

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Михайловская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
Владимира Федоровича Нестерова»
Черемисиновского района Курской области

«Принята»
на заседании педсовета
от 01.09. 2023 года
Протокол № 1

Утверждена
Приказом № 112-ОД
от 01.09. 2023 года
И.о директора _____ /Е.И.Пикалова/

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Химические эксперименты»
с использованием средств обучения и воспитания» центра образования естественно-
научной и технологической направленностей «Точка роста»

(11 класс, 1-й год обучения)

Составитель:
Золотых Михаил Иванович
первая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химические эксперименты» общеинтеллектуального направления для 11 общеобразовательного класса разработана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России, основной образовательной программы основного общего образования, плана внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год, Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии О.С.-Габриеляна. Изменений в авторскую программу не вносилось. Программа рассчитана на учащихся 11 класса в возрасте 16-17 лет, соответствует возрастным особенностям учащихся и осуществляется в объёме 68 ч в год (2 ч в неделю) Программа реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

Цели курса внеурочной деятельности

создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной химии и основ исследовательской деятельности.

грамотности через эксперимент

Воспитание бережного отношения к природе

Повышение интереса учащихся к химии

Формирование базовых компетентностей учащихся

Задач курса внеурочной деятельности

Обучающие:

Приобретать опыт использования методов химической науки для проведения несложных экспериментов;

Развивать умения обращения с химическими веществами.

Сформировать умения прогнозировать и моделировать свои действия в различных ситуациях.

Сформировать навыки поиска, обработки и представление информации.

Прививать любовь к , родному краю, Родине

Сформировать умение критически мыслить.

Развивающие

Развитие навыков при обращении с химическими веществами

Развитие навыков общения и коммуникации.

Развитие творческих способностей ребенка.

1. Формирование химической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды

2. Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

3. Формирование потребности в здоровом образе жизни.

Воспитательные

1. Воспитание интереса к миру химии.

2. Воспитание ответственного отношения к порученному делу.

3. Воспитание культуры общения и поведения в социуме

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

личностные результаты:

Учащийся научится: В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей учащегося;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

Предметные результаты

Учащийся научится:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;

Учащийся получит возможность для формирования:

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды
- проводить химический эксперимент.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты

Регулятивные результаты:

Учащийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Учащийся получит возможность научиться

- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.

- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности

Коммуникативные результаты

Учащийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

Учащийся получит возможность научиться:

- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Познавательные результаты

Учащийся научится:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Общеразвивающая программа реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

Раздел 1 Из истории органической химии. (6 ч)

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ.

Виды деятельности	Формы организации работы
--------------------------	---------------------------------

Познавательная деятельность	Познавательные беседы
Проблемно-ценностное общение	Групповая проблемная работа

Раздел 2 Классификация органических соединений. (4ч)

Классификация органических соединений по строению «углеродного скелета»: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены); карбо-циклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры.

Виды деятельности	Формы организации работы
Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры.
Проблемно-ценностное общение	Групповая проблемная работа.

Раздел 3 Молекулы из двух элементов-углеводороды. (22 ч)

Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование и ароматизация нефтепродуктов. Алканы. Строение(sp³ – гибридизация). Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация алканов. Применение алканов. Циклоалканы. Изомерия циклоалканов (по «углеродному скелету», цис-, транс-, межклассовая). Особые свойства циклопропана, циклобутана. Алкены. Ацетилен.

Виды деятельности	Формы организации работы
Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры.
Проблемно-ценностное общение	Групповая проблемная работа.

Раздел 4 Веществах с гидроксильной группой. (14 ч)

Особенности электронного строения молекул спиртов. Сравнение реакций горения этилового и пропилового спиртов. Сравнение скоростей взаимодействия натрия этанолом, пропанолом-2, глицерином. Получение простого эфира. Получение сложного эфира. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих гидроксильную группу: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Реакция фенола с хлоридом железа (III). Реакция фенола с формальдегидом.

Виды деятельности	Формы организации работы
Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры.
Проблемно-ценностное общение	Групповая, проблемная работа.

Раздел 5 Два противоположных мира. (10 ч)

Особенности строения карбоксильной группы. Свойства и применение важнейших карбоновых кислот. Качественные реакции на карбоновые кислоты и альдегиды.

Виды деятельности	Формы организации работы
Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры.
Проблемно-ценностное общение	Групповая проблемная работа.

