

**Рабочая программа**  
**учебного курса внеурочной деятельности по химии «Общая химия»**  
**для обучающихся 11 классов**

**I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Предметные результаты:

***Выпускник научится:***

1. Важнейшим химическим понятиям: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии.
2. основным законам и теориям в химии;
3. применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ;
4. знать важнейшие вещества и материалы, классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам, практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами;
5. иметь представление о роли и значении данного вещества в практике и объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ;

***Выпускник получит возможность научиться:***

1. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
2. определять/ классифицировать: валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; пространственное строение молекул; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
3. характеризовать: s, p и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений;
4. объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;
5. планировать / проводить: проведение эксперимента по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

**Результаты деятельности:**

1. научатся применять теоретические знания и умения для решения учебных задач, в т.ч. практико-ориентированных, задач в формате ЕГЭ;

2. работать с литературой, электронными ресурсами и другими источниками информации; выполнять задания в тестовой форме, задания с открытыми ответами;
3. оформлять работы формата ЕГЭ в установленных требованиях (работа с бланками); планировать и выполнять эксперимент в подтверждение гипотез.

Методы и формы обучения: урок-лекция, консультация, самостоятельная работа с литературой, использование информационно-коммуникативных технологий.

#### Содержание учебного курса:

Программа курса «Общая химия», предназначен для учащихся 11 классов, подается на более глубоком уровне и направлен на расширение знаний учеников, он может быть использован как с целью обобщения знаний по химии, так и с целью подготовки учащихся к Единому Государственному экзамену по химии.

**Формы организации учебной деятельности:** индивидуальная, групповая, коллективная.

Инструментарий оценивания обучения: тестовые задания, дифференцированный зачет.

### III. Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности

№ урока	Наименование разделов/темы занятий	Количество часов	
		по разделу	по теме
<b>Теоретические основы химии</b>		<b>10</b>	
1	Строение атома в свете учения периодического закона.		1
2	Общая характеристика металлов главных I-III подгрупп.		1
3	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп.		1
4	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.		1
5	Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.		1
6	Скорость реакции.		1
7	Смещение химического равновесия под действием различных факторов.		1
8,9	Реакции ионного обмена.		2
10	Гидролиз солей.		1
<b>Органическая химия</b>		<b>11</b>	
11,12	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия.		2
13	Номенклатура органических веществ.		1
14,15	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов.		2
16	Химические свойства бензола.		1
17	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.		1
18,19	Альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры и их свойства.		2
20	Амины. Аминокислоты.		1
21	Биологические вещества.		1
<b>Расчетные задачи по химии</b>		<b>8</b>	
22	Решение задач. Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей		1
23,24	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).		2
25,26	Расчеты нахождение молекулярной формулы		2

	органического вещества по массовым долям химических элементов с относительной плотностью вещества и без относительной плотности.		
27	Расчеты нахождением молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания.		1
28	Расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси.		1
29	Решение задач по взаимосвязи различных классов органических соединений.		1
<b>Работа с тестовыми заданиями</b>		<b>5</b>	
30,31	Тестирование по пройденному материалу.		2
32	Разбор демонстрационной версии Единого государственного экзамена по химии этого года.		1
33,34	Итоговый урок. Разбор Кимов.		2
	<b>Всего:</b>	<b>34 часа</b>	

**Форма контроля** - тестовые задания, дифференцированный зачет по полугодиям.