

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент общего образования Томской области**

**муниципальное образование Шегарский район Томской области**

**МКОУ Монастырская СОШ Шегарского района**

**РАССМОТРЕНО**

**руководитель ШМО**

---

Кривошеина Н.А.  
Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

---

Сутулова Н.А.  
Приказ №73  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 423701)

**учебного предмета «Химия в задачах»**

для обучающихся 8 класса

**село Монастырка 2024**

## Пояснительная записка

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данная программа курса предназначена для учащихся 9 класса рассчитана на 17 часов. Занятия проходят в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения расчетных задач разных типов и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии в форме ОГЭ.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

***Главным назначением работы данного курса является:***

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;

- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

### ***Цели курса:***

- проверить готовность учащихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по данному предмету
- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений;
- устранить пробелы в знаниях.

### ***Задачи:***

- совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения;
- решение расчетных задач повышенной сложности;
- формирование навыков исследовательской деятельности.

### ***Особенности курса:***

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

### **Описание места курса.**

Курс рассчитан на 17 часов. В 8 классе на изучение курса отводится 0,5 час в неделю, 34 учебных недель.

### **Результаты изучения курса**

*По итогам окончания учебного года учащиеся должны знать:*

- химические свойства разных классов неорганических и органических соединений;
- признаки, условия и сущность химических реакций;
- химическую номенклатуру.

*По итогам окончания учебного года учащиеся должны уметь производить расчеты:*

- по формулам и уравнениям реакций;
- определение компонентов смеси;
- определение формул соединений;
- растворимости веществ;
- вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;
- энтальпии веществ;
- переход от одного способа выражения концентрации к другому.

### **Формы отчетности**

Зачет по решению задач.

### **Содержание программы**

**Тема 1. Основные типы расчетных задач по химии.** Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии. (1 час)

### **Тема 2. Количественные характеристики вещества.**

Основные количественные характеристики вещества: количества вещества, масса и объем. Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. Вывод формул соединений. (10 час)

**Тема 3. Концентрация растворов.** Выражение состава растворов: массовая доля, молярная концентрация. Вычисление массы растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы (или объёма) раствора с заданной концентрацией. Растворимость. Составление и использование алгоритмических предписаний. Смешанные задачи. (4час)

**Тема 4.** Решение задач алгебраическим способом (2 час)

**Тема 5.** Итоговое занятие. (1 час)

**Итого 17 часов**

### ***Ожидаемые результаты***

Занятия факультатива позволят учащимся лучше усвоить программный материал, развить навыки работы с химическими соединениями и выполнения химического эксперимента. Факультатив рассчитан также на развитие творческого мышления учащихся, расширение кругозора и повышение их интереса к изучению химии, профессиональное самоопределение

### Календарно-тематическое планирование

<i>№ за- нятия</i>	<i>Тема</i>	<i>Содержание деятельности.</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата про- ведения</i>
<b>Тема 1. Основные типы расчетных задач по химии (1час)</b>				
1	Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии.	Правила решения и оформления задач. Основные формулы необходимые для решения задач. Количество вещества, масса, молярная масса, объём, молярный объём, массовая доля вещества.	1	
<b>Тема 2. Количественные характеристики вещества. (10 час)</b>				
2-4	Решение задач. Основные количественные характеристики вещества: количества вещества, масса, объём.	Нахождение количества вещества по формуле вещества, через число Авогадро и массу вещества.	3	
5-7	Решение задач. Массовая, объёмная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении.	Вычисление доли вещества в смеси.	3	
8-10	Вывод формул соединений.		3	
11	Итоговая работа по теме2		1	
<b>Тема 3. Концентрация растворов (4час)</b>				

12-13	Решение задач на растворы	Выражение состава растворов: массовая доля, молярная концентрация.	2	
14-15	Смешанные задачи.	Вычисление массы растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы (или объема) раствора с заданной концентрацией. Растворимость. Составление и использование алгоритмических предписаний.	2	
<b>Тема 7. Решение задач алгебраическим способом (2 час)</b>				
16	Решение сложных задач	Вычисление количества вещества, массы и объема продукта реакции по известным количеству вещества, массе и объему исходных веществ.	1	
17	Итоговое занятие.		1	

**Итого 17 часов**

## **Ученик получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии.