**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Рязанской области**

**Управление образования и молодежной политики Рыбновского муниципального района Рязанской области**

**МБОУ "Рыбновская СШ №1 "**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://pbs.twimg.com/media/EwSi1uKXAAQrit3.jpg | СОГЛАСОВАНО  Руководитель Точки роста  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Акимова Е.С.  Протокол №1 от «23» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ "Рыбновская СШ №1"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Степанчук Т.А.  Приказ №140 от «27» августа 2024 г. |

**Рабочая программа дополнительного образования**

**«Химия вокруг нас»**

**с использованием оборудования центра естественно-научного профиля**

**«Точка роста»**

**Возраст обучающихся: 10-15 лет**

Учитель: Клейменова Н. В.

**г. Рыбное 2024**

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» естественнонаучной направленности ориентирована на знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяетраскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитанияс использованием оборудования центра «Точка Роста».

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 данная программа «Занимательная химия» и ориентирована на обучающихся того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

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 сознанию их актуальности.

**Сроки реализации программы.**

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

**Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимостиот интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания ит.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на теаргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

**Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

* Сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
* Практические (лабораторные работы, эксперименты);
* Коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
* Комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
* Проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

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: Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:
* воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
* воспитаниеволи,характера;
* воспитание бережного отношения к окружающей среде. Педагогическиетехнологии,используемыевобучении:
* Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
* Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания иприобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
* Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
* Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
* Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

* Программное обеспечение;
* Интернет-технологии;
* Оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

**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;
* уважатьиное мнение;
* вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

**Метапредметные:**

*В области коммуникативных УУД:*

* организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом ит.д.);
* предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
* оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом 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 еѐ 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 ит.д.);
* Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
* Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом 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.

Формы подведения итогов реализации программы.

* Итоговые выставки творческих работ;
* Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
* Участие в конкурсах исследовательских работ;
* Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Содержание курса «*Химия вокруг нас*»

1. Введение (2 ч). Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм).Основные направления развития современной химии Современные химические открытия

*Лаборатория «Юный химик»* (6ч)

Кабинет химии. Правила техники безопасности. Приборы в кабинете химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус.Метилоранж.

Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы

*Вещества, свойства веществ (5ч)*

Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы.

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы. приготовление растворов

*Вещества на кухне* (9ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

*Практическая работа №1.* Выращивание кристаллов из соли.

Давай знакомиться. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко .

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?

*Лабораторная работа №3* Ржавчина и её удаление..

*Химия и пища (9ч)*

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.

Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

*Практическая работа №2.* Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовлении пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов. *Практическая работа №3.*

Определение нитратов в плодах и овощах. Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье

человека». Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум-исследование «Шоколад».

Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».

*Занятия Мойдодыра (2ч)*

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла . Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».

Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)

Тематическое планирование

Количество часов по плану: всего – 34 ч; в неделю – 1 ч;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Количество часов | Теория | Практика |
| 1 | Введение | 2 | 2 |  |
| 2 | Лаборатория «Юный химик» | 6 | 3 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Вещества, свойства веществ | 5 | 1 | 4 |
| 4 | Вещества на кухне | 9 | 2 | 7 |
| 5 | Химия и пища | 9 | 3 | 6 |
| 6 | Занятия Мойдодыра | 2 | 1 | 1 |
| 7 | Итоговое занятие «Посвящение в  химики» |  |  | 1 |
|  | Всего | 34 | 12 | 22 |

*Календарно-тематическое планирование*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поряд ковый номер темы урока | Тема занятия | Количество часов |  | |
| Дата проведения | Оборудование центра «Точка роста» |
|  | *Введение 2 ч* |  |  |  |
| 1 | Химия – это наука о чем? История  открытия науки химии (видео- фильм) | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 2 | Основные направления развития современной химии Современные химические открытия | 1 |  |  |
|  | *Лаборатория «Юный химик» 6 ч* |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Кабинет химии. Правила техники безопасности | 1 |  |  |
| 4 | Приборы в кабинете химии | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 5 | Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии | 1 |  |  |
| 6 | Учебное исследование. Методы исследования .предмет, объект исследования, оформление работы | 1 |  |  |
| 7 | Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 8 | Изменение цвета в различных средах.  Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки) | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
|  | *Вещества, свойства веществ 5 ч* |  |  |  |
| 9 | Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями  валерианы. Распространение запаха духов, одеколона или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом №2. Диффузия  перманганата калия в желатине. | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 10 | Вода, её свойства .Способы очистки воды в быту и её обеззараживание .Растворы, | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | приготовление растворов |  |  |  |
| 11 | Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в горячей и холодной воде | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 12 | Л.Р.№1 Физические и химические явления | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 13 | ЛР№2Факторы, влияющие на скорость химической реакции | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
|  | *Вещества на кухне 9 ч* |  |  |  |
| 14 | Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.  Когда соль – яд. | 1 |  |  |
| 15 | Практическая работа №1. Выращивание  кристаллов из соли. | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 16-18 | Давай знакомиться Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого  вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко. | 3 |  |  |
| 19 | Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?  Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление. | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 20-21 | Программа Microsoft Power Point  Практика: работа в программе | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Презентация |  |  |  |
| 22 | Защита своих исследовательских работ | 1 |  |  |
|  | *Химия и пища 9 ч* |  |  |  |
| 23 | Что нужно знать, когда покупаешь  продукты и готовишь пищу. | 1 |  |  |
| 24 | Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи  и вкусовые добавки. | 1 |  |  |
| 25 | *Практическая работа №2.* Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на  организм человека. | 1 |  |  |
| 26 | Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их  содержания в процессе приготовлении пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов. | 1 |  |  |
| 27 | Практическая работа №3.  Определение нитратов в плодах и овощах. | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 28 | Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние  чипсов на здоровье человека». | 1 |  |  |
| 29 | Практикум-исследование «Мороженое».  Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». | 1 |  |  |
| 30 | Практикум-исследование «Шоколад».  Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История  жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». | 1 |  |  |
|  | *Занятия Мойдодыра 2ч* | | | |
| 32 | Мыло или мыла? Отличие  хозяйственного мыла от туалетного.  Щелочной характер хозяйственного мыла | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 33 | Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра  «Мыльные пузыри». | 1 |  | Лабораторное оборудование центра «Точка роста» |
| 34 | Посвящение в химики | 1 |  |  |