

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красногорская средняя общеобразовательная школа»

Принят на заседании
Педагогического совета
Протокол № 13 от 31.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Красногорская СОШ»
Л.Н. Прокашева
«31» августа 2021 г.
Приказ 269/15 от 31.08.2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Мир органических веществ»

Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составила:
Исупова Александра Алексеевна,
Педагог дополнительного
образования

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Мир органических веществ» отвечает требованиям нормативно-правовых документов: Федерального закона от 24.07.1998г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения РФ от 9.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», СанПиН 2.4.4. 3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Концепции духовно-нравственного воспитания российских школьников, Устава МБОУ «Красногорская СОШ», Положение о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБОУ ДО Красногорский ЦДТ.

- *направленность (профиль) программы* – Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир органических веществ» имеет естественнонаучную направленность. Уровень программы базовый.

- *актуальность программы:*

Переход к дифференцированному и профильному обучению в старших классах предъявляет новые требования к структуре и содержанию большинства учебных дисциплин. Не стала исключением и химия. Важно уделять внимание развитию навыков экспериментальной работы.

Кроме этого, данная программа способствует развитию представлений о химизме процессов в природе и технике, более глубокому изучению количественной стороны химических процессов. 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.

- *отличительные способности программы* – Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления.

Большинство лабораторных работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов. Более раннее изучение химии способствует интеграции химии с другими естественно-научными дисциплинами. В плане содержания это означает значительно более продуктивные метапредметные связи на всем пути прохождения ребенком естественнонаучных предметов (биологии, географии, физики, химии).

Также использование оборудования «Точка роста» позволяет качественно изменить процесс изучения органической химии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверных результатов. На основе полученных данных обучающиеся могут делать выводы, обобщать, выявлять закономерности, что повышает мотивацию к изучению естественных наук.

- адресат программы – Данная программа рассчитана на учащихся 10-11 классов в возрасте 16-17 лет. Программа ориентирована на обучающихся с разным уровнем подготовки, поэтому можно варьировать вид деятельности и типы задач. Курс предназначен для учеников 10-х классов, которые сделали выбор соответствующего направления в обучении и проявляют интерес к химии. Объем группы – 10-15 человек. Программа учитывает возрастные особенности обучающихся.

- *объем программы* – общее количество учебных часов программы рассчитано на 35 часа (1 час в неделю).

- *Формы организации образовательного процесса* - Групповая с использованием лекций, практических занятий, исследовательской работы. - срок освоения программы – 1 год

- *режим занятий* – 1 раз в неделю по 1 часу с перерывом в 10 минут для снятия усталости и напряжения.

- *вариативность содержания, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории* – содержание программы предполагает разноуровневость освоения учебного материала, самостоятельную работу, задания разной степени сложности, учитывающие индивидуальные особенности учащихся, предполагается возможность выполнения индивидуальных или групповых проектов.

- *интегрированность, преемственность содержания программ, взаимосвязь с другими типами образовательных программ.* Обучение по программе «Мир органических веществ» опирается на базовые знания школьных предметов естественнонаучного направления (биология, химия, физика).

- *используемые педагогические технологии.* Содержание программы «Мир органических веществ» предусматривает использование следующих педагогических технологий:

1. Личностно-ориентированная технология.
2. Технология педагогической поддержки.
3. Рефлексивная технология.
4. Здоровьесберегающая технология.

Для реализации программы «Мир органических веществ» используется стандартный комплект оборудования Центра образования естественно-научной и технической направленностей «Точка Роста».

Цели и задачи программы

Цель курса: расширение знаний учащихся; совершенствование техники химического эксперимента; формирование необходимых умений и навыков для решения расчетных задач разной сложности; закрепление, систематизация и углубление знаний по органической химии путем решения задач повышенной сложности; развитие интереса к изучению органической химии.

Задачи курса:

- формирование интеллектуальных и практических умений в области химического эксперимента, позволяющих правильно использовать вещества в повседневной жизни;
- формирование умений планировать эксперимент, описывать результаты, делать выводы;
- развитие творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- развитие навыков работы с дополнительной литературой;
- совершенствование знания о типах расчетных задач и способах их решения;
- конкретизация знаний по отдельным темам курса органической химии;
- развитие навыков самостоятельной работы;

- развитие умений логически мыслить, устанавливать связи с другими предметами. Данный курс позволяет осуществить индивидуальный подход, увеличить самостоятельность учащихся в познавательной и практической деятельности.

