

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 и 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 дополнительного образования «Занимательная химия».

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 часов – 34ч.

# 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 зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

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

Принцип дифференциации и 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;
* воспитание воли, характера;
* воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

* 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 и приобрести 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;
* 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 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 и т.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.

# Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литерату рой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно– исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

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 с указанием форм и видов деятельности

## 1. Вводное занятие.

*Теория:* Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

# Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

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

*Теория:* Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Практика: «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

## Знакомство с лабораторным оборудованием.

*Теория:* Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Практика: «Стартовый уровень» -Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень» -Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень» -Изучают устройство штатива.

* 1. ***Нагревательные приборы и пользование ими.*** *Теория:* Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

Практика: Стартовый уровень»-Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень»-Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

## Взвешивание, фильтрование и перегонка.

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки.Очистка веществ от примесей.

*Практика: «*Стартовый уровень»-Изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень»-Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств.

Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы перегонки воды.

## Выпаривание и кристаллизация

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

*Практика: «*Стартовый уровень»-Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень»-Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень»-Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.***2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.****Теория:*Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

*Практика: «*Стартовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень»- Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

## 2.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.**Тема 3. Химия вокруг нас**

## Химия в природе.

*Теория: Получают представление* о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» -Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

## Самое удивительное на планете вещество-вода.

*Теория:* Физические, химические и биологические свойства воды.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

## Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

*Практика: «*Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас.

«Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций «Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

## Стирка по-научному.

*Теория****:*** Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств. «Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

## Урок чистоты и здоровья.

*Теория:* Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

## Салон красоты.

*Теория:*Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады. «Продвинутый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

## Химия в кастрюльке.

*Теория:*Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при

варке.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке,

тушении и жарении пищи.

«Продвинутый уровень» - Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.

## Химия в консервной банке.

*Теория****:*** Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

## Всегда ли права реклама?

*Теория*: Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

* 1. ***Химические секреты дачника.***

*Теория:* Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

* 1. ***Химия в быту.***

***Теория:*** Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

* 1. ***Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.***

*Практика:* «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами.

«Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

* 1. ***Вам поможет химия.***

*Практика: «*Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из серебра,

золота.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает

учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

**Тема 4. Химия и твоя будущая профессия**

***4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком***

***уровне.***

*Практика: «*Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

***4.2. Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн*** *Практика:*

*«*Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.***4.3.***

***Медицинские работники.***

*Теория:*Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.*

*Практика: «*Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

***4.4.Кто готовит для нас продукты питания?***

*Теория:* Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие*.*

*Экскурсия в столовую.*

*Практика: «*Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

**Тема 5. Занимательное в истории химии *5.1. История химии.***

*Теория:* Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят. ***5.2.***

***Галерея великих химиков.***

*Теория:* Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

*Практика: «*Стартовый уровень» -Описывают биографии писателей.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком- либо ученом.

* 1. ***Химия на службе правосудия.***

*Теория:* Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки».

Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

*Практика: «*Стартовый уровень» -Перерабатывает текст, выделяет фрагменты, относящиеся к теме.

«Базовый уровень» - Дает объяснение событиям с химической точки зрения.

«Продвинутый уровень» - Доказывает или опровергает, приводя весомые аргументы.

* 1. ***Химия и прогресс человечества***.

*Теория:* Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.). *Практика: «*Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию об Уральском заводе пластмасс.

* 1. ***История химии***.

*Теория:* История химии 20-21 вв.

