

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОКРО-
ОЛЬХОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

«Рассмотрено и принято»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2022г.

«Утверждаю»
Директор МКОУ
Мокро-Ольховская СШ
Н.А. Кевпанич
Приказ № 77
от «30» августа 2022г.



***Рабочая программа
элективного курса***

химии

для учащихся 10 класса

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному предмету “В мире органической химии” для 10 общеобразовательного класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г., зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 г.),
2. изменения, внесенные в ФГОС СОО (приказы Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578)
3. ООП СОО МКОУ Мокро-Ольховская СШ
4. Учебный план МКОУ Мокро-Ольховская СШ
5. Годовой календарный график Мокро-Ольховская СШ

Реализация данной рабочей программы осуществляется при взаимодействии с центром образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе Мокро-Ольховская СШ с использованием оборудования данного центра, поставленного в рамках реализации регионального проекта «Современная школа», а также оборудования, поставленного в рамках реализации проекта «Цифровая образовательная среда».

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
- расширение и углубление знаний об органических веществах;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ для человека;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.
- развивать творческие способности детей.

Курс рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю.

В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для

конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников. В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Содержание курса

Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч).

Электронное и валентное состояние атома углерода. Виды гибридизации.

Тема №2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч)

Принципы образования названий органических соединений. Номенклатура ИЮПАК. Виды изомерии: структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов (D (-) – адреналин, L (+) – адреналин).

Тема №3. Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)

Классификация углеводов, их производные. Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Контроль знаний.

Упражнения по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводов.

Тема №4. Применение углеводов (7 ч)

Практическая направленность углеводов. Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки. Нефть и нефтепродукты. Нефтяные комплексы.

Расчётные задачи:

Термохимические расчёты

Объёмные доли.

Тема №5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч)

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи

Массовая доля растворённого вещества

Практическая работа 1

Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.

Тема №6. Азотсодержащие соединения (5 ч)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 2

Анализ пищевых продуктов.

Требования к уровню итоговой подготовки обучающихся.

По окончании курса учащиеся должны **знать:**

- классификацию органических соединений;
- общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
- практическое значение отдельных представителей, широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

Уметь:

- устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- составлять уравнения реакций разных типов;
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

Информационно-методическое обеспечение:

для учителя:

1. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. М.; Просвещение – 2006.
2. Химия. Программа углубленного изучения для 8-11 классов. Кемерово. – 1995.
3. Габриелян, О.С., Маскаев, Ф.Н., Пономарев, С.Ю.; Теренин, В.И. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М.; - Дрофа. 2007.
4. Глинка, Н.Л. Общая химия. Учебное пособие для нехимических специальностей вузов. Л.; Химия. – 1987.
5. Потапов, В.М. Органическая химия. М.; Просвещение.- 1992.
6. Хомченко, Г.П. Пособие для поступающих в вузы. – М.; Новая волна. 1996.

для обучающихся:

1. Габриелян, О.С.; Маскаев, Ф.Н.; Пономарев, С.Ю.; Теренин, В.И. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М.; Дрофа. 2007.
2. Цветков, Л.А. Органическая химия. Учебник для 10 класса. М.; Просвещение. 1988.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	2ч
2.	Основы номенклатуры и изомерии	4ч
3.	Сравнительная характеристика углеводов	6ч
4.	Применение углеводов	5ч
5.	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека	8ч
6.	Азотсодержащие соединения	6ч
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	3ч

Календарно-тематическое планирование занятий курса “В мире органических соединений”

№	Тема занятий	Количество часов	Дата
Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч.)			
1	Инструктаж по технике безопасности	1ч	07.09
2	Электронное и валентное состояние атома углерода .Виды гибридизации.	1ч	14.09
Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)			
3	Виды изомерии.	1ч	21.09
4	Номенклатура ИЮПАК	1ч	28.09
5	Структурная изомерия	1ч	05.10
6	Пространственная изомерия.	1ч	12.10
Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (6ч.)			
7	Классификация углеводов, их производные.	1ч	19.10
8	Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия	1ч	26.10
9	Строение, номенклатура, изомерия алкенов, алкинов, аренов, алкадиенов, циклопарафинов.	1ч	09.11
10	Природные источники углеводов	1ч	16.11
11	Генетическая связь между классами углеводов.	1ч	23.11

12	Выполнение упражнений по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводородов	1ч	30.11
Тема 4. Применение углеводородов (5 ч.)			
13	Практическая направленность углеводородов.	1ч	07.12
14	Нефть и нефтепродукты. Нефтяные комплексы.	1ч	14.12
15	Полимерное производство, волокна, каучуки.	1ч	21.12
16	Практическое занятие. Решение расчетных заданий.	1ч	28.12
17	Обобщение знаний по теме “Углеводороды”.	1ч	11.01
Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч.)			
18	Сравнительная характеристика монофункциональных соединений	1ч	18.01
19	Муравьиная, уксусная кислоты, их роль в природе и жизни человека.	1ч	25.01
20	Высокомолекулярные кислоты, получение мыла.	1ч	01.02
21	Биологическая роль жиров. Лабораторная работа «Свойства жиров»	1ч	08.02
22	Моно- и полисахариды в природе, их биологическая роль.	1ч	15.02
23	Проблемы питания.	1ч	22.02
24	Генетическая связь между классами кислородсодержащих соединений.	1ч	01.03
25	Практическое занятие. Решение расчетных задач на нахождение массовой доли р.вещества.	1ч	15.03
26	Пр.работа №1. «Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.	1ч	29.03
Тема 6. Азотсодержащие органические соединения (6 ч.)			
27	Амины. АК, нитросоединения. Взаимное влияние атомов в молекулах.	1ч	05.04
28	Медицинские препараты.	1ч	12.04
29	Белки и их функции. Лабораторная работа «Свойства белков»	1ч	19.04
30	Пищевые добавки.	1ч	26.04
31	Нуклеиновые кислоты: РНК и ДНК.	1ч	17.05
32	Обобщение знаний по теме “Азотсодержащие органические соединения”	1ч	

33	Решение задач по теме “Азотсодержащие органические соединения”	1ч	
----	--	----	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813874

Владелец Кевпанич Наталия Алексеевна

Действителен с 07.04.2023 по 06.04.2024