Учебно-тематический план

Название раздела. Темы	Количество часов в неделю			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
1. Введение в органическую химию	4	-	4	
2. Химия углеводов	4	-	4	
3. Кислородсодержащие органические соединения		2	2	Отчеты по выполненным практическим работам
4. Основа жизни	1	3	4	Отчеты по выполненным практическим работам
5. Химия в быту	1	1	2	
6. Решение задач по органической химии повышенного уровня сложности	9	9	18	
7. Итоговое занятие		1	1	Защита проектов
Итого	19	16	35	

Ожидаемые результаты

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.
-

Должны уметь:

- устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- составлять уравнения реакций разных типов;
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

Содержание программы

Тема 1. Введение в органическую химию (4 часов).

Органическая химия - наука и учебный предмет. Имена ученых, внесших вклад в развитие органической химии. Основные положения теории строения органических соединений. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах. Свойство атомов углерода образовывать прямые, разветвленные и замкнутые цепи, ординарные и кратные связи. Гомология, изомерия, функциональные группы в органических соединениях. Зависимость свойств веществ от химического строения. Классификация органических соединений. Основные направления развития теории химического строения.

Тема 2. Химия углеводов (4 часа).

Природные источники углеводов. Нефть, ее состав и свойства, использование в народном хозяйстве. Продукты фракционной перегонки нефти. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Топливо. Теплота сгорания топлива. Полиэтилен. Каучук как природный полимер, его строение, свойства, Проблема синтеза каучука и ее решение.

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения (2 часа)

Спирты.

Практическая работа №1 Окисление спиртов. Спирты понижают температуру замерзания

Практическая работа №2 Получение свекловичного сахара.

Практическая работа №3 Крахмальный завод на дому.

Домашний эксперимент. Выделение крахмала из муки и его обнаружение. Распознавание сливочного масла и маргарина. Обнаружение глюкозы в ягодах и плодах. Электролитическое обнаружение крахмала в незрелых фруктах

Тема 4. Основа жизни. (4 часа)

Практическая работа №4 Аминокислоты.

Практическая работа №5 Обратимая и необратимая денатурация белка.

Практическая работа №6 Опыты с чайным листом.

Портрет одного героя. Жиры.

Тема 5. Химия в быту (2 часа).

Волшебники СМС

Обнаружение витаминов в пищевых продуктах.

Конкурс сообщений «Самое - самое... вещество» (интересное, важное, распространенное, необходимое и т.д.) Ученическая конференция .

Тема 6. Решение задач по органической химии повышенного уровня сложности (19 часов)

Нахождение молекулярной формулы вещества по известному элементарному составу

Нахождение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания

Нахождение молекулярной формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов

Нахождение молекулярной формулы вещества по его реакционной способности

Расчеты по химическим уравнениям.

Задачи на смеси веществ

Определение состава

продукта реакции
 Нахождение массовой доли одного из продуктов реакции в растворе по уравнению реакции
 Нахождение массы одного из исходных веществ по уравнению реакции
 Задачи по теме «Алканы», «Алкены», «Алкены», «Алкины», «Алкадиены»
 Решение задач по теме «Циклоалканы» «Ароматические углеводороды», «Углеводороды»
 Решение задач по теме «Спирты» «Фенолы»
 Решение задач по теме «Альдегиды» «Карбоновые кислоты»
 Решение задач по «Карбоновые кислоты»
 «Сложные эфиры»
 Решение задач по теме «Углеводы»
 Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения»
 Решение задач по теме «Амины» «Аминокислоты. Белки»
 Задачи на тему «Азотсодержащие органические соединения»

Условия реализации программы

- база проведения занятий - МБОУ «Красногорская СОШ»;
- характеристика помещений - занятия проводятся в кабинете химии и физики, открытых на базе Центра образования естественно-научной и технической направленности «Точки роста»;
- перечень оборудования: 1. Наборы реактивов по химии 2. Лабораторная посуда 3. АПХР 4. Спиртовка, штативы 5. Цифровые лаборатории по химии Материально-технические условия реализации программы: 1. Компьютер 2. Проектор 3. Экран 4. Электронные пособия (диски)
- кадровое обеспечение: педагог с высшим профессиональным образованием.

