

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 26 Г.О.МАРИУПОЛЬ»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Протокол № 1
от 25 августа 2024

г.
Руководитель ШМО

И.Н. Маломедовская
И.Н. Маломедовская

СОГЛАСОВАНО

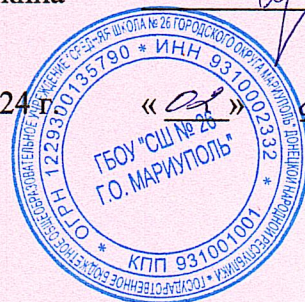
заместитель директора
по УВР

Г.В.Аникина
Г.В.Аникина

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБОУ «СШ № 26 г.о.Мариуполь»
Т.А.Чекурова
Т.А.Чекурова

02.09. 2024г.



02.09. 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
среднего общего образования
по общеинтеллектуальному направлению
«Мир органических соединений»
для обучающихся 10 классов**

Рабочую программу составила:

Ковалева И.Н., учитель химии

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу «Мир органических веществ» для 10 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31 07 2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24 сентября 2022г. № 371-ФЗ « О внесении изменений в Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» и статьи 1 Федерального закона « Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО;
- Запросом участников образовательного процесса;
- Учебным планом ГБОУ «Средняя школа № 26 Г.О. Мариуполь» .

Программа по внеурочной деятельности «Мир органических веществ» предназначена для обучающихся 10 класса, желающих расширить свои знания по данному предмету, планирующих в будущем связать свою профессиональную деятельность с химией, желающих сдавать экзамен по химии. Срок реализации программы – 1год, 34часа.

Актуальность программы связана с необходимостью реализации желания обучающихся школы более глубоко изучать химию. Учащимся, которые выберут химию в качестве экзаменационного предмета, должны иметь не только знаний в области химии, но и практические умения, и навыки в проведении химического эксперимента. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы и помогут обучающимся в формировании знаний и умений по данному предмету. В основе реализации данной программы лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям.

Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, более свободно осваивать трудный учебный материал, мотивированно готовиться к итоговой аттестации по химии

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый уровень курса 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 ;
- закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям ЕГЭ по химии ;
- воспитание убежденности 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 обучающихся ;
- формировать связи между теоретическими и практическими знаниями обучающихся ;
- развивать учебно- коммуникативные навыки.

Курс рассчитан на 34 часа.

При данной нагрузке в классах с гуманитарным и инженерным профилем невозможно рассмотреть все стороны многообразия органических веществ, глубину химических процессов, происходящих с веществами, поэтому введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии, а также наряду с решением общих учебно-воспитательных задач данная программа призвана развивать интерес обучающихся к химии, углублять их знания, способствовать в дальнейшем успешному освоению специальностей, связанных с химией. 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 программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволят достичь следующих результатов:

Метапредметные результаты:

- умение осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- освоение норм и правил социокультурного взаимодействия со

взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья и др.);

- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность: формулировать вопрос, искать способы действия для решения новой задачи, контролировать и оценивать ход уяснения содержания;
- умения экспериментирования (соблюдения правил техники безопасности при проведении несложных химических опытов и при работе с лабораторным оборудованием, схематического изображения хода опыта, различения результатов и выводов из опыта);
- умение строить текст – описание: кратко и точно формулировать результат опыта, строить устный и письменный рассказ по схеме, модельному изображению;
- базовые умения извлекать информацию, представленную в разнообразных знаковых формах (тексты, схемы, таблицы, диаграммы.);
- умение использовать модельные средства для описания ситуаций и предсказания возможных последствий (в рамках изученного);
- способность осуществлять содержательное взаимодействие с другими участниками совместного исследования или учения в решении предложенных задач, построении гипотез.

Регулятивные универсальные учебные действия

- предвосхищать результат.
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок.
- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности
- формулировать собственное мнение и позицию;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Познавательные универсальные учебные действия

- ставить и формулировать проблемы;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;
- узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.
- запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.
- установление причинно-следственных связей;

Предметные результаты:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с

химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание курса

Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого

(2ч.)

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

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

Принципы образования названий органических соединений. 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 (6 ч)

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. 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 (5ч)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

Термохимические расчёты

Объёмные доли.

Проектные работы.

Как повысить октановое число?

Продукты переработки нефти - народному хозяйству.

Перспективы развития энергетики.

Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.

Эластомеры.

Тема № 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (9ч)

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 (5ч)

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.

Тема № 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (2 ч)

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

Проектные работы.

Действие этанола на белковые вещества.

Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.

Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.

Загрязнения атмосферы.

Пластмассы загрязняют океан.

Влияние СМС на водную экосистему.

Тема № 8. Итоговое занятие (1ч.)

Многообразие органических соединений. Тестовый контроль.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических ;

Методы и формы организации учебного процесса

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (создание проектов, исследования);
- обучение в микрогруппах (создание компьютерных презентаций).

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность);
- практические (лабораторные работы);
- контрольно-диагностические (контроль, самоконтроль).

