



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 76» г. Красноярск

660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 81,  
e-mail: [sch76@mailkrsk.ru](mailto:sch76@mailkrsk.ru)

Рассмотрено:  
Заседание ШМО от 29.08.2024  
Протокол №1

Согласовано:  
заседание МС от 29.08.2024  
Протокол №1

Утверждено:  
Приказ директора МАОУ СШ № 76  
№ 01-04- 1085  
от 30.08.2024

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ по химии»**  
**9 класс**

**Разработала:**  
учитель химии и биологии  
Дрежерук Дарья Сергеевна

Красноярск, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии» разработана для занятий с обучающимися 9-х классов в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Письмом Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- ООП ООО, принятой решением Педагогического совета от 28.08.2023 протокол № 12, утвержденной приказом директора от 28.08.2023 № 155-од;
- Рабочей программой воспитания ГБОУ школа № 579.

**Цель программы** – обеспечение углубленного и расширенного понимания основ химии в рамках курса основной общей школы, способствующего прохождению государственной итоговой аттестации по химии в форме ОГЭ.

### **Задачи:**

- подготовка обучающихся к дальнейшему образованию, ассоциированному с химией, творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности;
- информационная, методическая и психологическая поддержка обучающихся в преддверье ОГЭ по химии;
- обеспечить преемственность рабочих программ основного общего и полного среднего образования в соответствии с возрастными особенностями развития школьников;
- создание условий для наиболее полного и комфортного усвоения программы химии курса основной общей школы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### *Предметные результаты:*

- знать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, строение атомов;
- называть изученные вещества по международной и тривиальной номенклатуре;
- знать основные теории химии: химической связи, строения неорганических веществ; важнейшие классы неорганических соединений, сохранения массы;
- классифицировать неорганические и некоторые органические вещества по составу и свойствам;
- определять валентность и степень окисления химических элементов;
- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- проводить простые опыты, наблюдения, описывать их, используя русский и химический язык;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений

в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде.

- умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области химии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение химического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

*Метапредметные результаты:*

- овладение универсальными естественно-научными приемами: проведение измерений, наблюдений, опытов под руководством учителя;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять поиск информации;
- объяснять явления, анализировать, сравнивать, формулировать выводы.

*Личностные результаты:*

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

***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия во внеурочной деятельности.

*Ученик получит возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

*Ученик получит возможность научиться:*

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

***Познавательные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

## Режим занятий и формы проведения занятий по программе

Форма организации учебных занятий – урочная. Курс рассчитан на одно занятие в неделю по 40 минут. Всего 34 часов, из них: практические работы – 2 часа.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебно-тематический план

| № раздела / темы | Наименование раздела, темы                                                                            | Всего часов | Из них    |          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|
|                  |                                                                                                       |             | теория    | практика |
| 1.               | Классификация неорганических веществ по составу и свойствам. Международная и тривиальная номенклатура | 4           | 4         | -        |
| 2.               | Свойства классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли                                     | 10          | 9         | 1        |
| 3.               | Электролитическая диссоциация                                                                         | 9           | 8         | 1        |
| 4.               | Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии                                         | 9           | 9         | -        |
| 5.               | Резервное время                                                                                       | 2           | 2         | -        |
| <b>Итого:</b>    |                                                                                                       | <b>34</b>   | <b>32</b> | <b>2</b> |

### **Тема 1. Классификация неорганических веществ по составу и свойствам. Международная и тривиальная номенклатура (4 часа)**

Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам. Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия. Сложные неорганические вещества. Бинарные соединения. Водородные соединения элементов главных подгрупп. Понятие гидроксидов. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды.

### **Тема 2. Свойства и получение основных классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли (10 часов)**

Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов. Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей, получение кислых и основных солей. Способы превращения различных типов солей друг в друга. Практическая работа № 1 «Генетическая связь между классами неорганических соединений».

### **Тема 3. Электролитическая диссоциация (9 часов)**

Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации с различным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД.

### **Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии (9 часов)**

Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии. Определение степени окисления элементов. В неорганических и органических веществах. Типичные окислители и

восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.

### **Резерв (2 часа)**

Повторение всего материала для экзамена, тренировка на пробных версиях экзамена.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

- информационно-коммуникационных средства (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения.);
- технических средств обучения (мультимедийное оборудование);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, весы, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- натуральных объекты (необходимые коллекции и макеты);
- цифровые образовательные ресурсы;
- реактивы (лакмус, фенолфталеин, гидрокарбонат натрия, гидроксид кальция, уксусная кислота, лимонная кислота, гранулы цинка, магниевая стружка, раствор аммиака, пероксид водорода и т.д.).

### **Интернет-ресурсы**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
2. Электронные приложения к учебнику. – Режим доступа: <http://www.drofa.ru/cat/product865.htm>
3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
4. Контрен. Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией
5. Видеофильмы по темам 8-11 класс
6. Видеокурс по темам 8-11 (базовый курс)
7. ФГИС «Моя Школа»

### **Средства обучения**

#### ***Печатные пособия***

*Таблицы:*

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
3. Электрохимический ряд напряжений металлов.
4. Индикаторы.
5. Набор таблиц для 8-9 и 10-11 классов.

#### ***Технические средства обучения***

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран проекционный.
4. Принтер.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п                                                                                                        | Тема занятия, раздела                                                              | Основные элементы содержания                                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения                                                                  | ЦОР                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. Классификация неорганических и органических веществ по составу и свойствам (4 ч)</b>              |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                           |
| 1.                                                                                                           | Инструктаж по ОТ. Классификация неорганических веществ                             | Простые и сложные вещества, классификация по различным основаниям                                                                                                                                      | Способность выполнять задания типа 3, 5 согласно кодификатору ОГЭ по химии                       | <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>           |
| 2.                                                                                                           | Простые вещества                                                                   | Металлы, переходные металлы и неметаллы, аллотропия, нахождение в ПСХЭ, строение атома                                                                                                                 | Способность выполнять задания типа 1, 2 согласно кодификатору ОГЭ по химии                       |                                                           |
| 3.                                                                                                           | Бинарные соединения                                                                | Оксиды и летучие водородные соединения, номенклатура, изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств                                                                             | Углубление и расширение сведений о бинарных соединениях, отработка заданий типов 1-5             | <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>           |
| 4.                                                                                                           | Гидроксиды и соли                                                                  | Классификация гидроксидов: кислотные (кислоты), амфотерные, основные (слабые и сильные). Номенклатура международная и тривиальная солей                                                                | Углубление и расширение сведений о различных гидроксидах и солях, отработка заданий типов 1-5, 7 | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| <b>Тема 2. Свойства и получение основных классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли (10 ч)</b> |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                           |
| 5.                                                                                                           | Свойства и получение оксидов                                                       | Получение и свойства несолеобразующих, основных, кислотных и амфотерных оксидов. Особые свойства кремнезема и смешанного оксида железа                                                                 | Способность выполнять задания типа 10 согласно кодификатору ОГЭ по химии                         |                                                           |
| 6.                                                                                                           | Свойства и получение оксидов                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 7.                                                                                                           | Свойства и получение гидроксидов                                                   | Получение и свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов.                                                                                                                                         | Способность выполнять задания типа 11 согласно кодификатору ОГЭ по химии                         |                                                           |
| 8.                                                                                                           | Свойства и получение гидроксидов                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                           |
| 9.                                                                                                           | Свойства и получение солей                                                         | Получение и свойства кислых, средних и основных солей                                                                                                                                                  | Способность выполнять задания типа 12 согласно кодификатору ОГЭ по химии                         |                                                           |
| 10.                                                                                                          | Свойства и получение солей                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                           |
| 11.                                                                                                          | Генетическая связь между классами неорганических веществ                           | Решение задач на превращение основных классов неорганических веществ друг в друга: цепочки превращений, подбор реагентов для получения заданных веществ в нужное число стадий, решение расчетных задач | Способность выполнять задания типа 21, 22 согласно кодификатору ОГЭ по химии                     | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 12.                                                                                                          | Генетическая связь между классами неорганических веществ                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 13.                                                                                                          | Генетическая связь между классами неорганических веществ                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                           |
| 14.                                                                                                          | Практическая работа № 1 «Генетическая связь между классами неорганических веществ» | Решение экспериментальных задач на доказательство состава и/или свойств вещества, осуществление цепочек переходов                                                                                      | Понимание логической взаимосвязи между основными классами неорганических соединений              |                                                           |

