

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Согласована  
на методическом совете

«30» августа 2023г

Утверждаю.  
Директор МОУ «СОШ №14»  
\_\_\_\_\_ С.А. Васильева  
«31» августа 2023г

## **Рабочая программа учебного курса**

### **«Решение сложных задач по органической химии» уровень среднего общего образования**

Программа реализуется  
в течение 1года

Программа составлена  
учителем химии  
Шмитовой Ю.В.

г. Ухта, пгт. Водный  
2023 г.

## Планируемые результаты

### изучения курса «Решение сложных задач по органической химии»

После изучения данного курса учащиеся должны *знать*:

- *химическую терминологию;*
- *основные классы органических веществ;*
- основные физические величины, применяемые для решения задач;
- алгоритмы решения задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты.

На основе полученных знаний учащиеся должны *уметь*:

- устанавливать генетические связи между классами органических веществ;
- решать расчетные задачи различных типов;
- представлять сущность описанных в задаче процессов и объяснять механизмы протекания химических реакций;
- работать самостоятельно и в группах;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

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 предмету. 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 невозможно 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.

**Актуальность.** Необходимость разработки курса «Решение задач по органической химии» для учащихся обусловлена несколькими причинами. В соответствии с базисным учебным планом полной средней школы на изучение химии в 10 и 11 классах в год выделяется 34 часа. Поэтому в содержании курса химии в 10,11 классах представлены только основополагающие химические теоретические знания, включающие самые общие сведения. И времени на обучение решению различных задач и учебно – исследовательской работе недостаточно. А без умения решать теоретические и практические задачи делает обучение химии неполным.

**Цель курса:** изучить основные способы решения сложных задач по органической химии.

### **Задачи курса:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по химии;
- формировать и развивать навыки исследовательской деятельности;
- развивать у учащихся логическое мышление, кругозор, память; учебно-коммуникативные умения;
- развивать умения использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

## **Содержание программы**

### **Углеводороды (23 часа )**

#### **Тема 1: Предельные углеводороды (9 часов)**

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формулы органических соединений на основании массовых долей элементов и плотности соединения.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам их сгорания.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси.

Задачи на выход продукта реакции.

#### **Тема 2: Непредельные углеводороды (10 часов)**

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формулы органических соединений на основании массовых долей элементов и плотности соединения.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам их сгорания.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. Качественные задачи.

Задачи на выход продукта реакции.

### Тема 3: Ароматические углеводороды (4 часа)

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам их сгорания.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на выход продукта реакции.

### **Природные источники углеводородов (1 час)**

#### Тема 4: Природные источники углеводородов (1 час)

Задачи на выход продукта реакции.

### **Кислородсодержащие органические соединения (8 часов )**

#### Тема 5: Кислородсодержащие органические соединения (5 часов)

#### Тема 5: Решение комбинированных задач (3 часа)

Генетическую связь между классами органических и неорганических веществ. Выявление в условиях задачи цепочки превращений и использование их в решении расчетных задач.

Решение комбинированных задач по изученным темам органической химии.

### **Итоговая защита (2 часа):**

### Тематическое планирование

<b>п/ п</b>	<b>Наименование тем курса</b>	<b>Всего часов</b>
<b>1.</b>	Предельные углеводороды	<b>9</b>
<b>2.</b>	Непредельные углеводороды	<b>10</b>
<b>3.</b>	Ароматические углеводороды	<b>4</b>
<b>4.</b>	Природные источники углеводородов	<b>1</b>
<b>5.</b>	Кислородсодержащие органические соединения	<b>5</b>
<b>6.</b>	Решение комбинированных задач	<b>3</b>
	Итоговая защита	<b>2</b>
	<i><b>Итого: 34 часа</b></i>	