

**Рабочая программа**  
**«Юнимед: о сложном - легко»**

**Цель:** научить решать сложные задания по химии.

**Задачи:**

- Формирование теоретической базы, необходимой для углубленного изучения химии.
- Используя теоретические знания, научить решать сложные задания.
- Создание алгоритмов решения заданий повышенного уровня сложности, логических цепочек, необходимых для решения заданий высокого уровня сложности.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе:	
			Теория	Практика
	Введение в дополнительную общеразвивающую программу. Инструктаж по ОТ, ПДД, ППБ. Входной контроль	1	1	
1.	Решение задач на смеси	4		4
1.1.	Решение задач на смеси продуктов			2
1.2	Решение задач на смесь реагирующих веществ			2
2	Решение задач на нахождение массы(объема ) продукта, если одно из реагирующих веществ взято в избытке	2		2
3	Решение задач на нахождение выхода продукта	2		2
4	Решение задач на использование газовых законов	4		4
4.1	Расчеты с использованием закона газовых отношений	2		2

4.2	Расчеты с использованием закона Бойля- Мариотта, Менделеева-Клайперона	2		2
5	Задачи на атомистику	2		2
6	Решение комбинированных задач повышенного уровня сложности	4		4
7.	Решение задач на нахождение формулы	6		6
7.1.	Нахождение формулы по массовым долям элементов	2		2
7.2	Нахождение формулы веществ по продуктам сгорания	2		2
7.3	Нахождение формулы вещества по его свойствам	2		2
8	Химия переходных металлов	15		
8.1	Медь и её соединения	3	2	1
8.2	Цинк и его соединения	3	2	1
8.3	Хром и его соединения	3	2	1
8.4	Марганец и его соединения	3	2	1
8.5	Железо и его соединения	3	2	1
9	Решение заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности.	8		
9.1	ОВР	3	1	2
9.2	РИО	2	1	1
9.3	Задание 31. Реакции, подтверждающие взаимосвязь неорганических веществ	3	1	2
10	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого:	48		

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение в дополнительную общеразвивающую программу.

Инструктаж по ОТ, ПДД, ППБ. Входной контроль.  
Расчеты по уравнениям реакций:  
Решение задач на смеси  
Решение задач на смеси продуктов  
Решение задач на смесь реагирующих веществ  
Решение задач на нахождение массы(объема ) продукта, если одно из реагирующих веществ взято в избытке  
Решение задач на нахождение выхода продукта  
Решение задач на использование газовых законов  
Расчеты с использованием закона газовых отношений  
Расчеты с использованием закона Бойля- Мариотта, Менделеева-Клайперона  
Задачи на атомистику  
Решение комбинированных задач повышенного уровня сложности  
Решение задач на нахождение формулы  
Нахождение формулы по массовым долям элементов  
Нахождение формулы веществ по продуктам сгорания  
Нахождение формулы вещества по его свойствам  
Химия переходных металлов  
Медь и её соединения  
Цинк и его соединения. Амфотерные свойства цинка и его соединений  
Хром и его соединения. Окислительно-восстановительная двойственность соединений  $Cr^{+3}$ . Окислительные свойства соединений  $Cr^{+6}$   
Марганец и его соединения. Поведение кислородсодержащих ионов марганца в зависимости от среды  
Железо и его соединения.  
Решение заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности. ОВР.РИО.  
Задание 31. Реакции, подтверждающие взаимосвязь неорганических веществ  
Итоговая контрольная работа.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Создание теоретической базы для решения заданий повышенного уровня сложности
2. Создание алгоритмов решения заданий повышенного уровня сложности,
3. Разработка логических цепочек, необходимых для решения заданий высокого уровня сложности