

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Свердловской области  
Управление образования Березовского муниципального округа

**БЕРЕЗОВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»**

623701, Свердловская область, г. Березовский, ул. Шиловская, стр. 3,  
тел.: 8(34369) 4-96-50, email: bgo\_ou2@mail.ru

**РАССМОТРЕНО**

Председатель методического совета  
БМАОУ СОШ №2

Савченко Н.А.

Протокол № 1 заседания МС БМАОУ  
СОШ №2

от 28.08.2025г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора БМАОУ СОШ  
№2

Щербакова Т.А.

приказ № 223 от 29.08.2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор БМАОУ СОШ №2

Колпакова С.Б.

приказ № 223 от 29.08.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Химические эксперименты»**

**для обучающихся 9 классов**

Березовский муниципальный округ,

2025 г.

## Пояснительная записка

Данная программа «**Химические эксперименты**» предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа.

Программа согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса химии основной школы.

**Цель:** повышение эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по химии за курс основной школы и подготовка их к дальнейшему обучению в средней школе.

### **Задачи курса:**

#### ***обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)***

- систематизация и углубление знаний учащихся по различным разделам курса химии основной школы,
- развитие навыков решения тестов.
- решение нестандартных заданий, выходящих за рамки школьной программы.
- формирование умений применять в практической деятельности полученные навыки,
- развитие умений беспрепятственно оперировать химическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.
- обучение правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- обучение эффективному распределению времени при выполнении заданий ОГЭ,
- привитие интереса к предмету, знакомство с новыми идеями и методами, расширение представлений об изучаемом в основном курсе материале.

#### ***развивающие: (формирование регулятивных УУД)***

- развитие умения ставить перед собой цель – **целеполагание**,
- развитие умения планировать свою работу - **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- развитие умений осуществлять **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- развитие умений проводить **оценку** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

#### ***воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД)***

- формировать умение слушать и вступать в диалог;
- воспитывать ответственность и аккуратность;
- формировать умение участвовать в обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- формировать умение устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

### **Методы и формы обучения**

Обучение через опыт и сотрудничество с учетом индивидуальных особенностей и потребностей учащихся. Личностно - деятельностный и субъект – субъективный подход (большее внимание к личности учащегося).

Формы работы: лекции, семинары, дискуссии, отчет о выполнении индивидуального задания, отчет по результатам «поисковой» работы на образовательных сайтах в Интернете по указанной теме.

Основная функция учителя состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА Вещество**

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Группы и периоды Периодической системы.

Физический смысл порядкового номера химического элемента

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в

Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева

Строение молекул. Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная).

Ионная, металлическая химическая связь

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Чистые вещества и смеси. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений

### **Химическая реакция**

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

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

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

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции

### **Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах**

Химические свойства простых веществ: металлов(щелочных, щелочно-земельных, алюминия, железа) и неметаллов (водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния).

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных Химические свойства оснований.

Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Первоначальные сведения о предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения о кислородсодержащих органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы

### **Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии**

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

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

Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе

Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции

## Химия и жизнь

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

### Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Вещество	8
2	Химическая реакция	6
3	Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	9
4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	7
5	Химия и жизнь	4

### Тематическое планирование занятий

№	Тема занятия
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева
2	Решение заданий вариантов ОГЭ
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента
4	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
5	Строение молекул. Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная).
6	Ионная, металлическая химическая связь
7	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
8	Чистые вещества и смеси. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
9	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.
10	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
11	Решение заданий вариантов ОГЭ
12	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)
13	Реакции ионного обмена и условия их осуществления
14	Окислитель и восстановитель. Окислительно- восстановительные реакции. Составление окислительно-восстановительных реакций.
15	Химические свойства простых веществ: металлов (щелочных, щелочно-

	земельных, алюминия, железа) и неметаллов (водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния).
16	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных
17	Химические свойства оснований.
18	Химические свойства кислот.
19	Химические свойства солей (средних)
20	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
21	Решение заданий вариантов ОГЭ
22	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.
23	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).
24	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
25	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.
26	Решение заданий вариантов ОГЭ
27	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
28	Решение заданий вариантов ОГЭ
29	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
30	Первоначальные сведения о предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)
31	Первоначальные сведения о кислородсодержащих органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы
32	Решение вариантов ОГЭ
33	Решение вариантов ОГЭ
34	Решение вариантов ОГЭ



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968074

Владелец Колпакова Светлана Борисовна

Действителен с 06.10.2025 по 06.10.2026