

**Частное учреждения общего и дополнительного образования «Лицей-интернат
«Подмосковный» Одинцовского муниципального района Московской области**

УТВЕРЖДАЮ

Директор_____ А.П. Шутиков

Приказ № 25 от 01.09.2019 г.

**Рабочая программа
по предмету «Химия»
10 класс
среднее общее образование
(ФКГОС)**

Составитель: Степанова Е.В.

учитель химии

первой квалификационной категории

2019 – 2020 учебный год

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа разработана на основе примерной учебной программы основного общего образования по химии и программы: курса химии для 8-11 классов для общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа реализуется через УМК издательским центром «Вентана-Граф», авторов Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, М.: Вентана-Граф, 2015.

Согласно учебному плану учреждения «Лицей-интернат «Подмосковный» на реализацию этой программы отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы позволяет решить следующие задачи:

- освоение учащимися системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение учащимися умениями характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание у учащихся убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, радикал, химическая связь, электроотрицательность, валентность, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в органической химии;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

классификацию и номенклатуру органических соединений;

природные источники углеводородов;

вещества и материалы, широко используемые в практике: органические кислоты, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, глюкоза, крахмал, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры;

Уметь

- называть: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- определять: изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших органических веществ;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

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

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

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Тема: Повторение основных вопросов курса 9 класса (2 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- Периодический закон;
- Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
- химическая связь;
- правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Тема I. Введение

Теоретические основы органической химии (2 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- органические вещества;
- органическая химия;
- особенности органических соединений;
- правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Тема II. Теория строения органических соединений (2 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- теория химического строения А.М.Бутлерова;
- изомеры, гомологи;
- структурные формулы;
- химический язык органической химии;
- номенклатура органической химии

Тема III. Углеводороды. (16 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- предельные, непредельные, ароматические углеводороды;
- гомологи, гомологический ряды углеводородов;
- изомерия алканов, алкенов, алкинов;
- номенклатура алканов, алкенов, алкинов и аренов;
- физические свойства и получение алканов, алкенов, алкинов и аренов;
- химические свойства алканов, алкенов, алкинов и аренов;
- применение алканов, алкенов, алкинов и аренов.

Тема IV. Спирты и фенолы (5 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- кислородсодержащие органические соединения;
- предельные одноатомные, многоатомные и ароматические спирты;
- гомологический ряд одноатомных спиртов;
- химические свойства спиртов;
- получение спиртов;
- особенности строения фенола.

Тема V. Альдегиды и кетоны (3 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- альдегиды;
- классификация альдегидов;
- физические свойства альдегидов;
- химические свойства альдегидов;
- промышленное получение альдегидов;
- применение альдегидов.

Тема VI. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. (6 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- карбоновые кислоты;
- гомология и номенклатура карбоновых кислот;
- физические свойства КК;
- химические свойства КК;
- сложные эфиры;
- получение и применение КК и сложных эфиров;
- генетическая взаимосвязь кислородсодержащих органических соединений.

Тема VII. Азотсодержащие органические соединения (4 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- классификация азотсодержащих органических соединений;
- амины, аминокислоты;
- изомерия и номенклатура аминов и аминокислот;
- физические свойства аминов и аминокислот;
- химические свойства аминов и аминокислот;
- получение и применение аминов, аминокислот;
- физические, химические свойства и получение анилина;
- применение анилина, аминокислот.

Тема VIII. Вещества живых клеток. (11 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- классификация, состав жиров, углеводов;
- физические, химические свойства жиров и углеводов;
- применение жиров и углеводов;
- состав, классификация белков;
- получение белков;
- пептидная связь;
- физические, химические свойства белков;
- применение белков;
- промышленный синтез белков;
- состав нуклеиновых кислот;
- ДНК;
- РНК.

Тема IX. Природные источники углеводов (2 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- природные источники углеводов;
- природный и попутный нефтяные газы;
- нефть, физические свойства, переработка.

Тема X. Промышленное производство органических соединений (6 ч)

Органическая химия в жизни человека.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- высокомолекулярные соединения - полимеры;
- состав, строение, получение, физические свойства полимеров.

Тема XI. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ (2 ч)

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

- экологическая химия;
- химическая экология;
- экологическая культура.

