

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Нижнеозернинская средняя общеобразовательная школа»  
Усть-Пристанского района Алтайского края

Принята:  
Педагогическим советом школы  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2023 г.



Утверждаю  
Директор МКОУ «Нижнеозернинская СОШ»  
Барина Н.И.,  
Приказ № 50  
от «30» 08. 2023г



**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Занимательная химия»  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»  
на 2023 – 2024 учебные годы  
для 8-9 класса.**

Составитель:  
Учитель химии и биологии  
Ткачева Ксения Александровна

с. Нижнеозерное  
2023 г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Нижнеозернинская средняя общеобразовательная школа»  
Усть-Пристанского района Алтайского края

Принята:  
Педагогическим советом школы  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2023 г.

Утверждаю  
Директор МКОУ «Нижнеозернинская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Барина Н.И..  
Приказ № 50  
от «30» 08. 2023г



**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Занимательная химия»  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»  
на 2023 – 2024 учебный год  
для 8-9 класса.**

Составитель:  
Учитель химии и биологии  
Ткачева Ксения Александровна  
Квалификационная категория - первая

с. Нижнеозерное  
2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ В 8 КЛАССЕ**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности "Занимательная химия" разработана на 2021-2022 учебный год, составлена на основе основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ «Нижнеозернинская СОШ» по учебному курсу.

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще 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 и сознанию их актуальности.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов – 68ч.

### **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.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков.**

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой 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.

### **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 учётом 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 её 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 учётом 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.

## 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**

#### **2.1. 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.

#### **2.2. 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.

**2.3. 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.

#### **2.4. 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.

#### **2.5. 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

### 3.1. Химия в природе.

*Теория:* Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся 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.

### 3.2. 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.

### 3.3. 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

### 3.4. 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.

### 3.5. 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.

### 3.6. 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.

### 3.7. 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.

### 3.8. 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.

### **3.9. 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.

### **3.10. 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.

### **3.11. 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.

### **3.12. 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.

### **3.13. 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, медсестры, 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.

### **5.3. 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.

### **5.4. 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.

### **5.5. 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.	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
2.	<b>Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием</b>	<b>17</b>	
2.1.	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	Оборудование «Точкароста»
2.2.	Нагревательные приборы и их использование	2	Оборудование «Точкароста»
2.3.	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2	Оборудование «Точкароста»
2.4.	Выпаривание и кристаллизация	2	Оборудование «Точкароста»
2.5.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	2	Оборудование «Точкароста»
2.6.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	2	Оборудование «Точкароста»
2.7.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	2	Оборудование «Точкароста»
3.	<b>Раздел 2. Химия вокруг нас</b>	<b>26</b>	
3.1.	Химия в природе.	2	Оборудование «Точкароста»
3.2.	Самое удивительное на планете вещество вода	4	Оборудование «Точкароста»
3.3.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2	Оборудование «Точкароста»
3.4.	Стирка по-научному	2	Оборудование «Точкароста»
3.5.	Урок чистоты и здоровья	2	Оборудование «Точкароста»
3.6.	Салон красоты	2	Оборудование «Точкароста»
3.7.	Химия в кастрюльке	2	Оборудование «Точкароста»
3.8.	Химия в консервной банке	2	Оборудование «Точкароста»
3.9.	Всегда ли права реклама?	2	Оборудование «Точкароста»
3.10.	Химические секреты дачника	2	Оборудование «Точкароста»
3.11.	Химия в быту	2	Оборудование «Точкароста»
3.12.	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	2	Оборудование «Точкароста»
3.13.	Вам поможет химия	4	Оборудование «Точкароста»
4.	<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия</b>	<b>8</b>	Оборудование «Точкароста»
4.1.	Обзор профессий, требующих знания химии	2	Оборудование «Точкароста»
4.2.	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	2	Оборудование «Точкароста»
4.3.	Медицинские работники.	2	Оборудование «Точкароста»
4.4.	Кто готовит для нас продукты питания?	2	Оборудование «Точкароста»
5.	<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии</b>	<b>14</b>	
5.1.	История химии	2	
5.2.	Галерея великих химиков	3	
5.3.	Химия на службе правосудия	3	Оборудование «Точкароста»
5.4.	Химия и прогресс человечества	2	Оборудование «Точкароста»
5.5.	История химии	1	
6.	Итоговое занятие. Подведение итогов и анализ работы за год.	3	
<b>Итого часов</b>	<b>68</b>		