Раздел 6 Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (12ч)

Сложные эфиры высших карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Омыление жиров. Натриевые и калиевые соли высших карбоновых кислот. СМС.

Виды деятельности	Формы организации работы

Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся, интеллектуальные игры.
Проблемно-ценностное общение	Групповая проблемная работа.

Тематическое планирование

№ п/п	Дата		Наименование раздела Темы занятий	Количес т во часов	Примечания
	план	факт			
Из истории органической химии. (6 ч)					
1			Вводный инструктаж по ТБ Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. «Растительные и животные вещества» и «минеральные тела»	1	
2			«Растительные и животные вещества» и «минеральные тела»	1	
3			«Непохожие друг на друга». Об отличии органических веществ от неорганических.	1	
4			«Непохожие друг на друга». Об отличии органических веществ от неорганических	1	
5			Углеродный атом-он самый главный.	1	
6			Строение атома углерода.	1	
Классификация органических соединений. (4ч)					
7			Классификация органических соединений по строению углеродного скелета.	1	
8			Классификация органических соединений по строению углеродного скелета.	1	
9			Классификация органических соединений по функциональным группам.	1	
10			Классификация органических соединений по функциональным группам	1	
Молекулы из двух элементов-углеводороды. (22 ч)					
11			Тетраэдр- «подарок» природы.	1	
12			.Алканы.	1	
13			Всегда ли двойная связь прочнее?	1	
14			Алкены.	1	
15			Алкадиены.	1	
16			Про всем известный ацетилен!	1	
17			Алкины.	1	
18			Молекулы-циклы.	1	

19		Арены.	1	
20		«Ароматический» не значит «ароматный».	1	
21		«Ароматический» не значит «ароматный».	1	
22		Бензолные кольца вместе и врозь.	1	
23		Гетероциклы.	1	
24		Пестициды: вред и польза.	1	
25		Пестициды: вред и польза.	1	
26		Происхождение природных источников углеводородов.	1	
27		Природный газ.	1	
28		Происхождение нефти.	1	
29		Нефть-чёрное золото.	1	
30		Решение практических задач по теме углеводороды.	1	
31		Решение практических задач по теме углеводороды.	1	
32		<i>Практическое занятие.</i> Обнаружение углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений.	1	
33		<i>Практическое занятие.</i> Обнаружение углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений.	1	
Веществах с гидроксильной группой. (14 ч)				
34		Спирты-они же алкоголи.	1	
35		Спирты.	1	
36		Одноатомные спирты.	1	
37		Действие этанола на белковые вещества.	1	
38		Алкотестер. Алкоголь в крови человека..	1	
39		Действие алкоголя на пищеварение.	1	
40		Глицерин.	1	
41		Этиленгликоль.	1	
42		Та же группа, но уже кислая. Про фенол.	1	
43		Свойства фенола.	1	
44		<i>Практическое занятие.</i> Обнаружение		

			функциональных групп: спиртов, фенолов	1	
45			<i>Практическое занятие.</i> Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов	1	
46			Викторина «Спирты и фенолы»	1	
47			Викторина «Спирты и фенолы»	1	
Два противоположных мира. (10ч)					
48			Союз двух групп. О кислотах и основаниях.	1	
49			Кислоты и основания.	1	
50			Муравьиная кислота и ее «Родственники».	1	
51			Уксусная кислота.	1	
52			Непредельные кислоты.	1	
53			Анестезин.	1	
54			<i>Практическое занятие.</i> Качественные реакции на альдегиды	1	
55			<i>Практическое занятие.</i> Качественные реакции на карбоксильную группу.	1	
56			Химическая эстафета «Органические кислоты»	1	
57			Химическая эстафета «Органические основания»	1	
Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (12ч)					
58			Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих средств.	1	
59			Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией чистящих средств.	1	
60			Правила безопасности со средствами бытовой химии	1	
61			Правила безопасности со средствами бытовой химии	1	
62			<i>Практическое занятие.</i> Омыление жиров; получение мыла.	1	
63			Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.	1	
64			Про эфиры.	1	
65			Сложные эфиры.	1	
66			<i>Практическое занятие.</i> Извлечение эфирных масел из растительного материала.	1	
67			Интеллектуальная игра «Великие русские химики».	1	
68			Итоговое занятие.	1	

