

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 30»**

Рассмотрено
на методическом
объединении учителей
28.08.2023



Утверждено приказом
по МБОУ «Гимназия № 30»
от 28.08.2023 № 220 - ОД
Е. А. Маслова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Мир органических веществ»

для обучающихся 10-11 классов

Составители:
учитель химии
Огурцова Елена Геннадьевна,
методическое объединение учителей
естественно-математического цикла

Иваново, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих образовательные программы, и основных принципов «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

Данный учебный курс предназначен для учащихся 10-11-х классов, изучающих химию на углубленном уровне. Курс рассчитан на 68 часов: в 10 классе - 34 часа (1 час в неделю) и в 11 классе - 34 часа (1 час в неделю).

Введение данного курса предполагает расширение содержания курса по органической химии.

Цель курса: помочь обучающимся усвоить углубленный курс органической химии, расширить знания об органических веществах, повысить уровень компетенций в области органической химии.

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.

Программа реализуется при использовании традиционных и современных педагогических технологий и учитывает воспитательный потенциал предмета «Химия»

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Особенности химического элемента углерода

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

Основы номенклатуры и изомерии

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).

Углеводороды

Общие формулы. Нахождение в природе. Отличительные признаки строения углеводородов. Виды изомерии. Классификация химических реакций и условия их протекания. Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения. Генетическая связь

между классами углеводов. Расчетные задачи на тепловой эффект реакции, на вывод формул органических соединений. Применение углеводов.

Кислородсодержащие органические соединения

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. Генетическая связь между классами органических кислородсодержащих соединений. Расчетные задачи на вывод формул органических кислородсодержащих соединений.

Азотсодержащие органические соединения

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.

Экологические проблемы в мире органических веществ

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.

11 КЛАСС

Особенности состава и строения органических веществ

Роль химии в современном мире. Гомологические ряды и классы органических соединений. Тривиальная и систематическая номенклатура органических соединений. Физические свойства органических веществ различных классов

Особенности химических свойств органических веществ

Различные формулы органических соединений (эмпирические, графические, скелетные). Химические свойства и получение органических веществ разных классов.

Взаимосвязь различных классов органических соединений

Цепочки превращений органических веществ открытого и полуоткрытого типов.

Генетическая связь между разными классами органических веществ.

Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества

Расчетные задачи на нахождение молекулярной и графической формул органического вещества разных типов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ» СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения учебного курса «Мир органических веществ» на уровне среднего общего образования выделяются следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению; готовность и способность обучающихся управляться в условиях общепринятых норм и норм поведения; наличие правосознания, главной культуры; способность ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения учебного курса «Мир органических веществ» на уровне среднего общего образования предмета отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Мир органических веществ» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научных картин мира и специфику методов познания, влияние в научных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные технологические действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечение обеспечения функциональной грамотности и социальных навыков обучающихся;

способности обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные технические действия в познавательной и социальной практике .

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Мир органических веществ» на уровне среднего общего образования включают специфические для учебного курса научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению новых знаний и применение знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с химией.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
РАЗДЕЛ 1. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА УГЛЕРОДА		
1.1 Особенности химического элемента углерода	2	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
Итого	2	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ НОМЕНКЛАТУРЫ И ИЗОМЕРИИ		
2.1 Номенклатура органических соединений	1	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
2.2 Изомерия органических соединений	3	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	4	
РАЗДЕЛ 3. УГЛЕВОДОРОДЫ		
3.1. Углеводороды	7	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
3.2 Решение задач с применением знаний об углеводородах.	3	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	10	

РАЗДЕЛ 4. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		
4.1 Кислородсодержащие органические соединения.	6	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
4.2 Решение задач с применением знаний о кислородсодержащих органических веществах	2	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	8	
РАЗДЕЛ 5. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		
5.1 Азотсодержащие органические соединения	6	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
5.2 Решение задач с применением знаний об азотсодержащих органических веществах	1	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	7	
РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В МИРЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ		
6.1 Экологические проблемы в мире органических веществ	3	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	3	
Общее количество часов по программе:	34	

11 КЛАСС

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
РАЗДЕЛ 1. ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ		
1.1 Строение органических веществ.	6	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
1.2 Упражнения на знание строения и физических свойств органических веществ	5	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
Итого	11	
РАЗДЕЛ 2. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ		
2.1 Химические свойства органических веществ	2	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
Итого:	6	
РАЗДЕЛ 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ		
3.1. Генетическая связь различных классов органических соединений	6	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок.
Итого:	6	
РАЗДЕЛ 4. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА НАХОЖДЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФОРМУЛЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА		
4.1 Решение задач с использованием понятия «массовая доля» и по продуктам сгорания органического вещества	8	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок
Итого:	8	

РАЗДЕЛ 5. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ		
5.1 Подготовка к ЕГЭ	3	Единая коллекция ЦОР. РЭШ. Инфоурок Сдам ГИА. Решу ЕГЭ
Итого:	3	
Общее количество часов по программе:	34	