


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №122 имени Ж.А.Зайцевой» Московского района города Казани

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

 Г.С. Рамазанова

Протокол №1 от «28» августа  
2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя по УВР

 Л.Р. Юсупова

от «28» августа 2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии

\_\_\_\_\_ С.В. Белова

Приказ № 217 от 29.08.2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00828DE3C7070CCA7ACED99CA024CAF3FA  
Владелец: Белова Светлана Владимировна  
Действителен с 25.10.2023 до 17.01.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Решение качественных**

**задач по органической химии»**

для обучающихся 10 класса

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1 от «29» августа 2024 г.

г. Казань, 2024 г.

## Пояснительная записка.

Умение решать задачи дает возможность обучающимся глубже изучить и понять многие химические процессы и закономерности, способствует полному усвоению теоретического материала. Для органической химии качественные задачи являются очень важным звеном, они наглядно позволяют иллюстрировать связь между строением, свойствами, реакционной способностью и применением органических веществ. Кроме того, решение задач – признанное средство развития логического мышления обучающихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществление контроля за его усвоением, а обучающимся – самоконтроля, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе.

**Основная цель** данных элективных курсов – способствовать формированию необходимых умений и навыков для решения качественных задач по органической химии.

Для реализации цели поставлены следующие **задачи:**  
*обучающие:*

- создать условия для освоения выбранного предмета на повышенном уровне с ориентацией на профессию;
- способствовать формированию навыков решения качественных задач различного типа по курсу органической химии;
- продолжить формирование умения устанавливать связь между теоретическими и практическими знаниями у обучающихся.

*развивающие:*

- создать условия для развития логического мышления обучающихся;
- продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач.

*воспитательные:*

- способствовать воспитанию социально успешных личностей;
- создать условия для формирования у учащихся коммуникативных способностей, химической грамотности и ответственного отношения к окружающей среде.

Продолжительность курса: 17 часов (1 час в неделю).

*Ожидаемые результаты обучения.*

После изучения данного элективного курса обучающиеся должны знать:

- стандартные алгоритмы решения качественных задач;
- способы решения различных типов усложненных задач;

После изучения данного элективного курса обучающиеся должны уметь:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- работать самостоятельно и в группе;

- владеть химической терминологией;  
пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Форма отчетности по изучению данного элективного курса: зачет по решению задач.

## СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

- **Введение**

Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических соединений. Аналитические задачи при исследовании органических веществ

- **Решение задач на определение формулы химического вещества по данным о его количественном составе**

Вывод алгоритма решения задач на вывод химической формулы вещества по известным массовым долям элементов. Решение задач данного типа

- **Решение задач на определение формулы химического вещества по данным о его количественном составе**

Знакомство с методами решения задач на вывод формулы химического вещества по продуктам сгорания. Решение задач данного типа

- **Алканы и их галогенпроизводные**

Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул алканов и их галогенпроизводных. Решение качественных задач на определение неизвестных алканов и их галогенпроизводных по их свойствам

- **Непредельные углеводороды**

Качественные реакции на непредельные углеводороды. Решение качественных задач на определение неизвестных алканов, алкинов, алкадиенов по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул алканов и их галогенпроизводных.

- **Арены**

Качественные реакции на ароматические углеводороды. Решение качественных задач на определение неизвестных аренов по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул аренов.

- **Спирты**

Качественные реакции на одноатомные, многоатомные спирты, фенолы. Решение качественных задач на определение неизвестных спиртов по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул спиртов.

- **Карбонильные соединения**

Качественные реакции на альдегиды и кетоны. Решение качественных задач на определение неизвестных альдегидов и кетонов по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул альдегидов и кетонов.

- **Карбоновые кислоты, сложные эфиры**

Качественные реакции на карбоновые кислоты. Решение качественных задач на определение неизвестных карбоновых кислот сложных эфиров по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул карбоновых кислот и сложных эфиров.

- **Азотсодержащие органические вещества**

Качественные реакции на амины, анилин, белок. Решение качественных задач на определение неизвестных аминов и аминокислот по их свойствам. Решение комбинированных расчетных задач на вывод формул аминов и аминокислот.

- **Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ**

*Практическая работа* Качественный анализ органических веществ. Обнаружение функциональных групп.

*Практическая работа* Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями серебра (I)

*Практическая работа* Распознавание неизвестного органического вещества

**Заключительное занятие** Подведение итогов. Выполнение зачетной работы

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

После изучения элективного курса обучающиеся должны:

- *знать* основные положения ТХС органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений и обусловленные ими свойства; строение, свойства, нахождение в природе и практическое применение изученных органических веществ; зависимость свойств от состава и строения;
- *уметь* объяснять свойства веществ на основе их химического строения; составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, уравнения реакций, подтверждающих свойства изученных классов органических веществ, их генетическую связь, способы получения;
- *уметь* определять формулу органического вещества по данным о его количественном составе, по данным о химических реакциях, протекающих с его участием;
- *уметь* практически определять по характерным реакциям функциональные группы органических соединений;
- *соблюдать* правила техники безопасности при обращении с веществами и химической посудой, лабораторным оборудованием.

## **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Целевым приоритетом на уровне СОО является создание благоприятных условий для приобретения опыта осуществления социально значимых дел:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в гимназии, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема урока	Кол-во часов	Дата	
		план	факт
Введение	1		
Решение задач на определение формулы химического вещества по данным о его количественном составе	1		
Решение задач на определение формулы химического вещества по данным о его количественном составе	1		
Алканы и их галогенпроизводные	1		
Алканы и их галогенпроизводные	1		
Непредельные углеводороды	1		
Непредельные углеводороды	1		
Арены	1		
Спирты и фенолы	1		
Карбонильные соединения	1		
Карбоновые кислоты и сложные эфиры	1		
Карбоновые кислоты и сложные эфиры	1		
Азотсодержащие органические вещества	1		
Азотсодержащие органические вещества	1		
Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1		
Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1		
Заключительное занятие	1		
Итого	17 часов		

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА


1. Ахлебенин А. К. Решение качественных задач по органической химии. Методическое пособие для студентов, абитуриентов и школьников. – Калуга, 1991. – 66 с.
2. Габриелян О.С. Орган. химия : Учебн. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А.Карцова. – М.: Просвещение, 2004.
3. Кузьменко Н.Е. Химия. Для школьников ст. классов и поступающих в вузы / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век» : ООО «Издательство « Мир и Образование», 2002.
4. Кушнарёв А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: Школа-Пресс, 1999.
5. Содержание и технологии предпрофильной подготовки и профильного обучения. Часть 6. Методические рекомендации по химии / Авт.-сост. М.А.Ахметов; Под ред. Т.Ф.Есенковой, В.В.Зарубиной. – Ульяновск: УИПКПРО, 2005.
6. Химия для гуманитариев / Сост. Н.В.Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2005. Химия. 10 класс: Поурочные планы. По учебнику: Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. и др. Химия, 10 класс / Авт.-сост. Денисова В.Г. – Волгоград: Учитель,
7. Элективные курсы в системе предпрофильной подготовки: Учебно-методическое пособие / Отв. ред. Т.Б.Качкина. – Ульяновск: УИПКПРО, 2004.



Лист согласования к документу № СОО РП Решение качественных задач по органич химии от 31.08.2024  
Инициатор согласования: Белова С.В. Директор  
Согласование инициировано: 31.08.2024 16:41

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Белова С.В.		 Подписано 31.08.2024 - 16:41	-