

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Усть-Кудинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-
математического цикла
протокол № 1
29 августа 2017 г.
Конюс И.В. Коновалова

Согласовано:
«20» августа 2017 г.
заместитель директора по УВР
Муром Р.Ф.Маркина

Утверждено:
Приказ № 226
от «30» августа 2017 г.
директор МОУ ИРМО
«Усть-Кудинская СОШ»
Г.Г.Чеснокова



Рабочая программа
по химии
для 10-11 классов ФК ГОС
(приложение к ООП СОО)

Срок освоения 2 года

Машутина Вера Васильевна,
учитель химии, первая
квалификационная категория

Усть-Куда

Рабочая программа по химии для учащихся 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования.

Рабочая программа в 10,11 классах рассчитана на 102 часа в год.

Изучение программного материала происходит на основе учебников Габриелян О.С., Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С.Габриелян. – М. : Дрофа, 2012. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С.Габриелян. – М. : Дрофа, 2013.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся 10-11 класса должны:

Знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, электротрицательность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- **основные теории химии:** химической связи, строения органических веществ; ТЭД.

- **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

-основные законы химии: ЗСМВ, ЗПСВ, ПЗ.

-химические аспекты глобальных проблем человечества.

Уметь:

-**называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре

-**определять** валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений;

-**характеризовать** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

-**выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;

-**проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

-**составлять** структурные формулы органических и неорганических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических и неорганических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения ; объяснять свойства веществ на основе их химического строения;

-**разъяснять** на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

-**выполнять** простейшие опыты с органическими и неорганическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам;

-**проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических и неорганических веществ;

-**использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание программы предмета 10 класс

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Уменьшено число часов на изучение тем:

- № 1 «Теория строения органических соединений» до 5 вместо 6 часов. Высвободившийся час перенесен во Введение.

- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 4 часов вместо 8, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.

- № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 7 часов до 5 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».

2. Заменена Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон» на более безопасную при выполнении работу «Определение элементного состава органических соединений».

3. Резерв свободного времени (2 часа) отведен на уроки повторения курса. Высвободившееся время отдается для подготовки и проведения итоговой контрольной работы по курсу «Органическая химия».

Введение (4 ч.)

Общие сведения об органических веществах. Строение атома углерода. Ковалентная химическая связь. Валентные состояния атома углерода. Зачет по Введению.

Тема 1. Теория строения органических соединений (9ч)

Предмет органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Виды изомерии.

Лабораторные опыты: Изготовление моделей молекул органических соединений.

Тема 2. Углеводороды (16ч.)

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Углеводороды: алканы, алкены и диены, каучуки, алкины, арены. Химические свойства основных классов органических соединений. Нефть и способы ее переработки.

Демонстрации: Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена. Качественные реакции на кратные связи.

Лабораторные опыты: Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Практические занятия: Определение элементного состава органических соединений.

Тема 3. Кислородсодержащие органические вещества (22 ч.)

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

Демонстрации: Коллекция «Каменный уголь»

Лабораторные опыты: Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки. Свойства уксусной кислоты, глюкозы.

Тема 4. Азотсодержащие органические вещества (7 ч.)

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты.

Демонстрации: Модели молекул, Физические и химические свойства анилина. Аптечные препараты, содержащие аминокислоты. Денатурация раствора куриного белка, горение шерстяной нити. Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты: Свойства белков.

Практические занятия: Идентификация органических соединений

Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 ч.)

Витамины, ферменты, гормоны, лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации: Лекарственные средства и стиральные порошки, содержащие ферменты. Действие сырого и вареного картофеля на раствор пероксида водорода. Образцы поливитаминов. Домашняя, автомобильная и лабораторная аптечки.

Лабораторные опыты: Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (6 ч.)

Искусственные полимеры: пластмассы (динитрат целлюлозы, целлулоид и др.) и волокна (ацетатное волокно, вискоза, медно-аммиачное волокно). Синтетические полимеры: полиэтилен, полипропилен, полистирол. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон, нейлон, и др.

Лабораторные опыты: Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями)

11 класс

Тема 1. Периодический закон и строение атома. (3 часа)

Атом – сложная частица. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. «Электронная орбиталь», s-орбиталь, p-орбиталь, d-орбиталь, f-орбиталь. Открытие ПЗ Д.И. Менделеевым. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Периодический закон и строение атома.

Тема 2. Строение вещества (11 часов)

Виды химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь. Агрегатные состояния вещества.

Водородная химическая связь. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.

Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Электролитическая диссоциация (7 часов)

Растворы. Вода. Водородный показатель. Электролиты и неэлектролиты. Кислоты и основания в свете ТЭД. Соли в свете ТЭД. Реакции ионного обмена. Гидролиз

Демонстрации: Исследование электрической проводимости растворов электролитов и неэлектролитов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Получение нерастворимого основания и растворение его в кислоте. Коллекция солей различной окраски. Гашение соды уксусом.

Лабораторные опыты: Знакомство с коллекцией кислот, оснований и солей. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений

Тема 4. Химические реакции (9 часов)

Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

Демонстрации: Экзотермичность реакции серной кислоты с гидроксидом натрия. Эндотермичность реакции лимонной кислоты с гидрокарбонатом натрия. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди. Модель электролизера.

Лабораторные опыты: Факторы, влияющие на скорость реакции. Получение кислорода с помощью оксида марганца(IV).

Тема 5. Металлы и неметаллы (4 часа)

Металлы. Metallургия. Неметаллы. Галогены. Благородные газы.

Тематическое планирование

10 класс

п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Примечание
1	2	3	4
Раздел 1. Органическая химия(68 часов)			
1.	Введение.	4	
2	Теория строения органических соединений	9	
3	Углеводороды	16	
4	Кислородсодержащие органические вещества	22	
4	Азотсодержащие органические вещества	7	
5	Биологически активные органические соединения	4	
6	Искусственные и синтетические органические соединения	6	
Итого		68	

11 класс

п /п	Наименование темы	Кол-во часов Приме чание	
1	2	3	4
Раздел 2. Общая химия (34 часа)			
1	Периодический закон и строение атома.	3	
2	Строение вещества	11	
3	Электролитическая диссоциация	7	
4	Химические реакции	9	
5	Металлы и неметаллы	4	
Итого		34	