



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Центр образования №10»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Артемяева Екатерина
Владимировна
Приказ №85 от «30»
08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ЦО
№10

Волкова Марина Ивановна
Приказ №85 от «30»
08.2024 г.

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности
естественнонаучной и технологической направленности**

**«Мир органических веществ»
с использованием оборудования Точка Роста»**

Возраст детей: 13 – 15 лет

Количество часов в неделю: 2 часа

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
педагог- дополнительного образования
Артемяева Екатерина Владимировна

г.Богородицк
2024

Пояснительная записка.

Адресат программы:

Данная программа «Увлекательный мир химии» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 13-15 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Форма проведения: очная

Режим проведения: 2 часа .

Уровни сложности:

Программа основана на реализации общедоступных и универсальных форм организации материала, что обеспечивает минимальную сложность содержания и соответствует его «стартовому уровню». На стартовый уровень программы принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.

Цели и задачи Программы.

Цель программы: создание необходимых условий для личностного развития учащихся; формирование и поддержание интереса учащихся к химии; формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

Обучающие:

- формирование первичных представлений о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- формирование практических умений и навыков простейших химических операций: растворение, отстаивание, фильтрование, выпаривание;
- формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширение представлений учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

Воспитательные:

- формирование активной жизненной позиции по вопросам защиты окружающей среды, навыков здорового образа жизни;
- развитие учебно-коммуникативных умений, культуры общения и поведения;
- расширение кругозора обучающихся.

Развивающие:

- развитие мыслительной, аналитической и логической деятельности обучающихся;
- развитие самостоятельности, ответственности, активности;
- формирование потребности в саморазвитии и творчестве;
- развитие навыков проектной и исследовательской деятельности обучающихся;

Тематическое планирование.

№ п/п	Дата	Место проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Введение. Химия-наука о веществах.	беседа
2		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Техника безопасности, практическая работа №1.	отчет
3		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Химическая посуда и оборудование, практическая работа №2.	отчет
4		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Тела и вещества. Свойства тел и веществ.	Беседа, опрос.
5		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Строение вещества. Молекулы, атомы, ионы.	Беседа, опрос.
6		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Взвешивание вещества на рычажных и аналитических весах, практическая работа №3.	отчет
7		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Составление шаростержневых моделей молекул некоторых веществ, практическая работа №4.	отчет

8		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Дом, в котором живут химические элементы. ПСХ им. Менделеева: история создания.	Беседа, опрос.
9		Лаборатория химии и биологии.	Игра	2	«Где та улица, где тот дом?». игра	отчет
10		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Химические явления. Химические реакции.	Беседа, опрос.
11		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.	Беседа, опрос.
12		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Получение веществ реакциями разложения, практическая работа №5.	отчет
13		Лаборатория химии	Практическое занятие	2	Признаки реакций ионного обмена, практическая работа №6.	отчет
		и биологии.				
14, 15		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	4	Химический новый год. Подготовка к «Химической елке»	
16, 17		Лаборатория химии и биологии.	Мероприятие	4	Химическая новогодняя елка.	Отчетное мероприятие

18		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Химия и экология. Кислород.	Беседа, опрос
19		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Получение кислорода из перманганата калия. Реакция окисления, практическая работа №7	отчет
20		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Состав атмосферы. Загрязнение атмосферы.	Беседа, опрос
21		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Определение запыленности воздуха помещений, практическая работа №8	Отчет
22		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Гидросфера. Химико-физические показатели воды. Жесткость воды.	Беседа, опрос
23		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Органолептические показатели воды, практическая работа №9.	Отчет
24		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Определение жесткости воды различными методами, практическая работа №10.	Отчет
25		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Растворы.	Беседа, опрос

26		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Приготовление растворов заданной концентрации, практическая работа №11.	Отчет
27		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов, практическая работа №12.	Отчет
28		Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	Литосфера. Состав почвы.	Беседа, опрос.
29-30		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Определение механического состава почвы, практическая работа №13.	Отчет
31-32		Лаборатория химии и биологии.	Практическое занятие	2	Определение кислотности почв, практическая работа №14.	Отчет
		биологии.				

33-34	Лаборатория химии и биологии.	Лекция	2	экология как наука. Проблемы охраны окружающей среды.	Беседа, опрос.
-------	-------------------------------	--------	---	---	----------------

Планируемые результаты освоения ПДО «Молекула»

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за 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.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое и химическое явление, физические тела и вещества, опыт, наблюдение, гипотеза, закон, теория, взаимодействие, атом, ион, атомное ядро, химический элемент, тепловой эффект химической реакции, химическая реакция, реакция обмена, химический анализ, проба, выборка, аналитический сигнал, исследование, проект;
- **смысл физических и химических величин:** масса, температура, плотность, давление, энергия, объем, концентрация;
- **смысл химических законов:** Периодического закона и закона сохранения массы.

Уметь:

- **описывать и объяснять:** результаты наблюдения и эксперимента, простейшие записи формул химических соединений, различные состояния вещества, делимость вещества, диффузию, взаимодействие частиц различных веществ, строение атома и иона, реакции соединения и разложения веществ;
- **использовать приборы и измерительные инструменты величин:** массы, температуры;
- **приводить примеры практического использования физических и химических знаний;**
- **решать простейшие задачи на применение изученных законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников;
- **использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;**
- **использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и**

видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации;

- обладать навыками публичного представления информации и результатов исследования.

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие членов объединения в конкурсах по химии, экологии;
- выступление на научно - исследовательских конференциях;
- защита учебных и исследовательских проектов;
- отчеты по практическим занятиям

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР
ОБРАЗОВАНИЯ № 10",** Волкова Марина Ивановна

13.09.23 23:31 (MSK)

Простая подпись