Календарно-учебный график

1 год обучения

		Продолжительность обучения: 01.09-31.05																												
Месяцы обучения		Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль			
Недели обучения		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
I год обу- чен- ия	количество часов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	п	1	1	1	1	1	1	1		п	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Контроль \ аттестация																		1											

Месяцы обучения		Март			Апрель				Май			Июнь				Июль				Август			Всего количество часов			
Недели обучения		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	47	48	49		50	51	52
1 год обучения	количество часов	п	1	1	1	п	1	1	1	1	п	1	1													33
Контроль \ аттестация														1												2

II- праздничные и каникулярные дни

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Название раздела. Тема	Методические материалы	Средства обучения и воспитания
1	Введение в органическую химию	Инструктивные карточки	Ноутбуки, проектор, экран, справочная литература
2	Химия углеводов	Инструктивные карточки	Ноутбуки, проектор, экран, справочная литература
3	Кислородсодержащие органические соединения	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические, химические реактивы, лабораторное оборудование
4	Основа жизни	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические, химические реактивы, лабораторное оборудование
5	Химия в быту	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические, химические реактивы,

			лабораторное оборудование
6	Решение задач по органической химии повышенного уровня сложности	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические, химические реактивы, лабораторное оборудование
7	Итоговое занятие		Ноутбуки, проектор, экран, справочная литература

Воспитательная работа

Данная программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Воспитательная программа показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности.

В центре программы воспитания находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы школы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС НОО, ООО, СОО: - формирование у обучающихся основ российской идентичности; - готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; - ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Данная программа воспитания показывает систему работы с детьми в школе во внеурочное время. **Цель** - воспитание личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии. **Задачи:** 1. Формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности. 2. Организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования. 3. Организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования детей. 4. Приобщение детей к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям. 5. Обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни. 6. Воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания. 7. Развитие воспитательного потенциала семьи. 8. Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятий, форма	Направления воспитательной деятельности	Дата проведения
1	Беседа «Правила безопасного поведения на улицах и дорогах»	Культура здорового и безопасного образа жизни и комплексная профилактическая работа	Сентябрь
2	Декада пожилых. Мастер-класс «Я и моя бабушка»	Гражданско-патриотическое	Октябрь
3	Выставка, посвященная Дню матери	Нравственное и духовное воспитание	Ноябрь
4	Герои Отечества на страже нашего здоровья	Гражданско-патриотическое	Декабрь
5	Час памяти «Блокада Ленинграда»	Гражданско-патриотическое	Январь
6	День открытых дверей	Гражданско-патриотическое	Февраль
7	Районный конкурс «Неопалимая Купина»	Культура здорового и безопасного образа жизни и комплексная профилактическая работа	Март
8	Всемирный день Земли	Экологическое воспитание	Апрель
9	Акция по сбору мусора	Экологическое воспитание	Май

Оценочные материалы

Система оценивания – безотметочная. Используется только словесная оценка достижений учащихся.

Критерии оценки отчетов по практическим работам

- 1.Формулировка цели и задач практической работы (0-1 балл)
- 2.Описание методики исследования. (0-1 балл)
- 3.Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. (0-1 балл)
- 4.Выводы и их обоснование. (0-1 балл)
- 5.Качество оформления отчета. (0-1 балл)

ИТОГО: 5 баллов

Уровни оценивания: От 4 до 5 баллов – высокий уровень освоения программы

От 2 до 4 баллов – средний уровень освоения программы

До 2 баллов – низкий уровень освоения программы

Критерии оценки выступлений по проектам:

- 1.Актуальность представляемой работы (0-1 балл)
- 2.Цели и задачи исследования (0-1 балл)

3. Глубина проработанности материала (0-1 балл)
4. Практическая значимость (0-1 балл)
5. Выводы (0-1 балл)
6. Структура выступления (0-1 балл)
7. Качество оформления (0-1 балл)
8. Убедительность выступления (0-1 балл)
9. Использование наглядности – презентации, таблицы и т.п. (0-1 балл)
10. Ответы на вопросы (0-1 балл)

ИТОГО: 10 баллов

Уровни оценивания: От 8 до 10 баллов – высокий уровень освоения программы

От 5 до 8 баллов – средний уровень освоения программы

До 5 баллов – низкий уровень освоения программы

Список литературы

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – Дрофа, 2007.
2. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие / - М.: Дрофа, 2005.
3. Куприянова Н.С. Лабораторно-практические работы по химии. 10-11 класс. – М.: Гуматитар. издат. центр ВЛАДОС, 2007.
4. Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
5. Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с.
6. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя.-3-е издание.-М.: Просвещение.1980-128 с.
7. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.- АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия Школьнику для развития интеллекта).- М.:РОСМЭН.2000.-104 с.
9. Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с.
10. Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.