

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
БОУ ВО «Вологодская кадетская школа-интернат им. Белозерского полка»

Принята на заседании педагогического совета
(протокол от 31.08.2023 № 1)

Утверждена приказом директора школы
от 31.08.2023 г. № 100
Директор _____ В.Н.Корепин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса внеурочной деятельности
«В мире науки химии»
для обучающихся 8 классов

г. Сокол 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стандарт: федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).

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 Чернобильской Г.М., Дементьева А. И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев, А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 8-11 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.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество - 34ч.

СОДЕРЖАНИЕ.

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.

1 модуль. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 15 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 гидропирит. 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, ее 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.

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.

2 модуль. Увлекательная химия для экспериментаторов -13 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 pH раствора».

2 модуль. Что мы узнали о химии? – 4 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

Итого: 34 часа

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВОСПИТАННИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Личностные результаты и универсальные учебные действия

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

и культурных предпочтений; • уважать иное мнение; • вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.	дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);	анalogии и причинно-следственные связи; • выстраивать логическую цепь рассуждений; • представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
--	---	--	--

Тематический план

№	Тема занятия	Содержание	Практические работы, опыты, демонстрации
1 модуль. Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа			
1	Химия – наука о веществах и их превращениях	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	Демонстрация. Удивительные опыты.
2	Лабораторное оборудование.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
1 модуль. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 15 часов			
3	Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей	Лабораторная работа 2. Разделение смеси красителей.
4	Вода.	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	Лабораторная работа 3. Свойства воды.
5	«Очистка воды»	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрация, обеззараживание.	Практическая работа 1. Очистка воды
6	Уксусная кислота.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.
7	Пищевая сода.	Пищевая сода. Свойства и применение.	Лабораторная работа 5. Свойства пищевой соды.
8	Чай.	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Лабораторная работа 6 Свойства чая.

9	Мыло	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Лабораторная работа 7. Свойства мыла.
10	СМС	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС
11	Косметические средства.	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.
12	Аптечный йод и зеленка	Аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
13	Перекись водорода	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.
14	Аспирин	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
15	Крахмал	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.
16	Глюкоза	Глюкоза, ее свойства и применение.	Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы
17	Жиры и масла	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.
2 модуль. Увлекательная химия для экспериментаторов -13 часов			
18-19	Понятие о симпатических чернилах	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Лабораторная работа 16. «Секретные чернила»
20-21	Состав акварельных красок	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок»
22	Понятие о мыльных пузырях	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Просмотр фильма.
23	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри		Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты»
24	Обычный и необычный школьный мел.	Состав школьного мела.	Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел»
25-26	Изготовление школьных мелков	Техника изготовления школьных мелков.	Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков»
27-	Понятие об	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов	Лабораторная работа

28	индикаторах	в различных средах.	21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
29-30	Изготовление растительных индикаторов	Растения-индикаторы	Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».
2 модуль. Что мы узнали о химии? –4 часа			
31-32	Что мы узнали о химии?	Распределение тем. Работа над мини-проектами	
33-34	Итоговое занятие.	Защита мини-проектов.	