**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**

**«Занимательная химия»**

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

**«Точка роста»**

**Возраст обучающихся: 10-15 лет**

Учитель: Клейменова Н. В.

**г. Рыбное 2024**

# Аннотация к рабочей программе

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативные документы, на основе которых составлена рабочая программа | ***Данная рабочая программа составлена на основе:***   1. Закона Российской Федерации «Об образовании № 273-ФЗ от 29.12 2012 – Ростов н/Д: Легион, 2013. – 208 с. 2. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России/ под ред. . А.Я. Данилюк, А.М. Кондкова – М.: Просвещение, 2011. – 24с. 3. **Программы естественно – научного и технологического направленностей дополнительного образования по химии с**   **использованием оборудования Цента «Точка Роста».** |
| УМК,  используемый в учебном процессе | Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобельской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобельская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) |
| Количество часов  на изучение предмета | 1 часа в неделю (34 ч. в год) |

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» 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 тем учебного курса

### 1.Вводноезанятие.

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

**Раздел1. 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.

### 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.

### 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.

## Тема3. 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.

* 1. ***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 типаволос.Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить своиволосы 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 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.

* 1. ***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.

* 1. ***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.

* 1. ***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**

* 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.

* 1. ***Галерея великих химиков.***

*Теория:* Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация.Интересныефакты, 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***.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **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** |  |  |
| 3.1. | Химия в природе. | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 3.2. | Самое удивительное на планете вещество вода | 1 | 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 |  | Оборудование «Точка роста» |
| 4. | **Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия** |  |  |
| 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** |  |  |
| 5.1. | История химии | 1 |  |
| 5.2. | Галерея великих химиков | 1 |  |
| 5.3. | Химия на службе правосудия | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 5.4. | Химия и прогресс человечества | 1 | Оборудование «Точка роста» |
| 5.5. | История химии | 1 |  |
| 6. | Итоговое занятие. Приёмы обращения с  веществами и оборудованием. | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.1 | Итоговое занятие Химия вокруг нас | 1 |  |
| 6.2 | Итоговое занятие. Химия и твоя будущая  профессия | 1 |  |
| 6.3 | Итоговое занятие. Занимательное в истории  химии | 1 |  |

**Список литературы**

1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ- Экспресс», 1995.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.