**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Красноборская средняя школа»**

Принята педагогическим советом Утверждена приказом

МОУ «Красноборская СШ» МОУ «Красноборская СШ»

протокол от 28. 08 2023 г. № 1 от 28. 08. 2023 г. № 287

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

естественнонаучной направленности

**Возраст обучающихся:** 13 - 15 лет.

**Срок реализации программы:** 1 год,

**Количество часов в год:**34 часа.

**Автор-составитель программы:**

Учитель химии Еристова М. В.

**с. Красный Бор, 2022**

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать вещества.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом оборудования «Точка роста».

**Новизна**программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

**Актуальность**программы «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 7-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Педагогическая целесообразность программы**связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

**Отличительной особенностью**данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

**Цель программы:**формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

**Задачи:**

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- развить учебно-коммуникативные умения;

- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

- воспитывать элементы экологической культуры

**Формы занятий:**

- Групповая

- Индивидуальная

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;

- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;

- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.  
*Познавательные УУД:*

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

- пользоваться словарями, справочниками;

- осуществлять анализ и синтез;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить рассуждения;  
*Коммуникативные УУД:*

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

**Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:* – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; – структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*В ценностно-ориентационной сфере*: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

*В трудовой сфере:* – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности*: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Система оценки результатов освоения программы**

По окончанию обучения по программе учащиеся должны будут выполнить итоговую лабораторную работу.

**Содержание программы**

**Введение.  Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности**

Немного из истории химии. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее 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.

**«Вещества вокруг тебя, оглянись!»**

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Питьевая сода. Свойства и применение. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Лабораторнаяработа. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа. Свойства мыла.

Лабораторная работа. Изготовим духи сами.

**Химия в быту**

Бытовые химикаты, их виды. Косметические средства. Химическая составляющая косметическихсредств. Как правильно выбрать косметику.

Лабораторная работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

**«Увлекательная химия для экспериментаторов»**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа.«Секретные чернила».

Лабораторная работа.«Как выбрать школьный мел».

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

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

**Свойства вещества**.

Вещества вокруг нас и в нас самих. Свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д. Зачем нужно знать свойства веществ? Превращение веществ друг в друга. Химическая реакция. Признаки и условия течения химических реакций. Горенье - одна из первых химических реакций, известных человеку. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.

Лабораторные опыты: 1. Рассматривание предметов, сделанных из одного и того же вещества. 2. Рассматривание предметов, сделанных из разных веществ. 3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами.

Практические работы. Проводим химические реакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции.

**Цифровая лаборатория**

Лабораторные работы. Изучаем свойства металлов. 3. Обнаружение кислот в продуктах питания. 4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи. 5. Растворение оснований в воде.

Превращения веществ друг в друга. Признаки и условия течения химической реакции. Состав веществ.

Сущность химической реакции. Типы химических реакций: разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции обратимые и необратимые. Скорость химических реакций.

Реакция нейтрализации.

**«Что мы узнали о химии?»**.

Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии».

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема занятия*** | ***Кол-во часов*** | | | ***Формы контроля*** |
| ***всего*** | ***теория*** | ***практика*** |
| **Введение (1 ч)** | | | | | |
| 1. | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Лабораторное оборудование. | 1 | 1 |  |  |
| **«Вещества вокруг тебя, оглянись!» (7 ч)** | | | | | |
| 2. | Свойства веществ. Разделение смеси красителей. | 1 | 0,5 | 0,5 | Оформление лабораторного занятия |
| 3. | Свойства уксусной кислоты. | 1 | 0,5 | 0,5 | Оформление лабораторного занятия |
| 4. | Лабораторная работа. Свойства питьевой соды | 1 |  | 1 | Оформление лабораторного занятия |
| 5-6. | Лабораторная работа. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях | 2 | 1 | 1 | Оформление лабораторного занятия |
| 7-8 | Лабораторная работа. Изготовим духи сами. | 2 | 1 | 1 | Оформление лабораторного занятия |
| **Химия в быту (3 ч)** | | | | | |
| 9. | Виды бытовых химикатов | 1 | 1 |  | Оформление занятия |
| 10. | Химия и косметические средства | 1 |  | 1 | Оформление занятия |
| 11. | Выведение пятен ржавчины, чернил, жира | 2 | 1 | 1 | Оформление занятия |
| **«Увлекательная химия для экспериментаторов»** | | | | | |
| 12. | Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Лабораторная работа. «Секретные чернила» | 2 | 1 | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 13. | Состав школьного мела. Лабораторная работа. «Как выбрать школьный мел». | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 14-15. | Лабораторная работа. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».  Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.  Лабораторная работа. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора». | 2 |  | 2 | Оформление лабораторной работы |
| **Свойства вещества (4 ч)** | | | | | |
| 16 | Мир так интересен, но как его понять | 1 | 0,5 | 0,5 | Фотоотчет |
| 17-19 | Свойства веществ, превращения веществ друг в друга | 3 | 1 | 2 |  |
| **Цифровая лаборатория (13 ч)** | | | | | |
| 20. | Очистка воды от растворимых примесей | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 21. | Экзотермические реакции | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 22. | Эндотермические реакции | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 23. | Электролитическая диссоциация | 1 | 1 |  |  |
| 24. | Сильные и слабые электролиты | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 25. | Влияние температуры на диссоциацию | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 26. | Влияние концентрации раствора на диссоциацию | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 27. | Влияние растворителя на диссоциацию | 1 |  | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 28-29 | Определение рН растворов. | 2 | 1 | 1 | Оформление лабораторной работы |
| 30. | Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой. | 1 | 0,5 | 05 | Оформление лабораторной работы |
| 31-32 | Дегидратация солей | 2 | 1 | 1 | Оформление лабораторной работы |
| **«Что мы узнали о химии?»** | | | | | |
| 33 | Что мы узнали о химии | 1 | 1 |  |  |