


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №7»**

Рассмотрено  
на заседании  
методического  
объединения  
Протокол № 5  
20 июля 2023

Согласовано:  
Заместитель директора  
по учебно-  
воспитательной работе  
И.И.Пивоварова.   
«25» июля 2023 г.

Утверждаю:  
Директор школы  
И.В. Свалова  
приказ № 68  
от «25» июля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Мир химии»

Класс: 9

Составитель: Корабельникова Л.В.,  
Учитель химии,  
ВКК

г.Сухой Лог, 2023 г.

## 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

На занятиях внеурочной деятельности «Мир химии» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

***1. Когнитивного компонента будут сформированы:***

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

***2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:***

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

***3. Деятельностного компонента будут сформированы:***

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

***2. Обучающийся получит возможность для формирования:***

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся***

***1. Научится:***

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
  - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
  - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
  - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
  - интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
2. Получить возможность научиться:
- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
  - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
  - проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
  - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
2. Получит возможность научиться:
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
  - самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
  - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
  - организовать исследование с целью проверки гипотезы;
  - делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Программа внеурочной деятельности по химии «Мир химии» рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа).

**2. Содержание курса внеурочной деятельности «Мир химии»**

Программа занятий состоит из четырёх разделов:

1. Особенности ОГЭ по химии.
2. Повторение и углубление теоретического материала, методика решения заданий разного уровня сложности.
3. Тестовый практикум.
4. Выполнение проектно-исследовательских работ.

**II Основное содержание**

**Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2023г. – 1ч**

- кодификатор элементов содержания
- спецификация Кимов ОГЭ по химии
- информационные ресурсы ОГЭ

**Раздел 2. «Мир химии»** – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – 24ч.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ  
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева  
Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.  
Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. (№23)

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. (№18, 19)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SiO}_3^{2-}$ )

Качественные реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ )

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (*муравьиной*, *уксусной*, *стеариновой*).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

**Раздел 3. Тестовый практикум. – 4 ч**

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

**Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ. – 3ч**

Раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.

### III. Тематическое планирование

| № п/п | Тема                  | Всего часов | Планируемые результаты (УУД)  |
|-------|-----------------------|-------------|---|
| 1     | Раздел 2. «Мир химии» | 24          | Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;<br>различать вещества разных классов простых и сложных веществ, определять их химические свойства, в том числе и изученных органических веществ;<br>различать по качественным реакциям предложенные катионы и анионы; описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.<br>делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов;<br>объяснять генетическую связь между веществами разных классов |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | неорганических веществ;<br>Составлять схему электронного баланса к окислительно-восстановительным реакциям, правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель;<br>рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах;<br>производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.  |
| 2 | Раздел 3. Тестовый практикум.                          | 4 | Правильность оценки своих возможностей при выполнении заданий теста; умение безошибочно заполнять бланки.  |
| 3 | Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ. | 3 | Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;<br>использовать различные источники для получения химической информации;<br>научится адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;<br>формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;<br>готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории. |

### Календарно-тематическое планирование

| № п/п                                  | Тема занятия   | Дата |      | Примечания |
|--|--|------|------|------------|
|  |  | план | факт |            |
| <b>Раздел 2. «Мир химии» (24 часа)</b> |  |      |      |            |
| 1                                      | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева  |      |      |            |
| 2                                      | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.   |      |      |            |
| 3                                      | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.   |      |      |            |
| 4                                      | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.<br>Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. |      |      |            |
| 5                                      | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.  |      |      |            |
| 6                                      | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)<br>Реакции ионного обмена и условия их осуществления.  |      |      |            |
| 7                                      | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.  |      |      |            |
| 8                                      | Химические свойства оснований и кислот.  |      |      |            |
| 9                                      | Химические свойства амфотерных гидроксидов.  |      |      |            |
| 10                                     | Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. (№22)   |      |      |            |
| 11-                                    | Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов,   |      |      |            |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| 15  | кислорода, серы.  |  |  |  |
| 16-17   | Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния   |  |  |  |
| 18  | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.  |  |  |  |
| 19  | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. (№14, 20)  |  |  |  |
| 20  | Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. (№23)  |  |  |  |
| 21  | Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. (№18, 19)   |  |  |  |
| 22  | Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.  |  |  |  |
| 23  | Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ , $\text{Br}^-$ , $\text{I}^-$ , $\text{S}^{2-}$ , $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NO}_3^-$ , $\text{PO}_4^{3-}$ , $\text{CO}_3^{2-}$ , $\text{SiO}_3^{2-}$ )<br>Качественные реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ , $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Mg}^{2+}$ , $\text{Fe}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$ , $\text{Al}^{3+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ , $\text{Zn}^{2+}$ ). |  |  |  |
| 24  | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)   |  |  |  |
| 25  | Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)  |  |  |  |
| 26  | Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (муравьиной, уксусной, стеариновой).   |  |  |  |
| 27  | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.  |  |  |  |
| <b>Раздел 3. Тестовый практикум. (4 часа)</b>                         |   |  |  |  |
| 28-29   | Диагностическая работа  |  |  |  |
| 30-31   | Диагностическая работа  |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ (3 часа)</b> |   |  |  |  |
| 32-34   | Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации учителя.  |  |  |  |

#### IV Формы проведения занятий:

- аудиторные занятия: лекции, беседы
- экскурсии
- защита проектов
- лабораторные и практические работы