Формы контроля

- выполнение практических работ;
- диагностические работы;

- защита проектов.

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов, выполнение индивидуальных занятий, практических работ, практикумы по решению расчётных задач.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий, подготовить и защитить на уроке - конференции проектную работу.

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

Тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма проведения	Образовательный продукт
		всего	теория	практика		
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	2	2	-	Групповая работа	Опорный конспект
2.	Основы номенклатуры и изомерии	4	2	2	КСО, семинар,	Конспект, выполнения упражнений,
3.	Сравнительная характеристика углеводов	6	3	3	Лекция с элементами беседы, групповая работа, тестирование	Опорный конспект, заполнение таблицы, выполнение упражнений, тестовый контроль,
4.	Применение углеводов	5	3	2	Лекция, Групповая проектная работа, решение расчётных задач	Опорный конспект, выполнение упражнений, тесты, проекты, мультимедийные презентации,
5.	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека	9	6	3	Лекции, эвристическая беседа, тестирование, КСО, работа в группах, практическая работа №1. расчётные задачи	Опорный конспект, таблицы, выполнение упражнений, тесты, отчёт о практической работе, контрольная работа.
6.	Азотсодержащие соединения	5	2	3	Фронтальная беседа, парная работа, <u>Практическая работа 2</u>	Опорный конспект, выполнение упражнений, тесты,

						презентации.
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	2	1	1	Урок-конференция, защита проектов.	мультимедийные презентации,
8.	Итоговое занятие	1	1	-	Урок-конференция, защита проектов.	Итоговый контроль по данному курсу.
	Итого	34	20	14		

**Календарно-тематическое планирование занятий курса
"В мире органических соединений"**

№	Тема занятий	Дата	
		по плану	фактическая
1.	Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч.)		
1.1.	Электронное и валентное состояние атома углерода	02/09	
1.2.	Виды гибридизации.	09/09	
2.	Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)		
2.3.	Виды изомерии.	16/09	
2.4.	Номенклатура ИЮПАК	23/09	
2.5.	Структурная изомерия	30/09	
2.6.	Пространственная изомерия.	07/10	
3.	Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (6ч.)		
3.7.	Классификация углеводов, их производные.	14/10	
3.8.	Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия	21/10	
3.9.	Строение, номенклатура, изомерия алкенов, алкинов, аренов, алкадиенов, циклопарафинов.	11/11	
3.10.	Природные источники углеводов	18/11	
3.11.	Генетическая связь между классами углеводов.	25/11	
3.12.	Контроль знаний. Упражнения по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводов	02/12	
4.	Тема 4. Применение углеводов (5 ч.)		
4.13.	Практическая направленность углеводов.	09/12	

4.14	Нефть и нефтепродукты.	16/12	
4.15	Полимерное производство, волокна, каучуки.	23/12	
4.16-4.17	Практическое занятие. Решение расчетных задач (2 ч.)		
5.	Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (9 ч.)		
5.18	Сравнительная характеристика монофункциональных соединений		
5.19	Муравьиная, уксусная кислоты, их роль в природе и жизни человека.		
5.20	Высокомолекулярные кислоты, получение мыла.		
5.21	Биологическая роль жиров. Л.работа «Свойства жиров»		
5.22	Моно и полисахариды в природе, их биологическая роль.		
5.23	Проблемы питания.		
5.24	Генетическая связь между классами кислородсодержащих соединений.		
5.25	Практическое занятие. Решение расчетных задач на нахождение массовой доли р.вещества.		
5.26	Практическое занятие. Решение расчетных задач		
6.	Тема 6. Азотсодержащие органические соединения(5 ч)		
6.27	Амины. Ароматические нитросоединения. Взаимное влияние атомов в молекулах.		
6.28	Медицинские препараты.		
6.29	Белки и их функции. Л.работа «Свойства белков»		
6.30	Пищевые добавки.		
6.31	Нуклеиновые кислоты: РНК и ДНК.		
7.	Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (2ч)		
7.33	Вредное действие фенола. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.		
8.	Итоговое занятие (1ч.)		

Информационно- методическое обеспечение для учителя:

1. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. М.; Просвещение – 2006 г.
2. Габриелян, О.С., Остроумов И. Г., Сладков С. А ; Химия 10класс. Учебник для общеобразовательных учреждений М.; - Просвещение ,2022г.
3. Глинка, Н.Л. Общая химия. Учебное пособие для нехимических специальностей вузов. Л.; Химия. – 1987.
4. Потапов, В.М. Органическая химия. М.; Просвещение.- 1992.
для обучающихся
5. Габриелян, О.С., Остроумов И. Г., Сладков С. А ; Химия 10класс. Учебник для общеобразовательных учреждений М.; - Просвещение ,2022г.

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

45 (пятидесятъ) листов

Директор ГБОУ «СПИ № 26 г.о. Мариуполь»

Т.А.Чекурова

« 02 » сентября 2024 г.