

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Уссурийска
Уссурийского городского округа

пер. Илюшина, д. 3, г. Уссурийск, Приморский край, 692525, телефон 8(4234)-33-10-02,
E - mail: usschool3@mail.ru
ОКПО 28809950, ОГРН 1022500870590 ИНН/КПП 2511006510/251101001

РАССМОТРЕНО
протокол заседания МО
учителей ЦМО
от __.08.2022 № 01

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Е.А. Королькова
« 30 » августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»

(наименование учебного курса)

10 класса
среднее общее образование
(уровень образования)

Один год
(срок реализации программы)

Уссурийск 2022 г.

Куценко
Елена
Евгеньевна

Подписано цифровой
подписью: Куценко
Елена Евгеньевна
Дата: 2022.09.22
09:37:08 +03'00' 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ» для обучающихся 10 класса МБОУ СОШ № 3 разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 3.

Введение факультативного курса «Мир органических веществ» предусматривает знакомство обучающихся с органической химией на базовом уровне.

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

Изучение данного факультативного курса на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение 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.

Изучение факультативного курса «Мир органической химии» способствует решению следующих **задач**:

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества;
- формирование умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Место факультативного курса в учебном плане

На изучение факультативного курса «Мир органических веществ» в 10 классе учебным планом МБОУ СОШ № 3 выделено 1 час в неделю, 34 часа в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

Содержание рабочей программы факультативного курса «Мир органических веществ» направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу основной образовательной программы среднего общего образования.

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

1. Личностные результаты.
2. Метапредметные результаты (представлены всеми группами УУД).
3. Предметные результаты.

Личностные результаты

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации и цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации адресата.

Предметные результаты

1) в познавательной сфере:

а) давать определения изученным понятиям;

б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого язык химии;

в) объяснять строение и свойства изученных классов органических соединений;

г) классифицировать изученные объекты и явления;

д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;

ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;

з) структурировать учебную информацию;

и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать её научную достоверность;

- к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества;
- л) моделировать строение простейших молекул органических веществ;
- м) проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- н) характеризовать изученные теории;
- о) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

По окончании изучения факультативного курса ученик получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ, проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

**СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»**

№ п/п	Название раздела (темы)	Содержание учебного раздела (темы)
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации
2	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)
3.	Сравнительная характеристика углеводов	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. <i>Практическая работа № 1 по теме «Углеводы»</i>
4.	Применение углеводов	Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки. <u>Расчётные задачи:</u> - Термохимические расчёты. - Объёмные доли. - Вывод формул органических веществ. <u>Проектные работы:</u> - Как повысить октановое число? - Продукты переработки нефти - народному хозяйству. - Перспективы развития энергетики. - Термопласты и терморектопласты, углеродопласты. Эластомеры
5.	Кислород содержащие органические веществ на службе человека	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. <u>Расчётные задачи:</u> - Массовая доля растворённого вещества <i>Практическая работа № 2 по теме «Кислотный и</i>

		<i>ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала»</i>
6.	Азотсодержащие соединения	<p>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.</p> <p><i>Практическая работа № 3 по теме «Анализ пищевых продуктов»</i></p>
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	<p>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.</p> <p><u>Проектные работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»
на 10 класс**

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов для изучения
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	2
2.	Основы номенклатуры и изомерии	4
3.	Сравнительная характеристика углеводов	5
4.	Применение углеводов	7
5.	Кислородсодержащие органические веществ на службе человека	8
6.	Азотсодержащие соединения	5
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	3
	ИТОГО:	34

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «МИР ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»
10 класс**

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого – 2 часа				
1.	1.	Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода		
2.	2.	Виды гибридизации		
Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии – 4 часа				
3.	1.	Принципы образования названий органических соединений		
4.	2.	Структурная изомерия и её виды углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия		
5.	3.	Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин, изованилин, диметилфенолы		
6.	4.	Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов		
Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов – 5 часов				
7.	1.	Общие формулы. Нахождение в природе		
8.	2.	Гибридизация, отличительные признаки в строении		
9.	3.	Виды изомерии		
10.	4.	Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия		
11.	5.	Генетическая связь между классами углеводов		
Тема 4. Применение углеводов – 7 часов				
12.	1.	Синтез-газ, хлоруглеводороды		
13.	2.	Нефть, состав нефти		
14.	3.	Нефть и нефтепродукты		
15.	4.	Полимеры		
16.	5.	Синтетические каучуки		
17.	6.	Решение задач. Термохимические расчёты		
18.	7.	Решение задач. Объёмные доли		
Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека – 8 часов				
19.	1.	Монофункциональные соединения. Спирт-ректификат, абсолютный спирт		
20.	2.	Формалин, ацетон, акролин		
21.	3.	Фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные)		
22.	4.	Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная);		

		двухосновные (щавелевая, фталевая); многоосновные (лимонная)		
23.	5.	Получение мыла. Биологическая функция жиров		
24.	6.	Глюкоза, фруктоза, сахароза крахмал и целлюлоза		
25.	7.	Крахмал и целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль		
26.	8.	Решение задач. Массовая доля растворённого вещества		
Тема 6. Азотсодержащие соединения – 5 часов				
27.	1.	Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, фуксин)		
28.	2.	Медицинские препараты		
29.	3.	Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота)		
30.	4.	Белки, как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, казеин)		
31.	5.	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК		
Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии – 3 часа				
32.	1.	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека		
33.	2.	Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных		
34.	3.	Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами		