

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Бурятия**

**МКУ РУО МО "Кяхтинский район"**

**МБОУ "Алтайская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

Руководитель ШМО  
*Буянтуева* Буянтуева Л.И.

Заместитель директора по  
УВР *Цыбикова* Цыбикова Н.И.

Директор  
*Очирова* Очирова Н. В.  
Приказ № 39/5 от «28» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Элективный курс по химии»**

**для обучающихся 11 класса**

Составитель: учитель первой категории Буянтуева Л.И.

**у. Усть-Дунгуй,  
2023-2024 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями (далее – ФГОС);

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МБОУ Алтайской СОШ

- Учебный план МБОУ «Алтайская СОШ» на 2023-2024 учебный год.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по химии» предназначен для учащихся 11 класса. Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Учащиеся, изучившие факультативный курс должны:

**характеризовать** общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применения веществ; факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции и состояние равновесия;

**объяснять** закономерности в изменении свойств веществ, сущность химических реакций;

**составлять** формулы веществ, схемы строения атомов, уравнения химических реакций различных типов;

**называть и определять** вещества, их свойства, признаки классификации веществ, типы химических реакций и др.;

**планировать и проводить** эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Специфика данного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## Введение (1 час)

Структура экзаменационной работы. Распределение заданий по разделам, содержанию и видам умений и уровню сложности. Знакомство учащихся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

## Теоретические основы химии (14 часов)

Современные представления о строении атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов I – IV периодов. Атомные орбитали, их виды; s-, p- d-элементы. Электронные конфигурации атомов. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная. Способы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи (полярность, энергия связи).

Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения. Скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, площадь соприкосновения реагирующих веществ, катализатор). Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Слабые и сильные электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Типы гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов солей и щелочей.

## Неорганическая химия (13 часов)

Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Металлы. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов – меди, цинка, хрома, железа. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Общие способы получения металлов. Характерные физические и химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов.

Неметаллы. Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов.

Взаимосвязь между классами неорганических веществ.

### Решение задач (6 ч)

Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Расчеты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям. Задачи на смеси веществ. Нахождение массовой доли одного из продуктов реакции в растворе по уравнению материального баланса. Нахождение массы или массовой доли одного из исходных веществ по уравнению материального баланса.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Раздел                                   | Тема урока  | Количество часов |
|-------|--|---|------------------|
| 1     | <b>Введение (1 ч)</b>                    | Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом. | 1                |
| 2     | <b>Теоретические основы химии (14 ч)</b> | Современные представления о строении атома.   | 1                |
| 3     |  | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.   | 1                |
| 4     |  | Виды химической связи.  | 1                |
| 5     |  | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.   | 1                |
| 6     |  | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.   | 1                |
| 7     |  | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций.                             | 1                |
| 8     |  | Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.  | 1                |
| 9     |  | Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.  | 1                |
| 10    |  | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах.  | 1                |
| 11    |  | Реакции ионного обмена.   | 1                |
| 12    |  | Гидролиз.   | 1                |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 13 |   | Окислительно-восстановительные реакции.   | 1 |
| 14 |   | Составление окислительно-восстановительных реакций.   | 1 |
| 15 |   | Электролиз.   | 1 |
| 16 | <b>Неорганическая и органическая химия (13 ч)</b> | Классификация и номенклатура неорганических веществ.  | 1 |
| 17 |   | Характерные химические свойства простых веществ – металлов.<br>Общие способы получения металлов.            | 1 |
| 18 |   | Химические свойства металлов.<br>Коррозия металлов.   | 1 |
| 19 |   | Характерные химические свойства оксидов металлов. Химические свойства гидроксидов металлов.                 | 1 |
| 20 |   | Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов. Водородные соединения неметаллов.             | 1 |
| 21 |   | Характерные химические свойства оксидов неметаллов. Характерные химические свойства гидроксидов неметаллов. | 1 |
| 22 |   | Взаимосвязь между классами неорганических веществ.  | 1 |
| 23 |   | Классификация и номенклатура органических соединений. Изомерия.   | 1 |
| 24 |   | Углеводороды. Генетическая связь между углеводородами.  | 1 |
| 25 |   | Спирты. Альдегиды и кетоны.   | 1 |
| 26 |   | Карбоновые кислоты. Эфиры: простые и сложные.   | 1 |
| 27 |   | Углеводы. Жиры. Амины. Белки.   | 1 |
| 28 |   | Взаимосвязь между классами органических соединений.   | 1 |
| 29 | <b>Решение задач (6 ч)</b>                        | Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».                                       | 1 |
| 30 |   | Расчеты объёмных отношений газов при химических реакциях.   | 1 |
| 31 |   | Расчёты по термохимическим уравнениям.  | 1 |
| 32 |   | Задачи на смеси веществ.  | 1 |
| 33 |   | Нахождение массовой доли одного из продуктов реакции в растворе по уравнению материального баланса.         | 1 |
| 34 |   | Нахождение массы или массовой доли одного из исходных веществ по уравнению материального баланса.           | 1 |