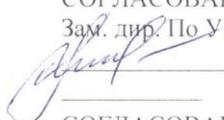


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 151»

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей ЕНУ
протокол 31.08.23 № 1

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей _____
протокол _____ № _____

СОГЛАСОВАНО
Зам. дир. По УВР
 А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО
Зам. дир. По УВР
_____ А.В.Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Актуальные вопросы органической химии»
для обучающихся 10 класса
(Срок реализации 1 год)

Составитель: Бутенко Елена Викторовна,
учитель первой квалификационной категории

(Ф.И.О. учителя, с указанием квалификационной категории)

Пояснительная записка

Программа курса включает ознакомление с основными положениями методологии органической химии, с ее наиболее интересными тенденциями, складывающимися в настоящее время. Программа составлена с учетом современных достижений теоретической органической химии. Из огромного материала отобраны вопросы, которые имеют наибольшее значение для понимания основных проблем органической химии и позволяют учащимся самостоятельно работать с учебными пособиями.

Особенность данного элективного учебного курса заключается в том, что занятия идут параллельно с изучением органической химии в 10-ом классе. Курс направлен на расширение знаний по органической химии, изучение его поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Содержание программы элективного курса направлено на закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, расширить и систематизировать умения учащихся решать основные типы химических задач.

Курс рассчитан на 35 часов.

Цель: формирование знаний в области органической химии, касающихся познания живой материи, обеспечение выработки естественно-научного мировоззрения обучающихся.

Задачи:

- систематизировать представления о строении молекул органических соединений,
- развить знания о законах протекания химических реакций и их механизмах,
- уметь осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников информации, использовать компьютерные программы для обработки и передачи информации и ее представления.

При разработке занятий курса эффективно использовать коллективные и индивидуальные формы организации занятий с использованием компьютерных технологий, что позволит осуществить дифференцированный подход к процессу обучения.

Форма контроля: после изучения данного курса, обучающиеся выполняют зачётную работу.

Содержание учебного курса

Тема 1. Теория строения органических соединений

Основные положения теории. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия; Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Тема 2. Углеводороды

Алканы. Алкены, алкадиены, алкины. Арены. Бензол. Качественный анализ веществ. Нефть. Нефтепродукты. Природный газ. Попутный газ. Каменный уголь.

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения

Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Функциональная группа; Важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Важнейшие вещества и материалы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.

Тема 4. Азотсодержащие соединения

Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Идентификация органических соединений. Важнейшие вещества и материалы: белки, искусственные и синтетические волокна, анилин, анилиновые красители, нуклеиновые кислоты ДНК и РНК и их функции, роль аминокислот.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Достижение обучающимися *личностных результатов*:

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
2. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
3. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
4. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
5. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
6. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Коммуникативные УУД:

1. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
2. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
3. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
4. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

1. изображать состав органических веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций в органической химии с помощью химических уравнений;
2. сравнивать по составу органические вещества;
3. классифицировать органические вещества по составу;
4. описывать свойства органических веществ, выделяя их существенные признаки;
5. раскрывать смысл основных положений теории строения органических соединений;
6. выявлять зависимость свойств веществ от строения;
7. называть признаки и условия протекания химических реакций в органической химии;

8. устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков;
9. прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
10. составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений органических веществ различных классов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы органической химии					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	4			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Углеводороды					
2.1	Предельные углеводороды — алканы	2			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcaddd02
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	3			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399
2.3	Ароматические углеводороды	1			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	2			https://lesson.edu.ru/04/10
2.5	Решение задач	3	1		
Итого по разделу		11			

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения					
3.1	Спирты. Фенол	3			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	4		1	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90
3.3	Углеводы	3	1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения					
4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	9	1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	1	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения.	1			1 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e	<ul style="list-style-type: none"> проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка; акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке
2	Виды гибридизации. Геометрия молекул	1			2 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/726ee099-e1a9-410f-b8be-b4cb589aead1	
3	Классификация, номенклатура органических веществ.	1			3 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/726ee099-e1a9-410f-b8be-b4cb589aead1	
4	Типы изомерии. Изомеры	1			4 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e	
5	Химические свойства алканов,	1			5 нед.	https://academy-	

	способы получения алканов					content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcadd02	<p>обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;
6	Углеводороды с замкнутой цепью - циклоалканы	1			6 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcadd02	
7	Природа двойной связи в алкенах и алкадиенах	1			7 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399	
8	Реакции электрофильного присоединения на примере свойств алкенов	1			8 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
9	Химические свойства ацетиленовых углеводородов. Механизм реакций электрофильного присоединения к алкинам.	1			9 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
10	Производные бензола. Ориентанты первого родаи взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола	1			10 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4	
11	Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты				11 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
12	Состав и применение газа и угля, их роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и				12 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	

	переработкой газа и угля						организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности
13	Решение задач на вывод формул органических соединений по массовым долям и относительной плотности	1	1		13 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7dada027-8448-418f-b416-fba1edd4ab6d	
14	Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.	1			14 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7dada027-8448-418f-b416-fba1edd4ab6d	
15	Генетическая связь углеводов, принадлежащих к различным классам	1			15 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
16	Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Влияние группы ОН на физические и химические свойства органических веществ. Сравнение свойств спиртов и фенолов	1			16 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b4feaa04-3438-4b57-a3ec-ba0f9fe63c0d	
17	Составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами	1			17 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/461aa9c8-c0ef-4827-a8e5-d12a0bedc826	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в
18	Производство метанола и этанола.				18 нед.		

	Спирты и здоровье человека						классе; <ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
19	Карбонилсодержащие органические вещества	1			19 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90	
20	Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации	1			20 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b4feaa04-3438-4b57-a3ec-ba0f9fe63c0d	
21	Краткие сведения о некоторых двухосновных, ароматических и прочих карбоновых кислотах	1			21 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
22	Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот	1			22 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
23	Генетическая связь между разными классами органических соединений.	1		1	23 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	
24	Жиры в жизни человека.	1			24 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/71ac43f2-a0d4-4945-a0eb-1e59cd5f4d9f	
25	Углеводы и роль фотосинтеза в их образовании	1			25 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0	

26	Краткие сведения о некоторых моно- и олигосахаридах	1	1		26 нед.	https://lesson.edu.ru/04/10	<ul style="list-style-type: none"> использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
27	Аминокислоты . Образование биполярного иона	1			27 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628	
28	Распространение аминокислот в природе, их применение.	1			28 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628	
29	Пептиды и полипептиды. Нахождение в природе и биологическая роль	1			29 нед.	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628	
30	Нуклеиновые кислоты и их биологическая роль.	1			30 нед.	https://lesson.edu.ru	
31	Получение азотосодержащих соединений	1			31 нед.	https://lesson.edu.ru	
32	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	1			32 нед.	https://lesson.edu.ru	
33	Решение комбинированных задач	1			33 нед.	https://lesson.edu.ru	

34	Итоговое тестирование по курсу	1	1		34 нед.	https://lesson.edu.ru	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	1			

