

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2» с. Кызыл-Мажалык Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва»

Согласована

заместителем директора по УВР

 Хомушку С.В./

от «23» 08 2023 г



Приказ № 16 от «23» 08 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА факультатива по химии 11 класс

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средней общеобразовательной школы № 2 с. Кызыл-Мажалык»

Учитель:

на 2023 - 2024 учебный год

Рассмотрена на заседании

педагогического совета № 1

от «21» 08 2023 г

## 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);

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	Дата
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 химия (13 ч)</b>	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1
17	Характерные химические свойства простых веществ – металлов.		1	
18	Химические свойства металлов.		1	
19	Общие способы получения металлов.		1	
20	Коррозия металлов.		1	
21	Характерные химические свойства оксидов металлов.		1	
22	Химические свойства гидроксидов металлов.		1	
23	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов.		1	

24		Водородные соединения неметаллов.	1	
25		Характерные химические свойства оксидов неметаллов.	1	
26		Характерные химические свойства гидроксидов неметаллов.	1	
27		Взаимосвязь между классами неорганических веществ.	1	
28		Взаимосвязь между классами неорганических веществ.	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	