## Тематическое планирование учебного материала.

№ п/п	Тематические блоки, темы (количество часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Возможность использования по этой теме ЭОР	Форма проведения занятий	Практические работы	Контрольные работы
1	<b>Вводное занятие 2ч</b>	Знакомство с обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка			Лекция		
	<b>Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием. 17ч</b>	Методы познания в химии. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций. Знакомство с правилами безопасности и приёмами работы в химической лаборатории.	Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси. Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций и условия их протекания. Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ.	Видеоролики: 1. Разделение смесей; 2. Физические и химические явления"; 3. Химические реакции	Семинар Практикум	<b>Практическая работа №1.</b> Использование нагревательных приборов <b>Практическая работа №2.</b> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. <b>Практическая работа №3.</b> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации например раствора поваренной соли. <b>Практическая работа №4.</b> Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами	
	<b>Раздел 2. Химия вокруг нас. 26ч</b>	Химия в быту. Химическая промышленность окружающая среда. Синтез аммиака (метод Габера – Боша). Синтез красителей. Спички. Бумага. Стекло. Моющие средства. Сахар. Процессы брожения.	Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами. Методы чистки изделий из серебра, золота.	Видеоролики: Синтез аммиака.	Семинар Практикум	<b>Практическая работа №5.</b> Обычные и необычные свойства воды. <b>Практическая работа №6.</b> Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.	
	<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия. 8ч</b>	Удобрения. От севооборота до минеральных удобрений. Химические процессы и продукция химических производств. Электрохимия. Металлургия.	Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением соединений азота и фосфора в окружающей среде. Планировать и осуществлять		Лекция, Презентация		

			<p>на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Характеризовать роль химии в различных сферах деятельности людей, основные вещества и материалы, применяемые в жизни современного человека.</p> <p>Объяснять условия безопасного использования веществ и химических реакций в быту.</p> <p>Анализировать и критически оценивать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. на состояние окружающей среды.</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при химических ожогах и отравлениях.</p>				
	<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии 14ч</b>	<p>Алхимия. Химия или златоделие. Идеи и творцы. Арабская и латинская алхимия. Новые представления. Закат алхимии. Производство химических продуктов. Флогистонная химия против алхимии.</p>	<p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p>		Зачет		

### Поурочное планирование

№		ТЕМА ЗАНЯТИЯ	Кол-во
		<b>Вводное занятие 2ч</b>	
1	1	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	1
2	2	Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	1
		<b>Раздел 1. Приёмы обращения свеществами и оборудованием. 17ч</b>	
3	1	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	1
4	2	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	1
5	3	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1

6	4	Изучение технических средств обучения, предметовлабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	1
7	5	Изучение технических средств обучения, предметовлабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	1
8	6	Нагревательные приборы и пользование ими.	1
9	7	<b>Практическая работа №1. Использованиенагревательных приборов</b>	1
10	8	Очистка веществ от примесей.	1
11	9	<b>Практическая работа №2.Изготовление простейшихфильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.</b>	1
12	10	Выпаривание и кристаллизация.	1
13	11	<b>Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации напримере раствора поваренной соли.</b>	1
14	12	Основные приемы работы с твердыми, жидкими,газообразными веществами	1
15	13	<b>Практическая работа №4.Опыты иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.</b>	1
16	14	Приготовление растворов в химической лаборатории ив быту	1
17	15	Приготовление растворов в химической лаборатории ив быту	1
18	16	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	1
19	17	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения свеществами и оборудованием Выращивание кристаллов хлорида натрия, сахара (дома)	1
		<b>Раздел 2. Химия вокруг нас. 26ч</b>	
20	1	Химия в природе.	1
21	2	Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.	1
22	3	Самое удивительное на планете вещество-водаФизические свойства воды.	1
23	4	Химические свойства воды.	1
24	5	Биологические свойства воды.	1
25	6	<b>Практическая работа №5. Обычные и необычнеспособности воды.</b>	1
26	7	Занимательные опыты по теме: «Химические реакциивокруг нас».	1
27	8	Занимательные опыты по теме: «Химические реакциивокруг нас».	1
28	9	Стирка по-научному. Разновидности моющих средств,правила их использования.	1
29	10	Воздействие моющих средств на организм человека иокружающую среду.	1
30	11	Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами,выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка?	1
31	12	Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты,дезодоранты, мыло и т. д	1
32	13	Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративнойкосметики, их грамотное использование.	1
33	14	Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.	1

34	15	Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.	1
35	16	Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	1
36	17	Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	1
37	18	Химия в консервной банке. Консерванты, их роль.	1
38	19	Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.	1
39	20	Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.	1
40	21	Химические секреты дачника. Виды и свойства удобрений. Правила их использования.	1
41	22	Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.	1
42	23	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.	1
43	24	Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами. Вам поможет химия. Методы очистки пятен.	1
44	25	Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота.	1
45	26	<b>Практическая работа №6. Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.</b>	1
<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия 8ч</b>			
46	1	Обзор профессий, требующих знания химии	1
47	2	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.	1
48	3	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1
49	4	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета	1
50	5	Медицинские работники.	1
51	6	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета	1
52	7	Кто готовит для нас продукты питания? Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.	1
53	8	Экскурсия в столовую. Оформление отчета.	1
<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии 14ч</b>			
54	1	История химии. Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности.	1
55	2	Выступления обучающихся о химиках древности.	1
56	3	Галерея великих химиков.	1
57	4	Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия	1
58	5	Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия	1
59	6	Химия на службе правосудия	1
60	7	Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки».	1
61	8	Лабораторный практикум по теме.	1
62	9	Химия и прогресс человечества	1
63	10	Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).	1
64	11	История химии 20-21 вв.	1
65-68	12-14	Итоговое занятие. Презентация проектов, рефератов	1