

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

Администрация муниципального района "Ровеньский район"

МБОУ «Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
МО учителей,
реализующих
программы основного
общего образования



Татаринцева Л.И.

Протокол № 1
от «30» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
Школы
Степенко Е.Н.



Протокол №1
от «30» августа 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО
директор школы



Верченко В.И.

Приказ № 166
от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа

объединения дополнительного образования

«Химия вокруг нас»

срок реализации: – 1 год

Нижняя Серебрянка, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа объединения дополнительного образования «Химия вокруг нас» разработана:

в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

на основе авторской программы элективного курса Г. А. Шипаревой «Химическая мозаика», опубликованной в сборнике: программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы.

с учетом методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

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

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о веществах и их свойствах, химических явлениях и закономерностях;
- приобретение опыта использования практических методов по химии для проведения несложных химических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение химии;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- ✓ осознание роли веществ;
- ✓ определять роль различных веществ в природе и технике;
- ✓ объяснять роль веществ в их круговороте;
- ✓ рассмотрение химических процессов;
- ✓ использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- ✓ различать опасные и безопасные вещества;
- ✓ приводить примеры химических процессов в природе;
- ✓ находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- ✓ объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- ✓ объяснять мир с точки зрения химии;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ знание основных правил использования химических препаратов в быту и природе;
- ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете химии;
- ✓ соблюдение правил работы с веществами и химическими приборами и инструментами.
- ✓ формировать представления о будущем профессиональном выборе

4. В эстетической сфере:

- ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения использование бытовых химических препаратов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»

Раздел 1. Лаборатория «Вторые руки химика».

Знакомство с химической посудой общего назначения. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды). Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

Практические и лабораторные исследования

1. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.
2. Измерение объёмов воды с помощью мерной посуды.
3. Измерение точного количества (в г) сыпучих веществ.

Проектно-исследовательская деятельность:

1. Мини-исследование «Очистка воды от загрязнений».

Раздел 2. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ перегонкой,

перекристаллизацией, декантацией. Фильтрование, выпаривание, сушка веществ. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание.

Демонстрационный эксперимент

1. Очистка водного раствора хлорида железа (II) от примесей ионов других металлов.

Практическая и лабораторная работа

1. Получение и декантация сульфата бария.
2. Выпаривание поваренной соли из раствора.

Проектно-исследовательская деятельность:

1. Загрязнения пруда «Серебряный»
2. Проект «Способы очистки пруда с. Нижняя Серебрянка»

Раздел 3. Царство воды.

Аномалии воды. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике.

Практические и лабораторные работы

1. Химические свойства воды.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Проблемы питьевой воды. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher
2. Проект «Живая и мертвая вода, реальность миф или легенда»

Раздел 4. Еда и химия.

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.

Практическая и лабораторная работа

1. Определение нитратов в плодах и овощах.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Создание памятки «Советы химика по употреблению продуктов питания»
2. Проект «Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи»

Тема 5. Химия в белом халате.

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав..

Практические и лабораторные работы

1. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. Проект «Разнообразие адсорбентов в медицине, их различие и способы применения»

Раздел 6. «Бытовая химия».

Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Мыла и синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение.

Практические и лабораторные работы

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Удаление накипи.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Проект «Клеи, их состав и действие на разные материалы»

Раздел 7. Химия и строительство.

Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые).

Практические и лабораторные работы

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей
3. Решение задач с экологическим содержанием.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Проект «Влияние строительных материалов на растительный и животный мир»

Раздел 8. Химия и искусство.

Химия на службе искусства. Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, Бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практические и лабораторные работ

1. Приготовление натуральных красителей.

Проектно-исследовательская деятельность.

1. Создание слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Раздел 9. Химический практикум (6 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет- ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик очищения смеси. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на школьной конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

1. Работа с информацией (посещение библиотеки)
2. Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Экологический практикум»

Понятие об экологически чистых материалах.

Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тематического модуля	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	1	0,5	0,5
2.	Лаборатория. «Вторые руки химика»	4	2	2
3.	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	3	1,5	1,5
4.	Царство воды	3	1,5	1,5
	Еда и химия	3	1,5	1,5
	Химия в белом халате	4	2	2
	Бытовая химия	5	2,5	2,5
	Химия в строительстве	3	1,5	1,5
	Химия в искусстве	3	1,5	1,5
	Химический практикум	5	2,5	2,5
Итого		34	17	17