

1. **Планируемые результаты освоения курса**

# 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.

# II. 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.*

**Темы возможных проектов и исследовательских работ**

Оценка загрязненности почвы в городе с использованием кресс – салата в качестве биоиндикатора.  
Парадокс влияния химических веществ на живой организм.  
Пигменты растительного мира.  
Подсластители как пищевые добавки (природные и  
Поиск растительных ингибиторов коррозии железа и его сплавов.  
Получение и применение этилена.  
Получение и свойства эфирных масел.  
Получение индикаторов из природных источников.  
Почему зубной порошок заменили зубной пастой?  
Продукты питания как химические соединения.  
Различные свойства воды и значение воды в живой и неживой природе.  
Свойства воды. Исследование проб воды на территории г. Челябинска.  
Секреты шоколада.  
Состав и лечебные свойства природной минеральной воды.  
Строение атомного ядра.  
Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.  
Уникальный мед.  
Ученые - химики в годы Великой Отечественной войны.  
Физические и химические явления  
Химическая природа кислорода, углекислого газа и гемоглобина.  
Химические явления в повседневной жизни.  
Химия – наука чудес и превращений.  
Химия и лекарственные вещества.  
Химия и пища.  
Чай – знакомый незнакомец.  
Чем можно заменить натуральный каучук?  
Что входит в состав духов?  
Что можно обнаружить в баночке с кремом?  
Что мы знаем о кислотах.  
Что мы знаем о мобильных телефонах?  
Чужеродными веществами и меры профилактики.*ия:* Подведение итогов и анализ работы за год*.*

**III.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название раздела, темы** | **Всего** | Испол ьзуемое оборудование | **Планируемые образовательные результаты** |
| 1. | Вводное занятие | **1** | |  |
| 2. | **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием** | **7** | | 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 |
| 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» | 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; |
| 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» | 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; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.2. | Агрономы, овощеводы, цветоводы. | 1 | Оборудование «Точка роста» | сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений |
| 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 | 2 |  |
| 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. Подведение итогов и анализ работы за год. | 2-3 |  |
| **Итого часов** | | **34-35** | |  |

**Календарно- тематическое планирование курса «Введение в химию»**

**34 часа -1 раз в неделю**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно- тематическое планирование** № | ТЕМА ЗАНЯТИЯ | Кол-во | Дата проведения | |
| 7А | 7Б |
| 1. | Вводное занятие. Цели и задачи, план работы  внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией. | 1 | 06.09 | 03.09 |
| 2. | Знакомство с лабораторным оборудованием. Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты. | 1 | 13.09 | 10.09 |
| 3. | Нагревательные приборы и пользование ими. Практическая работа№1. Использование нагревательных приборов. Изучение строения пламени | 1 | 20.09 | 17.09 |
| 4. | Очистка веществ от примесей. Практическая работа№2.Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. | 1 | 27.09 | 24.09 |
| 5. | Выпаривание и кристаллизация. Практическая работа №3. Выделение растворённых  веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. | 1 | 04.10 | 01.10 |
| 6. | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. | 1 | 11.10 | 08.10 |
| 7. | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту | 1 | 18.10 | 15.10 |
| 8. | Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием Выращивание кристаллов хлорида натрия, сахара (дома) | 1 | 25.10 | 22.10 |
| 9. | Химия в природе. Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами. | 1 | 08.11 | 12.11 |
| 10. | Самое удивительное на планете вещество-вода Физические свойства воды. Химические свойства воды. | 1 | 15.11 | 19.11 |
| 11. | Химические свойства воды. Биологические свойства воды. | 1 | 22.11 | 26.11 |
| 12. | Практическая работа№5. Обычные и необычные свойства воды. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». | 1 | 29.11 | 03.12 |
| 13. | Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования. Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду | 1 | 06.12 | 10.12 |
| 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 | 13.12 | 17.12 |
| 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. |  | 20.12 | 24.12 |
| 16. | Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной | 1 | 27.12 | 07.01 |
| 17. | Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль. | 1 | 10.01 | 14.01 |
| 18. | Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных. | 1 | 17.01 | 21.01 |
| 19. | Химические секреты дачника. Виды и свойства удобрений. Правила их использования. | 1 | 24.01 | 28.01 |
| 20. | Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. | 1 | 31.01 | 04.02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 21. | Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами. Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами. | 1 | 07.02 | 11.02 |
| 22. | Вам поможет химия Методы очистки пятен. | 1 | 14.02 | 18.02 |
| 23. | Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота. *Практическая работа№6.*  Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д. | 1 | 21.02 | 25.02 |
| 24. | Обзор профессий, требующих знания химии Поиск информации в сети Интернет по теме,  оформление отчета. | 1 | 28.02 | 04.03 |
| 25. | Агрономы, овощеводы, цветоводы. Медицинские работники. | 1 | 07.03 | 11.03 |
| 26. | Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета | 1 | 14.03 | 18.03 |
| 27. | Кто готовит для нас продукты питания? Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. Экскурсия в столовую. Оформление отчета. | 1 | 28.03 | 01.04 |
| 28. | История химии Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности. Выступления обучающихся о химиках древности. | 1 | 04.04 | 08.04 |
| 29. | Галерея великих химиков. Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия | 1 | 11.04 | 15.04 |
| 30. | Химия на службе правосудия Просмотр отдельных серий художественного фильма  «Следствие ведут знатоки». | 1 | 18.04 | 22.04 |
| 31. | Лабораторный практикум по теме. | 1 | 25.04 | 29.04 |
| 32. | Химия и прогресс человечества Вещества и материалы, используемые в современной  лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.). | 1 |  | 06.05 |
| 33 | История химии 20-21 вв. | 1 | 16.05 | 13.05 |
| 34 | Итоговое занятие.  Презентация проектов, рефератов | 1 | 23.05 | 20.05 |
| 35 | Итоговое занятие | 1 |  | 27.05 |

****