

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Барятинская средняя общеобразовательная школа**

Принята на заседании
педагогического
совета
от 30.08.2022
Протокол №1

Утверждаю Директор
МКОУ Барятинская СОШ
Захарова Т.В.

«___» _____ 20__ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ**

«Юный химик»

для 7-11 класса

на 2022-2023 учебный год. «Точка роста»

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 13 - 16 лет

Срок реализации: 1 год

Программу составил учитель химии
Царева Л.Е.

2022

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Юный химик».

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобельской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобельская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Ориентирована на обучающихся 7-11 класса).

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Ожидаемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Содержание программы

1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления.

2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 30 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами. 4

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -28 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?» – 8 часов

Подготовка и защита мини-проектов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Темы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
1.	Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии.	4 час ов			
2.	Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!»	12	15		
3.	Модуль «Увлекательная химия для экспериментатора»	12	7		
4.	Модуль «Что мы узнали о химии?»	6		5	
		34			

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов
1	Химия — наука о веществах и превращениях	
2	Лабораторное оборудование «Точки роста» Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	
3	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Практическая работа № 1 «Изучение строения пламени» Л. О. № 2 «До какой температуры можно нагреть вещество»	
4	Посуда, её виды и назначение. Л. О. № 3 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра». Реактивы и их классы. Л. о. № 4	
5	Лабораторный опыт № 6. «Разложение воды электрическим током»	
6	Первоначальные химические понятия Лабораторный опыт. № 7. «Закон сохранения массы веществ»	
7	Чистые вещества и смеси. Лабораторный опыт № 8. «Определение состава воздуха»	
8	Физические и химические явления Лабораторный опыт № 9 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры» Чистые вещества и смеси	
9	Лабораторная работа 10. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.	
10	Вода. Очистка воды. Лабораторная работа 3. Свойства воды.	
11	Практическая работа 1. Очистка воды.	
12	Уксусная кислота. Лабораторная работа 11. Свойства уксусной кислоты.	
13	Пищевая сода. Лабораторная работа 12. Свойства питьевой соды	
14	Чай. Лабораторная работа №13. Свойства чая.	
15	Мыло. Лабораторная работа 14. Свойства мыла.	
16	СМС. Лабораторная работа 15. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.	
17	Косметические средства. Лабораторная работа 16. Изготовим духи сами.	
18	Аптечный йод и зеленка. Л. о. 17. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	
19	Перекись водорода. Л. о. 18 Получение кислорода из перекиси водорода.	
20	Аспирин. Лабораторная работа 19. Свойства аспирина.	
21	Крахмал. Лабораторная работа 20. Свойства крахмала.	
22	Глюкоза. Лабораторная работа 21. Свойства глюкозы.	
23	Жиры и масла. Л. о. 22. Свойства растительного и сливочного масел.	
24	Понятие о симпатических чернилах. Лабораторная работа 23. «Секретные чернила».	
25	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. Л. о. 24. «Получение акварельных красок».	
26	Понятие о мыльных пузырях. Лабораторная работа 25. «Мыльные опыты».	
27	Обычный и необычный школьный мел. Лабораторная работа 26. «Изготовление школьных мелков».	

28	Понятие об индикаторах.Лабораторный опыт № 28 «Определение кислотности почвы»	
29	Лабораторная работа 27. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	
30	Лабораторная работа 29. Изготовление растительных индикаторов.	
31	Подготовка и презентация проектов	
32	Подготовка и презентация проектов	
33	Подготовка и презентация проектов	
34	Подготовка и презентация проектов	

