

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Органическая химия»
10 класс

1. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен
знать/понимать

- *важнейшие химические понятия*: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ,
- *основные теории химии*: строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы*: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять*: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших органических веществ;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

2. Содержание предмета

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Бытовая химическая грамотность.

3. Тематическое планирование по химии

№ урока п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Инструктаж по ТБ в кабинете химии. Инструкция № 124. Предмет органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	1
2	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи.	1
3	Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.	1
4	Углеводороды: алканы	1
5	Углеводороды: алканы	1
6	Углеводороды: алкены	1
7	Углеводороды: алкены	1
8	Углеводороды: диены	1
9	Углеводороды: алкины	1
10	Углеводороды: арены.	1
11	Природные источники углеводородов: нефть, природный газ. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
12	Повторение и обобщение знаний по теме «Углеводороды»	1
13	Контрольная работа № 1 «Углеводороды»	1
14	Работа над ошибками контрольной работы № 1. Кислородсодержащие соединения: одноатомные спирты	1
15	Кислородсодержащие соединения: многоатомные спирты. Качественные реакции	1
16	Кислородсодержащие соединения: фенол	1
17	Кислородсодержащие соединения: альдегиды, Качественные реакции	1
18	Кислородсодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты. Качественные реакции	1

19	Практическая работа № 1 «Кислородсодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты.» Инструкции № 125, 128, 129, 130, 139, 140, 146	1
20	Кислородсодержащие соединения: сложные эфиры. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1
21	Кислородсодержащие соединения: жиры. Калорийность жиров, Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии	1
22	Кислородсодержащие соединения: углеводы. Качественные реакции. Калорийность углеводов	1
23	Повторение и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие углеводороды»	1
24	Контрольная работа № 2 «Кислородсодержащие соединения»	1
25	Работа над ошибками контрольной работы № 2. Азотсодержащие соединения: амины, анилин	1
26	Азотсодержащие соединения: аминокислоты	1
27	Азотсодержащие соединения: белки. Качественные реакции. Калорийность белков	1
28	Нуклеиновые кислоты	1
29	Повторение и обобщение знаний по органической химии.	1
30	Итоговая контрольная работа по теме «Органическая химия»	1
31	Работа над ошибками итоговой контрольной работы. Практическая работа № 2 «Идентификация органических соединений». Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Инструкции № 125, 126, 129, 130	1
32	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.	1
33	Практическая работа № 3 «Распознавание пластмасс и волокон» Инструкции № 125, 128, 129, 130	1
34	Повторение и обобщение знаний по органической химии. Бытовая химическая грамотность.	1
Итого:		34