

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
Отдел образования Администрации Октябрьского (с) района
МБОУ СОШ № 23

РАССМОТРЕНО ШМО учителей естественно- научного цикла Руководитель 	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР 	УТВЕРЖДЕНО Директор 
Раенко Н.И. Протокол № <u>1</u> от «26» августа 2024 г.	Кухмистрова Н.А. Протокол № <u>1</u> от «26» августа 2024 г.	Ушакова Г.М. Приказ № 48 от «26» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ID 636949
учебного предмета «Практические вопросы химии»
для обучающихся 10 -классов
на 2024 – 2025 учебный год

Составитель (ФИО)	Класс
Меренец Татьяна Ивановна	10 А

п. Красногорняцкий
2024 г.

Пояснительная записка.

Данный предмет рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) и предназначен для изучения в 10 классе. Курс носит предметно – ориентировочный характер и изучается параллельно с базовым курсом органической химии. Программа включает как теоретический материал, так и практические работы, лабораторные опыты, демонстрации. Она построена на принципах дифференцированного и политехнического обучения.

Практическая направленность тем делает данный предмет актуальным. Темы практических работ, прилагаемых к данной программе, позволяют учащимся интегрировать химические знания с историей, экологией, биологией и темами других курсов. Усиление межпредметной и внутрипредметной интеграции знаний и умений, с одной стороны, и увеличение числа рассматриваемых прикладных вопросов, усиление их практической направленности, с другой, способствует наилучшей профессиональной ориентации учащихся.

Цели:

расширение и углубление знаний учащихся по органической химии в области применения химических веществ, основанной на их свойствах.

Задачи:

через изучение практического применения органических веществ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о строении и свойствах веществ;

показать связь органической химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;

создать условия для формирования и развития у учащихся умения работать через изучение практического применения органических веществ;

закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о строении и свойствах веществ;

показать связь органической химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;

создать условия для формирования и развития у учащихся умения работать со справочной и учебной литературой, иными источниками информации;

предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике;

формировать химические умения и навыки, необходимые в повседневной жизни.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- ✓ Основные источники получения органических соединений;

- ✓ Основные классы органических соединений, их свойства и вытекающие из этого области их применения;
- ✓ Характеристику основных типов химических реакций с учётом изучаемых органических веществ, возможности и направления их протекания;
- ✓ Значение и влияние изучаемых веществ на окружающую среду и здоровье человека.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ;
- ✓ Объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- ✓ Составлять структурные формулы органических веществ изучаемых классов;
- ✓ Составлять уравнения химических реакций, подтверждающие свойства изучаемых веществ и их генетическую связь, различных способов получения;
- ✓ Уметь правильно выполнять химический эксперимент по получению, распознаванию и исследованию свойств органических веществ;
- ✓ Проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- ✓ Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание программы.

Введение (1ч)

Предмет органической химии. Значение органических веществ. Природные источники получения различных органических соединений.

Применение углеводородных соединений, основанное на их свойствах (8ч)

Алканы, Применение алканов на основе свойств: дегидрирование, горение, замещение, разложение. Алкены. Применение алкенов на основе свойств: горение, гидратация, полимеризация, окисление. Полиэтилен, его свойства и применение. Алкадиены. Полимеризация в каучуки. Резина. Алкины. Получение алкинов различными способами: карбидный и метановый. Применение алкинов на основе свойств: присоединение и тримеризация в бензол.

Арены. Бензол, его свойство: горение, нитрование, галогенирование. Применение бензола.

Демонстрация. 1. Горение метана. 2. Разложение каучука при нагревании.

Практическая работа №1. Качественный анализ органических веществ.

Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи. Вывод формул углеводородов по массовой доле химических элементов и продуктам горения.

Кислородосодержащие органические соединения, их польза и вред(17ч)

Одноатомные спирты. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм и его последствия. Многоатомные спирты. Качественная реакция на глицерин. Фенолы. Взаимное влияние атомов в молекуле. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Применение фенола и его производных. Воздействие фенола на организм.

Альдегиды. Особенности строения карбонильной группы. Качественная реакция на альдегиды. Кетоны. Представители: формальдегид, и диметилкетон. Их применение.

Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства органических кислот. Реакция этерификации. Сложные эфиры, их применение.

Жиры. Масла. Биологические функции жиров. Свойство жиров. Омыление жиров, получение мыла. Понятие о СМС. Гидрирование жидких жиров. Маргарин.

Углеводы. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Двойственная природа глюкозы. Окисление, восстановление и брожение глюкозы. Применение глюкозы на основе её свойств.

Демонстрация. 1. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. 2. Растворимость фенола при разных температурах. 3. Реакция этерификации, получение сложных эфиров.

Лабораторные опыты. 2. Качественные реакции на фенол. 3. Реакция «Серебряного зеркала альдегидов и глюкозы». 4. Окисление альдегидов и глюкозы гидроксидом меди (II). 5. Качественные реакции на крахмал.

Практическая работа. 3 Спирты. Анализ пищевого спирта. **4.** Обнаружение фенола в почве, воде, растительном материале. Осаждение белков фенолом. **5.** Свойство альдегидов. Осаждение белков формалином. **6** Изучение свойств уксусной кислоты.

7. Изучение свойств жиров. Омыление жиров. Цветная реакция на холестерин.

8. Обнаружение углеводов в продуктах питания (мёде), изучение их свойств.

Расчётные задачи. «Избыток и недостаток». Выход продукта от теоритически возможного.

Азотосодержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Белки. (8ч)

Амины. Анилин. Последствия влияния анилина на организм. Применение анилина на основе его свойств. Аминокислоты. Свойство глицина: применение анилина на основе его свойств.

Белки. Свойство белков (денатурация, горение, гидролиз, цветные реакции).

Биологически активные вещества. Биологическое значение нуклеиновых кислот, ферментов, гормонов. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Лабораторная работа №6. Разложение пероксида водорода каталазой.

Практическая работа 9. Обнаружение белков в пищевых продуктах.

Денатурация. Осаждение белка солями тяжёлых металлов. Качественные реакции на белки. **10.** Решение экспериментальных задач по теме:

Генетическая связь между классами органических соединений.

Итоговое занятие.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Практические работы	Лабораторные опыты
1	Введение	1		1
2	Применение углеводородных соединений, основанное их свойствах	8	2 (1,2)	
3	Кислородосодержащие органические соединения, их польза и вред	17	6 (3,4,5,6,7,8)	4
4	Азотосодержащие органические соединения	7	2 (9,10)	1
5	Итоговое занятие	1		
	Итого	34	10	6