

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования Динской район "Средняя  
общеобразовательная школа №10 имени братьев Игнатовых"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Бормотова О.В.  
Протокол №1 от «25» август  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Ивко О.В.  
Протокол №1 от «28» август  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
Ефременко С.М.  
Приказ №81 от «28» август  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Решение задач по неорганической химии»**

для обучающихся 11 классов

**ст. Васюринская 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главенствующее положение при изучении химии пока занимает описательная часть курса, количественные же закономерности рассматриваются нерегулярно, не составляя единства со всем программным материалом. В то же время попытки изучить химические явления, законы и теории без учёта количественной стороны явлений приводят к ошибочным представлениям. Решение химических задач – важная сторона овладения знаниями основ науки химии. Включение задач в учебный процесс позволяет реализовать следующие дидактические принципы обучения: 1) обеспечение самостоятельности и активности учащихся; 2) достижение прочности знаний и умений; 3) осуществление связи обучение с жизнью. Умение решать расчётные задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Задачи повышенной сложности включают различные сочетания теоретического материала, являющегося основой различных видов задач, предусмотренных программой; требуют умения логически связывать воедино отдельные химические явления и факты. Они предусматривают знания не только химических, но и физических свойств веществ, вызывают необходимость использовать знания, как нескольких разделов химии, так и общих положений физики и математики; стимулируют углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний химии.

Программа элективного курса «Решение задач по химии» предназначена для учащихся 11 классов. Программа рассчитана на 34 часа. Данная программа элективного курса относится к предметноориентированному виду программ. Курс предполагает выход за рамки традиционных учебных программ: расширенный углублённый вариант методики решения задач базового уровня.

Цели курса: 1. Обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы. 2. Создание условий для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественно-математического образования.

Задачи курса: 1. Обучающие функции обеспечиваются формированием важных структурных элементов знаний, осмыслением химической сущности явлений, умением применять усвоенные знания в конкретно заданной ситуации. 2. Воспитывающие функции реализуются расширением кругозора в политехнических вопросах. Учебные задачи являются действенным средством воспитания трудолюбия и настойчивости в достижении цели. 3. Развивающие функции проявляются в результате формирования научнотеоретического, логического, творческого мышления учащихся.

Элективный курс предусматривает использование деятельностного подхода к обучению и разнообразные организационные формы обучения: лекции, беседы, семинары, практикумы, организационно-деятельностные игры, выполнение проектов, экскурсии. Формы контроля: контрольная работа, тест, защита рационального способа решения задачи, анкетирование, олимпиада, проект.

## Основное содержание программы 11 класса:

### Тема 1: Строение атома 11ч

Атомы, молекулы, вещества.

Строение атома. Химическая связь. Расчет массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Периодический закон Д.И. Менделеева

Растворы. Массовая доля растворённого вещества

Электролитическая диссоциация

Расчет массы продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке

Уравнения химических реакций и расчёты по ним

Реакции ионного обмена

Гидролиз солей

### Тема 2: Химические реакции 23ч

Качественные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов электролитов. Решение задач по теме: "Химические реакции". Решение задач по теме: "Вещество". Решение задач по теме: "Химические реакции и Вещество". Простые вещества - неметаллы. Решение задач по теме: «Подгруппа кислорода, водород». Простые вещества - металлы. Физические свойства металлов. Расчеты по термохимическим уравнениям. Решение задач по теме: «Характеристика металлов побочных подгрупп и их соединений». Составление уравнений по схеме. Составление уравнений по схеме. Скорость химических реакций. Химическое равновесие и его смещение. Вычисление массовой доли. Расчёт объемных отношений газов при химических реакциях. Нахождение массовой доли продукта реакции. Решение задач на примеси. Решение задач по теме: «Окислительно-восстановительные реакции». Решение задач по теме: «Металлы 1А, 2А, алюминий и его соединения». Решение задач по теме: «Галогены». Углеводороды – алканы, алкены, циклоалканы, диены. Решение задач на вывод формул.

Определение молекулярной формулы вещества

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Атомы, молекулы, вещества.	1				
2	Строение атома	1				
3	Химическая связь	1				
4	Расчет массовой доли (массы) химического соединения в смеси	1				
5	Периодический закон Д.И. Менделеева	1				

6	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1				
7	Электролитическая диссоциация	1				
8	Расчет массы продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке	1				
9	Уравнения химических реакций и расчёты по ним	1				
10	Реакции ионного обмена	1				
11	Гидролиз солей	1				
12	Качественные реакции	1				
13	Окислительно-восстановительные реакции	1				
14	Электролиз растворов и расплавов электролитов	1				
15	Решение задач по теме: "Химические реакции"	1				
16	Решение задач по теме: "Вещество"	1				
17	Решение задач по теме: "Химические реакции и Вещество"	1				
18	Простые вещества - неметаллы. Решение задач по теме: «Подгруппа кислорода, водород»	1				
19	Простые вещества -	1				

	металлы. Физические свойства металлов.					
20	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1				
21	Решение задач по теме: «Характеристика металлов побочных подгрупп и их соединений»	1				
22	Составление уравнений по схеме	1				
23	Составление уравнений по схеме	1				
24	Скорость химических реакций	1				
25	Химическое равновесие и его смещение	1				
26	Вычисление массовой доли	1				
27	Расчёт объемных отношений газов при химических реакциях	1				
28	Нахождение массовой доли продукта реакции	1				
29	Решение задач на примеси	1				
30	Решение задач по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»	1				
31	Решение задач по теме: «Металлы 1А, 2А, алюминий и его соединения»	1				

32	Решение задач по теме: «Галогены»	1				
33	Углеводороды – алканы, алкены, циклоалканы, диены. Решение задач на вывод формул.	1				
34	Определение молекулярной формулы вещества	1				
		34				

