

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 579  
Приморского района Санкт-Петербурга**

*(ГБОУ школа № 579 Приморского района Санкт-Петербурга)*

**197373, Санкт-Петербург, проспект Авиастроителей, дом 21, корпус 2, литера А,  
тел/факс: 343-17-62; [info.sch579@obr.gov.spb.ru](mailto:info.sch579@obr.gov.spb.ru); [school579@yandex.ru](mailto:school579@yandex.ru); <http://s579.ru>**

ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО

решением  
Педагогического совета  
ГБОУ школа № 579  
Приморского района Санкт-Петербурга.  
Протокол  
от «28» августа 2023 г. № 12.  
Председатель Педагогического совета  
Махотина Г.Е.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ  
от «28» августа 2023 г. № 155-од.

Директор \_\_\_\_\_ Г.Е. Махотина  
подпись

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета родителей  
(законных представителей)  
несовершеннолетних обучающихся.  
Протокол  
от «25» августа 2023 г. № 6

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Химия. Решу ОГЭ**

Направление: познавательная деятельность

**для 9 классов**

**на 2023-2024 учебный год**

Санкт-Петербург 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия. Решу ОГЭ» разработана для занятий с обучающимися 9-х классов во второй половине дня 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

Курс рассчитан на одно занятие в неделю по 45 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>

Изменения в РП по сравнению с исходной программой связаны с увеличением количества часов в 2 раза. Увеличение пропорционально. Количество часов, отведенных на изучение тем «Электролитическая диссоциация» и «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии» уменьшено на 1 час, т.к. этим темам уделяется довольно много времени на уроках. Создан резерв времени в 2 часа.

#### **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.).

#### **Используемый учебно-методический комплекс:**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2020.
2. Добротин Д.Ю. ОГЭ 2020. Химия. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. – Национальное образование, 2020.

#### **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)

#### **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	Планируемые сроки
<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	Сентябрь
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	Сентябрь
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	Сентябрь
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	Сентябрь
<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	Октябрь
6.	Свойства и получение оксидов			Октябрь
7.	Свойства и получение гидроксидов	Получение и свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов.	Способность выполнять задания типа 11 согласно кодификатору ОГЭ по химии	Октябрь
8.	Свойства и получение гидроксидов			Ноябрь
9.	Свойства и получение солей	Получение и свойства кислых, средних и основных солей	Способность выполнять задания типа 12 согласно кодификатору ОГЭ по химии	Ноябрь
10.	Свойства и получение солей			Ноябрь
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	Ноябрь
12.	Генетическая связь между классами неорганических веществ			Декабрь
13.	Генетическая связь между классами неорганических веществ			Декабрь
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	Декабрь

<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	Декабрь
16.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Ионы, катионы, анионы; диссоциация оснований, кислот, солей	Способность выполнять задания типа 17 согласно кодификатору ОГЭ по химии	Январь
17.	Инструктаж по ОТ. Основные положения теории электролитической диссоциации.			Январь
18.	Ионные уравнения реакций	Условий протеканий реакций ионного обмена, необратимый гидролиз	Способность выполнять задания типа 8 согласно кодификатору ОГЭ по химии	Январь
19.	Ионные уравнения реакций			Январь
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	Февраль
21.	Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД			Февраль
22.	Качественные реакции в неорганической химии	Качественные реакции на важнейшие газы, катионы и анионы	Способность выполнять задания типа 18 согласно кодификатору ОГЭ по химии	Февраль
23.	Практическая работа № 2 «Качественные реакции в неорганической химии»	Осуществление качественных реакций, рассмотренных на занятии № 22	Овладение основными приемами определения качественного состава соединений	Февраль
<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	Март
25.	Степень окисления в неорганических веществах			Март
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	Март
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	Апрель
28.	Типичные окислители			Апрель

		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.)		Апрель
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	Апрель
31.	Обобщение и систематизация знаний	Повторение пройденного ранее материала, разбор тренировочных вариантов ОГЭ	Адекватная оценка подготовки обучающихся, коррекция результата	Май
32.	Обобщение и систематизация знаний			Май
<b>Резерв (2 ч)</b>				
33.	Резерв	Повторение пройденного ранее материала, разбор тренировочных вариантов ОГЭ	Адекватная оценка подготовки обучающихся, коррекция результата	Май
34.	Резерв			Май