*Практика: «*Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

***6. Итоговое занятие.***

*Теория:* Подведение итогов и анализ работы за год***.***

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название раздела, темы** | **Всего** | **Используемое оборудование** |
| 1. | Вводное занятие | **1** | |
| 2. | **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием** | **7** | |
| 2.1. | Знакомство с лабораторным оборудованием | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 2.2. | Нагревательные приборы и пользование ими. | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 2.3. | Взвешивание, фильтрование и перегонка | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 2.4. | Выпаривание и кристаллизация | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 2.5. | Основные приемы работы с  твердыми, жидкими, газообразными веществами | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 2.6. | Приготовление растворов в  химической лаборатории и в быту | 1 | Оборудование «Точка  роста» |
| 2.7. | Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3. | **Раздел 2. Химия вокруг нас** | **15** |  |
| 3.1. | Химия в природе. | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.2. | Самое удивительное на планете  вещество вода | 2 | Оборудование «Точка  роста» |
| 3.3. | Занимательные опыты по теме:  «Химические реакции вокруг нас». | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.4. | Стирка по-научному | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.5. | Урок чистоты и здоровья | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.6. | Салон красоты | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.7. | Химия в кастрюльке | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.8. | Химия в консервной банке | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.9. | Всегда ли права реклама? | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.10  . | Химические секреты дачника | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.11  . | Химия в быту | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.12  . | Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.13  . | Вам поможет химия | 2 | Оборудование «Точка роста» |
| 4. | Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия | 4 | Оборудование «Точка роста» |
| 4.1. | Обзор профессий, требующих знания химии | 1 | Оборудование «Точка роста» |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.2. | Агрономы, овощеводы, цветоводы. | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 4.3. | Медицинские работники. | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 4.4. | Кто готовит для нас продукты  питания? | 1 | Оборудование «Точка  роста» |
| 5. | Раздел 4. Занимательное в истории химии | 7 |  |
| 5.1. | История химии | 1 |  |
| 5.2. | Галерея великих химиков | 1 |  |
| 5.3. | Химия на службе правосудия | 2 | Оборудование «Точка роста» |
| 5.4. | Химия и прогресс человечества | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 5.5. | История химии | 1 |  |
| 6. | Итоговое занятие. Подведение итогов и анализ работы за год. | 1 |  |
| **Итого часов** | | **34** | |

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ТЕМА ЗАНЯТИЯ | Кол-во |
| 1. | Вводное занятие. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией. | 1 |
| 2. | Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты. | 1 |
| 3. | Нагревательные приборы и пользование ими.  Практическая работа№1. Использование нагревательных приборов | 1 |
| 4. | Очистка веществ от примесей.  Практическая работа№2.Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. | 1 |
| 5. | Выпаривание и кристаллизация.  Практическая работа №3. Выделение растворённых  веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. | 1 |
| 6. | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами  Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. | 1 |
| 7. | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту | 1 |
| 8. | Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием Выращивание кристаллов хлорида натрия, сахара (дома) | 1 |
| 9. | Химия в природе.  Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами. | 1 |
| 10. | Самое удивительное на планете вещество-вода Физические свойства воды. Химические свойства воды. Биологические свойства воды. | 1 |
| 11. | Практическая работа№5. Обычные и необычные свойства воды. | 1 |
| 12. | Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». | 1 |
| 13. | Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.  Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду. | 1 |
| 14. | Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами  при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д | 1 |
| 15. | Салон красоты. Состав и свойства некоторых  препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 16. | Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? | 1 |
| 17. | Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.  Консерванты, их роль. | 1 |
| 18. | Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. | 1 |
| 19. | Химические секреты дачника. Виды и свойства удобрений. Правила их использования. | 1 |
| 20. | Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. | 1 |
| 21. | Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами. Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами. | 1 |
| 22. | Вам поможет химия Методы очистки пятен. Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота. | 1 |
| 23. | Практическая работа№6.  Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д. | 1 |
| 24. | Обзор профессий, требующих знания химии.  Поиск информации в сети. Интернет по теме,  оформление отчета. | 1 |
| 25. | Агрономы, овощеводы, цветоводы.  Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета | 1 |
| 26. | Медицинские работники.  Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета | 1 |
| 27. | Кто готовит для нас продукты питания? Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.  Экскурсия в столовую. Оформление отчета. | 1 |
| 28. | История химии Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности. Галерея великих химиков. |  |
| 29 | Химия на службе правосудия |  |
| 30. | Просмотр отдельных серий художественного фильма  «Следствие ведут знатоки». | 1 |
| 31. | Лабораторный практикум по теме.  Химия и прогресс человечества | 1 |
| 32. | Вещества и материалы, используемые в современной  лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.). | 1 |
| 33. | История химии 20-21 вв. | 1 |
| 34. | Итоговое занятие.  Презентация проектов, рефератов | 1 |