Раздел3. Тематическое планирование

Контрольные работы

№ п/п	№ темы	Темы контрольных работ
1	1	Теоретические основы органической химии
2	2-5	Углеводороды
3	6-8	Кислородосодержащие органические соединения

Практические работы

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Кол-во часов
1	5	Получение этилена и изучение его свойств	1
2	8	Получение уксусной кислоты и изучение её свойств	1
3	9	Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических веществ»	1
4	10	Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»	1
5	12	Распознавание пластмасс и волокон	1

Календарно-тематическое планирование для 10 «А» класса

№ урока	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
Повторение. (2 ч)				
1	Основные понятия химии			
2	Химическая связь			
Раздел I Теоретические основы органической химии. (11 ч) Тема 1. Введение (2 ч)				
3	Предмет и значение органической химии			
4	Отличительные признаки органических соединений			
Тема 2. Теория строения органических соединений (2 ч)				
5	Теория химического строения А.М. Бутлерова			
6	Современные представления о строении органических соединений. Химический язык.			
Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений (3 ч)				
7	Электронная природа химических связей в органических веществах			
8	Гибридизация атомных орбиталей при образовании ковалентных связей			
9	Классификация и номенклатура органических соединений			
Тема 4. Закономерности протекания химических реакций с участием органических веществ (4 ч)				
10	Химические реакции между органическими соединениями			
11	Классификация химических реакций с участием органических веществ			
12	Обобщение знаний по темам 1-4			
13	Контрольная работа №1 «Теоретические основы органической химии»			
Раздел II. Классы органических соединений (34 ч)				
Тема 5. Углеводороды (16 ч)				
14	Анализ контрольной работы №1. Понятие о предельных углеводородах. Алканы			
15	Изомерия и номенклатура алканов			
16	Физико-химические свойства, получение и применение алканов			
17	Циклоалканы			
18	Понятие о непредельных углеводородах. Алкены			
19	Физико-химические свойства, получение и применение алкенов			
20	Алкадиены			
21	Каучук. Резина			
22	Алкины			

23	Физико-химические свойства, получение и применение алкинов			
24	Арены			
25	Физико-химические свойства, получение и применение аренов			
26	Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце			
27	Практическая работа № 1. «Получение этилена и изучение его свойств»			
28	Генетическая взаимосвязь классов углеводородов			
29	Контрольная работа № 2. «Углеводороды».			
Тема 6. Спирты и фенолы (5 ч)				
30	Анализ контрольной работы №2. Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты			
31	Химические свойства, получение одноатомных спиртов. Простые эфиры			
32	Многоатомные спирты			
33	Спирты в природе и жизни человека			
34	Фенолы			
Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)				
35	Понятие об альдегидах и кетонах			
36	Физико-химические свойства, получение и применение альдегидов, ацетона			
37	Генетическая взаимосвязь классов углеводородов, спиртов и альдегидов			
Тема 8. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры (6 ч)				
38	Понятие о карбоновых кислотах			
39	Физико-химические свойства, получение и применение карбоновых кислот			
40	Сложные эфиры			
41	Практическая работа № 2. «Получение уксусной кислоты и изучение её свойств».			
42	Генетическая взаимосвязь изученных классов соединений			
43	Контрольная работа №3 «Кислородосодержащие органические соединения».			
Тема 9. Азотсодержащие органические соединения (4 ч)				
44	Анализ контрольной работы №3. Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины			
45	Анилин – представитель ароматических аминов			
46	Ароматические гетероциклические соединения			
47	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических веществ»			
Раздел III. Вещества живых клеток (11 ч)				
Тема 10. Вещества живых клеток (11 ч)				

48	Жиры			
49	Классификация углеводов			
50	Моносахариды			
51	Дисахариды			
52	Полисахариды			
53	Аминокислоты, состав, строение, номенклатура, изомерия			
54	Физико-химические свойства, получение, применение аминокислот			
55	Пептиды и полипептиды			
56	Белки			
57	Нуклеиновые кислоты			
58	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»».			
Раздел IV. Органическая химия в жизни человека (10ч)				
Тема 11. Природные источники углеводов (2 ч)				
59	Природный и попутный нефтяной газы. Нефть			
60	Коксохимическое производство			
Тема 12. Промышленное производство органических соединений (6 ч)				
61	Научные принципы химического производства. Органический синтез			
62	Понятие о синтетических высокомолекулярных соединениях. Пластмассы			
63	Синтетические каучуки			
64	Синтетические волокна			
65	Практическая работа № 5. « Распознавание пластмасс и волокон».			
Тема 13. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ (2 ч)				
66-67	Понятие о химической экологии. Влияние органических соединений на окружающую среду.			
68	Обобщение знаний по темам 11-13			
Всего 68 ч				

