

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию города Барнаула**

**МАОУ "СОШ №135"**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

---

**Знамова Е.А.**  
304-ОД от «28» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Решение задач по химии различными методами»**

**для обучающихся 8 классов**

**Барнаул 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Программа направлена на расширение и углубление основного курса химии.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ № 135»
- ✓ Основная общеобразовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ №135»
- ✓ Положение о Рабочей программе учебных предметов, курсов МАОУ «СОШ № 135».

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

**Цель курса:** создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому усвоению химии в старших классах.

### Основные задачи:

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

Содержание элективного курса «Химия в задачах и упражнениях» соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для

успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

**Продолжительность курса** 35 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 1 часу в неделю. Календарно-тематическое планирование составлена с учётом годового календарного учебного графика на 2022 – 2023 учебный год

### **Ожидаемый результат:**

- Успешное обучение в последующих классах;
- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- Умение проводить простейшие расчёты;
- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

- Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.
- Достаточный – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
- Творческий – выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

### **Содержание программы**

#### ***I. Введение (1 ч)***

Основные этапы в развитии химии. Атомно-молекулярное учение.

#### ***II. Валентность. Химические формулы веществ (5 ч)***

Химические знаки элементов. Валентность. Индексы. Правила составления химических формул сложных веществ. Массовая доля элемента в сложном веществе.

Составление химических формул веществ

Определение массовой доли элемента в сложном веществе

#### ***III. Количество вещества (8ч)***

Моль. Молярная масса вещества. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава. Газовые законы. Закон Авогадро. Молярный объем газа

Решение задач. Решение комбинированных задач

#### ***IV. Химические реакции. Уравнения химических реакций (2ч)***

Химические реакции. Основные типы химических реакций. Составление уравнений химических реакций

#### ***V. Растворы (8ч)***

Растворы. Численное выражение состава растворов. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация. Нормальность раствора. Растворимость веществ в воде. Классификация веществ по растворимости в воде. Кристаллизация. Тепловые явления при растворении. Кристаллогидраты. Решение задач

#### ***VI. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД (7ч)***

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Названия оксидов. Классификация оксидов. Способы получения и химические свойства оксидов. Кислоты. Названия кислот. Способы получения и химические свойства кислот. Основания. Названия оснований. Способы получения и химические свойства оснований. Соли. Названия солей. Классификация солей. Способы получения и химические свойства солей.

Решение комбинированных задач

Решение экспериментальных задач

#### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения элективного курса учащиеся должны

**знать:**

- ✓ базовые понятия: валентность, индексы, массовая доля элемента, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, растворы, массовая доля растворенного вещества, молярность, нормальность, кристаллизация, кристаллогидраты, оксиды, кислоты, основания, соли;
- ✓ основные этапы в истории химии;
- ✓ атомно-молекулярное учение;

- ✓ основные законы химии;
- ✓ основные типы химических реакций;
- ✓ классификацию веществ по растворимости в воде;
- ✓ названия, способы получения и химические свойства основных классов неорганических соединений;

**уметь:**

- ✓ составлять химические формулы веществ;
- ✓ определять массовую долю элемента в сложном веществе;
- ✓ определять количество вещества, зная молярную массу вещества или молярный объем газа;
- ✓ определять типы химических реакций;
- ✓ определять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- ✓ определять молярную концентрацию раствора;
- ✓ определять нормальность раствора;
- ✓ называть оксиды, кислоты, основания, соли;
- ✓ устанавливать генетическую связь между оксидами, кислотами, основаниями, солями;
- ✓ решать комбинированные задачи;
- ✓ выдвигать гипотезы, описывать результаты наблюдений;
- ✓ принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы;
- ✓ выполнять творческую работу – проект (отчет, презентацию).

**Структура курса**

№	Тема	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Валентность. Химические формулы веществ	5
3.	Количество вещества	8
4.	Химические реакции. Уравнения химических реакций	2
5.	Растворы	8
6.	Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД	8
7.	Итоговое занятие	3
Всего:		35

### Календарно-тематическое планирование

Учебная неделя	Тема урока (раздела)	Количество часов, № урока в теме	Контрольные, самостоятельные, лабораторные, практические работы	Примечания (корректировка)
	<b>Тема 1. Введение (1 час)</b>			
1	Основные этапы в истории химии	1		
	<b>Тема 2. Валентность. Химические формулы веществ</b>	<b>5 часов</b>		
2	Химическая формула вещества	1		
3	Правила составления химических формул веществ	1		
4	Составление химических формул веществ	1		
5	Массовая доля элемента в сложном веществе	1		
6	Массовая доля элементов в сложном веществе	1		
	<b>Тема 3. Количество вещества</b>	<b>8</b>		
7	Количество вещества	1		
8	Решение задач на количество вещества	1		
9	Основные законы химии	1		
10	Мольный объем газа. Закон Авогадро	1		
11	Решение задач на молярный объем газов	1		
12	Относительная плотность газа	1		
13	Решение задач на относительную плотность газа	1		
14	Решение комбинированных задач	1		
	<b>Тема 4. Химические реакции. Уравнения химических реакций</b>	<b>2</b>		
15	Химические реакции. Основные типы химических реакций	1		
16	Составление уравнений химических реакций	1		
	<b>Тема 5. Растворы</b>	<b>8</b>		
17	Растворимость. Растворы	1		

18	Массовая доля вещества в растворе	1		
19-20	Способы выражения состава раствора.	2		
21	Решение задач	1		
22	Кристаллогидраты	1		
23-24	Решение задач	2		
	<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД</b>	<b>8</b>		
25	Оксиды	1		
26	Кислоты	1		
27	Основания	1		
28	Соли	1		
29	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		
30-31	Решение комбинированных задач	2		
32-34	Решение экспериментальных задач	3		
35	Итоговое занятие	1		





## **1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

### ***УМК «Химия. 8 класс»***

1. Химия. 8 класс. Учебное пособие (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков).
2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). Программа курса химии для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков).
3. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков).
4. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Аксёнова).
5. Проверочные и контрольные работы. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак).
6. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак).
7. Электронная форма учебного пособия.

### ***Учебный комплекс для учащихся***

Учебник Химия. 8 класс. для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019.

### ***Учебный комплект для учителя***

Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019.

Рабочая тетрадь к учебнику «химия 8» Gabrielyan О.С.- М.: Дрофа, 2013

Дидактические материалы. Изучаем химию в 8 классе. Gabrielyan О.С. М.: БЛИК и К, 2004

Школьный словарь химических понятий и терминов/Г.И. Штремплер. – М.: Дрофа, 2008

