

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа «Город Ирбит» Свердловской области  
«Основная общеобразовательная школа № 5»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО  
от 23 августа 2023г.  
руководитель ШМО

  
Гурьева О.А.

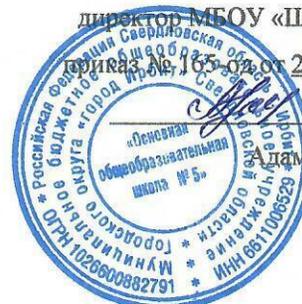
СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР  
от 23 августа 2023 г.

  
Пицало Е.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ «Школа № 5»  
от 24.08.2023г.



  
Дамбаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**по естественно-научному направлению**  
**по химии для 8 класса**  
**«Юный химик»**  
(с использованием оборудования ЦО Точка роста)

Составитель:  
Соколова Лариса Александровна  
учитель биологии и химии

Ирбит, 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование разделов	Стр.
1.	Пояснительная записка .....	3
2.	Цели и задачи курса .....	3
3.	Планируемые результаты изучения курса .....	7
4.	Основное содержание курса с указанием форм и видов деятельности .....	11
5.	Тематическое планирование .....	18
6.	Календарно-тематическое планирование .....	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный химик» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 8 класса, способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся и позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии. Занятия внеурочной деятельности проводятся на базе Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ «Школа № 5».

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в колледжах, техникумах и т.д.

**Цель:** развивать у обучающихся исследовательский подход к изучению окружающего мира.

### **Задачи**

#### *Предметные:*

- сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- расширить знания учащихся по химии;
- 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 химической культуры, ответственного отношения к людям и природе;

- совершенствовать навыки коллективной работы;
- способствовать пониманию современных проблем химии.

### **Сроки реализации программы.**

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

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

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

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

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

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

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

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

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на 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, 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).

**Планируемые 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**

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.

## **Планируемые 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, как основные так и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- 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:

- 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 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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1. Вводное занятие (1 ч.)

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

### Глава 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием (7 ч.)

**1.1. 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.

### 1.2. 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.

### 1.3. 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.

#### ***1.4. 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.

#### ***1.5. Выпаривание и кристаллизация.***

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знают разницу между двумя процессами. «Базовый уровень» - Умеют применять данные способы. «Продвинутый уровень» - Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

#### ***1.6. 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.

#### ***1.7. 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.

## **Глава 2. Химия вокруг нас (13 ч.)**

### **2.1. 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.

### **2.2. 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.

### **2.3. 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

### **2.4. 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.

### **2.5. 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.

### **2.6. 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.

### **2.7. 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.

### **2.8. 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.

### **2.9. 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.

### **2.10. 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.

### **2.11. 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.

### **2.12. 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.

### **2.13. 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

## **Глава 3. Химия и твоя будущая профессия (4 ч.)**

**3.1 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.

### ***3.2. 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

### ***3.3. 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.

### ***3.4. 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.

## **Глава 4. Занимательное в истории химии (5 ч. )**

### ***4.1. 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.

### ***4.2. 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.

#### **4.3. 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

#### **4.4. 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.

#### **4.5. 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.

#### **5. Итоговое занятие.**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ урока	Название раздела, темы	Всего	Используемое оборудование
1	1	Вводное занятие	1 ч	
<b>Глава 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием (7 ч.)</b>				
2	1	Знакомство с лабораторным оборудованием	1 ч	Оборудование «Точка роста»
3	2	Нагревательные приборы ипользование ими.	1 ч	Оборудование «ТР»
4	3	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1 ч	Оборудование «ТР»
5	4	Выпаривание и кристаллизация	1 ч	Оборудование «ТР»
6	5	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	1 ч	Оборудование «ТР»
7	6	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1 ч	Оборудование «ТР»
8	7	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	1 ч	Оборудование «ТР»
<b>Глава 2. Химия вокруг нас (13 ч.)</b>				
9	1	Химия в природе.	1 ч	Оборудование «ТР»
10	2	Самое удивительное на планете вещество - вода	1 ч	Оборудование «ТР»
11	3	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1 ч	Оборудование «ТР»
12	4	Стирка по-научному	1 ч	Оборудование «ТР»
13	5	Урок чистоты и здоровья	1 ч	Оборудование «ТР»
14	6	Салон красоты	1 ч	Оборудование «ТР»
15	7	Химия в кастрюльке	1 ч	Оборудование «ТР»
16	8	Химия в консервной банке	1 ч	Оборудование «ТР»
17	9	Всегда ли права реклама?	1 ч	Оборудование «ТР»
18	10	Химические секреты дачника	1 ч	Оборудование «ТР»
19	11	Химия в быту	1 ч	Оборудование «ТР»
20	12	Техника безопасности обращения с	1 ч.	-

		бытовыми химикатами		
21	13	Вам поможет химия	1 ч.	-
<b>Глава 3. Химия и твоя будущая профессия (4.)</b>				
22	1	Обзор профессий, требующих знания химии	1 ч	-
23	2	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1 ч.	-
24	3	Медицинские работники	1 ч.	-
25	4	Кто готовит для нас продукты питания?	1 ч.	-
<b>Глава 4. Занимательное в истории химии (6 ч.)</b>				
26	1	История химии	1 ч.	-
27	2	Галерея великих химиков	1 ч.	-
28	3	Химия на службе правосудия	1 ч	Оборудование «ТР»
29	4	Химия и прогресс человечества	1 ч	Оборудование «ТР»
30	5	История химии	1 ч.	-
31	6	Итоговое занятие. Подведение итогов и анализ работы за год.	1 ч.	-
Резерв – 3 часа Итого - 34 часа				

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	Кол-во часов	Даты	
			План	Факт
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		
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием. Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	1		
3.	Нагревательные приборы и пользование ими. Практическая работа № 1. Использование нагревательных приборов	1		
4.	Очистка веществ от примесей. Практическая работа № 2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	1		
5.	Выпаривание и кристаллизация. Практическая работа № 3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.	1		
6.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Практическая работа № 4. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	1		
7.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1		
8.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием. Выращивание кристаллов хлорида натрия, сахара (дома).	1		
9.	Химия в природе. Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.	1		
10.	Самое удивительное на планете вещество-вода Физические свойства воды. Химические и биологические свойства воды.	1		

	Практическая работа № 5. Обычные и необычные свойства воды.			
11.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		
12.	Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования. Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду.	1		
13.	Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. 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		
14.	Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.	1		
15.	Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	1		
16.	Химия в консервной банке. Консерванты, их роль. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	1		
17.	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		
18.	Химические секреты дачника. Виды и свойства удобрений. Правила их использования.	1		
19.	Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами. Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами.	1		
20.	Вам поможет химия. Методы очистки пятен. Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота. Практическая работа № 6.	1		

	Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.			
21.	Обзор профессий, требующих знания химии. Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.	1		
22.	Агрономы, овощеводы, цветоводы. Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.	1		
23.	Медицинские работники. Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.	1		
24.	Кто готовит для нас продукты питания? Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. Экскурсия в столовую. Оформление отчета.	1		
25.	История химии. Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности. Выступления обучающихся о химиках древности.	1		
26.	Галерея великих химиков. Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия	1		
27.	Химия на службе правосудия. Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Лабораторный практикум по теме.	1		
28.	Химия и прогресс человечества. Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).	1		
29.	История химии 20-21 вв.	1		
30.	Презентация проектов, рефератов	1		
31.	Итоговое занятие.	1		