Календарно-тематическое планирование для 10 «Б» класса

№ урока	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
Повторение. (2 ч)				
1	Основные понятия химии			
2	Химическая связь			
Раздел I Теоретические основы органической химии. (11 ч) Тема 1. Введение (2 ч)				
3	Предмет и значение органической химии			
4	Отличительные признаки органических соединений			
Тема 2. Теория строения органических соединений (2 ч)				
5	Теория химического строения А.М. Бутлерова			
6	Современные представления о строении органических соединений. Химический язык.			
Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений (3 ч)				
7	Электронная природа химических связей в органических веществах			
8	Гибридизация атомных орбиталей при образовании ковалентных связей			
9	Классификация и номенклатура органических соединений			
Тема 4. Закономерности протекания химических реакций с участием органических веществ (4 ч)				
10	Химические реакции между органическими соединениями			
11	Классификация химических реакций с участием органических веществ			
12	Обобщение знаний по темам 1-4			
13	Контрольная работа №1 «Теоретические основы органической химии»			
Раздел II. Классы органических соединений (34 ч)				
Тема 5. Углеводороды (16 ч)				
14	Анализ контрольной работы №1. Понятие о предельных углеводородах. Алканы			
15	Изомерия и номенклатура алканов			
16	Физико-химические свойства, получение и применение алканов			
17	Циклоалканы			
18	Понятие о непредельных углеводородах. Алкены			
19	Физико-химические свойства, получение и применение алкенов			
20	Алкадиены			
21	Каучук. Резина			
22	Алкины			

23	Физико-химические свойства, получение и применение алкинов			
24	Арены			
25	Физико-химические свойства, получение и применение аренов			
26	Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце			
27	Практическая работа № 1. «Получение этилена и изучение его свойств»			
28	Генетическая взаимосвязь классов углеводородов			
29	Контрольная работа № 2. «Углеводороды».			
Тема 6. Спирты и фенолы (5 ч)				
30	Анализ контрольной работы №2. Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты			
31	Химические свойства, получение одноатомных спиртов. Простые эфиры			
32	Многоатомные спирты			
33	Спирты в природе и жизни человека			
34	Фенолы			
Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)				
35	Понятие об альдегидах и кетонах			
36	Физико-химические свойства, получение и применение альдегидов, ацетона			
37	Генетическая взаимосвязь классов углеводородов, спиртов и альдегидов			
Тема 8. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры (6 ч)				
38	Понятие о карбоновых кислотах			
39	Физико-химические свойства, получение и применение карбоновых кислот			
40	Сложные эфиры			
41	Практическая работа № 2. «Получение уксусной кислоты и изучение её свойств».			
42	Генетическая взаимосвязь изученных классов соединений			
43	Контрольная работа №3 «Кислородосодержащие органические соединения».			
Тема 9. Азотсодержащие органические соединения (4 ч)				
44	Анализ контрольной работы №3. Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины			
45	Анилин – представитель ароматических аминов			
46	Ароматические гетероциклические соединения			
47	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических веществ»			
Раздел III. Вещества живых клеток (11 ч)				
Тема 10. Вещества живых клеток (11 ч)				

48	Жиры			
49	Классификация углеводов			
50	Моносахариды			
51	Дисахариды			
52	Полисахариды			
53	Аминокислоты, состав, строение, номенклатура, изомерия			
54	Физико-химические свойства, получение, применение аминокислот			
55	Пептиды и полипептиды			
56	Белки			
57	Нуклеиновые кислоты			
58	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»».			
Раздел IV. Органическая химия в жизни человека (10ч)				
Тема 11. Природные источники углеводов (2 ч)				
59	Природный и попутный нефтяной газы. Нефть			
60	Коксохимическое производство			
Тема 12. Промышленное производство органических соединений (6 ч)				
61	Научные принципы химического производства. Органический синтез			
62	Понятие о синтетических высокомолекулярных соединениях. Пластмассы			
63	Синтетические каучуки			
64	Синтетические волокна			
65	Практическая работа № 5. « Распознавание пластмасс и волокон».			
Тема 13. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ (2 ч)				
66-67	Понятие о химической экологии. Влияние органических соединений на окружающую среду.			
68	Обобщение знаний по темам 11-13			
Всего 68 ч				

СОГЛАСОВАНО

**Протокол заседания
методического объединения учителей
от 30.08.2019 г. № 01**

Руководитель ШМО

Е.В. Степанова

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

О. А. Аргамонова

30.08.2019 г.