| <b>Тема 3. Электролитическая диссоциация (9 ч)</b>                                 |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 15.                                                                                | Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации.       | Разделение веществ на сильные и слабые электролиты, а также неэлектролиты; уравнения полной и ступенчатой диссоциации                                                                                                          | Способность выполнять задания типа 7 согласно кодификатору ОГЭ по химии                                | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 16.                                                                                | Основные положения теории электролитической диссоциации.                   | Ионы, катионы, анионы; диссоциация оснований, кислот, солей                                                                                                                                                                    | Способность выполнять задания типа 17 согласно кодификатору ОГЭ по химии                               |                                                           |
| 17.                                                                                | Инструктаж по ОТ. Основные положения теории электролитической диссоциации. |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
| 18.                                                                                | Ионные уравнения реакций                                                   | Условий протеканий реакций ионного обмена, необратимый гидролиз                                                                                                                                                                | Способность выполнять задания типа 8 согласно кодификатору ОГЭ по химии                                |                                                           |
| 19.                                                                                | Ионные уравнения реакций                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
| 20.                                                                                | Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД                      | Свойства основных классов неорганических соединений с точки зрения теории электролитической диссоциации; практические задачи по превращению одних веществ в другие при помощи обменных ионных взаимодействий                   | Овладение приемами написания ионных уравнений с участием основных классов неорганических соединений    | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 21.                                                                                | Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД                      |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
| 22.                                                                                | Качественные реакции в неорганической химии                                | Качественные реакции на важнейшие газы, катионы и анионы                                                                                                                                                                       | Способность выполнять задания типа 18 согласно кодификатору ОГЭ по химии                               |                                                           |
| 23.                                                                                | Практическая работа № 2 «Качественные реакции в неорганической химии»      | Осуществление качественных реакций, рассмотренных на занятии № 22                                                                                                                                                              | Овладение основными приемами определения качественного состава соединений                              |                                                           |
| <b>Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии (9 ч)</b> |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
| 24.                                                                                | Степень окисления в неорганических веществах                               | Определение степени окисления и валентности в неорганических веществах и ионах                                                                                                                                                 | Способность выполнять задания типа 4 согласно кодификатору ОГЭ по химии, подготовка к заданиям типа 20 |                                                           |
| 25.                                                                                | Степень окисления в неорганических веществах                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |
| 26.                                                                                | Классификация реакций                                                      | Физические и химические процессы. Классификация реакций по количеству и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления, гомо-/гетерофазности, возможности каталитического ускорения | Способность выполнять задания типа 6 согласно кодификатору ОГЭ по химии                                | <a href="https://statgrad.org/">https://statgrad.org/</a> |
| 27.                                                                                | Типичные окислители                                                        | Простые вещества окислители (кислород, озон, галогены), серная и азотная кислоты как окислители, разложение нитратов, перманганаты, хроматы и                                                                                  | Способность выполнять задания типа 9, 14, 19, 20 согласно кодификатору ОГЭ по химии                    |                                                           |
| 28.                                                                                | Типичные окислители                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                           |

|                     |                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                          |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
|                     |                                                             | дихроматы                                                                                                                                                                                   |                                                                          |  |
| 29.                 | Типичные восстановители                                     | Простые вещества восстановители (металлы, углерод, водород), сложные вещества с сильными восстановительными свойствами (угарный газ, ЛВС, соединения железа +2, сульфиды, галогениды и пр.) |                                                                          |  |
| 30.                 | Влияние различных факторов на протекание химических реакций | Влияние температуры, реакции среды, концентрации реагентов, катализаторов на скорость и продукты реакций                                                                                    | Способность выполнять задания типа 13 согласно кодификатору ОГЭ по химии |  |
| 31.                 | Обобщение и систематизация знаний                           | Повторение пройденного ранее материала, разбор тренировочных вариантов ОГЭ                                                                                                                  | Адекватная оценка подготовки обучающихся, коррекция результата           |  |
| 32.                 | Обобщение и систематизация знаний                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                          |  |
| <b>Резерв (2 ч)</b> |                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                          |  |
| 33.                 | Резерв                                                      | Повторение пройденного ранее материала, разбор тренировочных вариантов ОГЭ                                                                                                                  | Адекватная оценка подготовки обучающихся, коррекция результата           |  |
| 34.                 | Резерв                                                      |                                                                                                                                                                                             |                                                                          |  |