

Комитет администрации Романовского района по образованию

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гилево-Логовская средняя общеобразовательная школа»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гилево-  
Логовская СОШ»

/Зубань Т.А./

Приказ № 59 от  
«28» 08. 2024 г.



Рабочая программа элективного курса  
«Подготовка к ЕГЭ по химии»  
для учащихся 11 класса среднего общего образования  
на 2024 - 2025 учебный год

Составитель: учитель  
Шиповалова Виктория Николаевна

Гилёв-Лог, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

## КТП: Подготовка к ЕГЭ по химии 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
<b>Введение (1 ч)</b>			
1	Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.	1	
<b>Теоретические основы химии (14 ч)</b>			
2	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	
<b>Неорганическая химия (13 ч)</b>			
16	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	
<b>Решение задач (6 ч)</b>			
29	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	