

Правдинский городской округ  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа поселка Домново»  
(МБОУ «Средняя школа поселка Домново»)

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
МБОУ «Средняя школа поселка  
Домново»  
(протокол №1 от 27.08.2021)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом и.о. директора

 П.А. Телятник  
(приказ №222 от 27.08.2021)

**Рабочая программа «Химия»**

**10 класс**

Домново

2021

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

### **В результате изучения химии ученик должен:**

#### **знать/понимать**

- понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию углеводов по различным признакам;
- характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
- классификацию и виды изомерии;
- правила техники безопасности.

#### **уметь**

- составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- строение, гомологические ряды основных классов органических соединений;
- составлять уравнения химических реакций и решать задачи;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием.
- 

#### **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

## **Содержание учебного курса 10 класс**

### **Введение. Инструктаж по ТБ (1 час)**

### **Раздел 1. Предмет органической химии ( 2 часа)**

Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Органическая химия. Изомерия, изомеры. Валентность, гомологический ряд и гомологическая разность. Молекулярные и структурные формулы. Модели молекул: объемные и шаростержневые. Теория строения органических соединений.

### **Раздел 2. Углеводороды и их природные источники ( 13 часов)**

В данной теме курса запланировано изучение понятий: углеводороды, природный газ, алканы и предельные углеводороды. Правила составления названий алканов. Химические свойства и применение алканов. Реакции дегидрирования. Алкены. Изомерия алкенов. Правила составления названий алкенов. Реакция дегидратации. Химические свойства этилена. Мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Качественные реакции на кратную связь. Алкадиены и каучуки. Алкины, ацетилен. Поливинилхлорид. Арены. Бензол. Нефть и способы ее переработки. Детонационная устойчивость, октановое число.

### **Раздел 3. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники ( 14 часов)**

Предельные одноатомные спирты. Изомерия и номенклатура спиртов. Простые эфиры. Метанол, этанол, глицерин. Фенол, каменный уголь, аммиачная вода. Реакция поликонденсации. Коксохимическое производство, фенолоформальдегидная смола. Альдегиды и кетоны. Ацетон, окисление спиртов, формальдегид, уксусный альдегид. Гидрирование. Карбоновые кислоты: предельные и непредельные. Сложные эфиры, ацетаты, жиры и мыла. Реакция этерификации. Углеводы, моносахариды, глюкоза, фруктоза. Дисахариды: сахароза, лактоза, мальтоза, полисахариды: крахмал, целлюлоза. Амины, анилин, метиламин. Реакция Зинина. Аминокислоты, белки. Денатурация и гидролиз. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК).

#### Раздел 4. Химия и жизнь ( 2 часа)

Запланировано изучение влияния химия в нашей повседневной жизни. Понятия: витамины, авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Гормоны, лекарства. Химиотерапия и фармакология. Ферменты.

#### Раздел 5. Искусственные и систематические полимеры ( 3 часа)

Искусственные полимеры: пластмассы, целлулоид, волокна, ацетатное волокно, вискоза. Синтетические органические соединения: полиэтилен, полипропилен, синтетические волокна, синтетические каучуки.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов	Вид контроля	
			практические работы	Лабораторные работы
1	Введение. Инструктаж по ТБ	1		
2	<b>«Предмет органической химии»</b>	2		
3	Предмет органической химии	1		
4	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	1		
5	<b>«Углеводороды и их природные источники»</b>	13		
6	Классификация и номенклатура органических соединений.	1		
7	Алканы. Природный газ	2		
8	Алкены. Этилен	2		
9	Алкадиены. Каучуки	2		
10	Алкины. Ацетилен	2		
11	Арены. Бензол	2		
12	Природные источники углеводородов. Нефть и способы ее переработки	1		

13	Лабораторная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»	1		1
14	<b>«Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники»</b>	14		
15	Спирты. Химические свойства спиртов	1		
16	Фенол	1		
17	Альдегиды и кетоны	1		
18	Карбоновые кислоты	1		
19	Сложные эфиры	1		
20	Жиры. Мыла	1		
21	Углеводы. Моносахариды	1		
22	Дисахариды и полисахариды	1		
23	Амины. Анилин	1		
24	Аминокислоты. Белки	1		
25	Нуклеиновые кислоты	1		
26	Генетическая связь между классами органических соединений	1		1
27	Ферменты	1		
28	<b>«Химия и жизнь»</b>	2		
29	Химия и здоровье	1		
30	Витамины. Гормоны. Лекарства	1		
31	<b>«Искусственные и синтетические органические соединения»</b>	3		
32	Искусственные полимеры	1		
33	Практическая работа № 1 Распознавание пластмасс и волокон.	1	1	
34	Синтетические органические соединения - полимеры	1		
	<b>Итого</b>	<b>35</b>		

## Календарно-тематическое планирование по химии в 10 классе

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов	Примечание
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	
2	<b>Раздел 1.«Предмет органической химии»</b>	2	
3	Предмет органической химии	1	
4	Теория строения органических соединений	1	Вводный контроль (тест)
5	<b>Раздел 2. «Углеводороды и их источники»</b>	13	
6	Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы	1	
7	Алканы.	1	
8	Алкены. Этилен	2	
9	Алкадиены. Каучуки	2	
10	Алкины. Ацетилен	2	
11	Арены. Бензол	2	
12	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ	1	
13	Лабораторная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»	1	Лабораторная работа № 1

14	<b>Раздел 3. «Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники»</b>	14	
15	Спирты. Химические свойства спиртов	1	
16	Фенол	1	
17	Альдегиды и кетоны	1	
18	Карбоновые кислоты	1	
19	Сложные эфиры	1	
20	Жиры. Мыла	1	
21	Углеводы. Моносахариды	1	
22	Дисахариды и полисахариды	1	
23	Амины. Анилин	1	
24	Аминокислоты. Белки	2	
25	Нуклеиновые кислоты	1	
26	Генетическая связь между классами органических соединений	1	Лабораторная работа № 2
27	Ферменты	1	
28	<b>Раздел 4. «Химия и жизнь»</b>	2	
29	Химия и здоровье	1	
30	Витамины. Гормоны. Лекарства	1	
31	<b>Раздел 5. «Искусственные и синтетические полимеры»</b>	3	

32	Искусственные полимеры	1	
33	Практическая работа № 1 Распознавание пластмасс и волокон.	1	Практическая работа № 1
34	Синтетические органические соединения - полимеры	1	
	<b>Итого</b>	35	



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Шакнере Юлия Владимировна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022