **Практические работы**

1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях.
2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств.
3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух разных материалов.

## **Тема II**

### **Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле (6 час.)**

Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер. Процессы рассеивания вещества в жидкостях, газах, твердых телах. Вода - необходимое условие всех природных химических процессов. Геохимические процессы в океане. Круговороты углекислого газа, азота, кислорода.

Биогенные элементы - связующее звено между живой и неживой природой.

### **Демонстрации**

1. Горные породы и минералы.
2. Растворение в воде солей, газов (углекислого газа, аммиака).
3. Обнаружение кислорода, выделяемого зеленым растением на свету.

## **Лабораторные опыты**

1. Взаимодействие оксида углерода(4) с гидроксидом кальция в растворе.
2. Получение гидрокарбоната кальция и разложение его при нагревании.
3. Обнаружение карбонатов в горных породах.

## **Тема III**

### **Химия - наука экспериментальная (14час.)**

#### ***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. Игра по технике безопасности.

***Знакомство с лабораторным оборудованием.*** Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

**Практическая работа.** Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

**Нагревательные приборы и пользование ими.** Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание. .

**Практическая работа.** Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

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

#### **Практическая работа**

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Перегонка воды

**Химические реакции вокруг нас.** Показ демонстрационных опытов.

- "Вулкан" на столе
- "Зелёный огонь"
- "Вода-катализатор"

- «Звездный дождь»
- Разноцветное пламя
- Вода зажигает бумагу.

### **Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»**

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Анкетирование.

Социологический опрос.

### **Практикум - исследование «Чипсы».**

Выступление ученика с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

*Работа в группах.* Опыт 1. Работа с этикетками Опыт 2. Изучение физических свойств чипсов:

- ломкость,
- растворение в воде,
- надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира

### **Практикум "Вода-катализатор"**

- «Звездный дождь»
- Разноцветное пламя
- Вода зажигает бумагу.

### **Практикум - исследование «Мороженое»**

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств мороженого.

Опыт 3. Ксантопротеиновая реакция.

Опыт 4. Обнаружение углеводов.

### **Практикум - исследование «Шоколад»**

Опыт 1. Работа с этикетками .

Опыт 2. Изучение физических свойств шоколада:

- цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде
- обнаружение жиров

Опыт 3. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция.

### **Практикум - исследование «Жевательная резинка»**

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств:

- Проверка на растяжимость.
- Проверка на долговременность вкуса.

Опыт 3. Наличие красителей.

Опыт 4. Определение кислотности.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

### **Тайны воды**

Самое необыкновенное вещество - вода. Вода - основа жизни. Аномалии и тайны воды. Изучение воды японским ученым Масару Эмото: умение воды слушать музыку, добрые слова и молитвы, умение отрицательно реагировать на загрязнения, сквернословия, компьютеры и мобильные телефоны. Живая и мертвая вода. Лечимся водой.

### **Практикум-исследование «Газированные напитки»**

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Обнаружение сахара выпариванием.

Опыт 3. Определение кислотности.

Опыт 4. Опыт с куриным мясом

### **Тематическое планирование (34 ч.)**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	Вещества и материалы в нашем доме	<b>13</b>
<b>2</b>	Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле.	<b>6</b>
<b>3</b>	Химия - наука экспериментальная	<b>15</b>
<b>Всего:</b>		<b>34</b>

