

Муниципальное образование город Краснодар  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
основная общеобразовательная школа № 81  
имени Защитников Пашковской переправы

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от августа 2023 года протокол № 1  
Председатель  
Пешкова Е.Ю. \_\_\_\_\_



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Химия вокруг нас»**

**(с использованием оборудования «Точка Роста»)**

**Уровень образования (класс) основное общее образование ((8-9класс)**

**Количество часов 144**

**Учитель Ицкович Татьяна Яковлевна**

**Программа разработана на основе примерной программы «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»**

**Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии с учетом требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также авторской программы по химии О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы— М.: Просвещение, 2019.**

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа имеет *естественнонаучную направленность*, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе изучения курса «Химия вокруг нас», обучающиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у ребят трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед ними интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ребенку любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

**Цель программы** - формирование у детей глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

### **Цель программы:**

формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков экспериментирования.

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- ✓ расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- ✓ обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- ✓ сформировать систему знаний, умений, навыков работы с веществами, приборами и химической посудой;
- ✓ сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.

#### **Развивающие:**

- ✓ способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- ✓ способствовать формированию умений защищать творческие проекты;

#### **Воспитательные:**

- ✓ воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- ✓ воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- ✓ воспитать чувство личной ответственности.

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

беседы; лекции; семинары; практическое занятие; химический эксперимент; работа на компьютере; экскурсии; выполнение и защита проектов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Личностные результаты

1. *в ценностно-ориентационной сфере* – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
2. *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

### **Регулятивные**

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

### **Познавательные**

- ✓ владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

### **Коммуникативные**

- ✓ )организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- ✓ умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- ✓ 3 умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

### **Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:*

- ✓ овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- ✓ умение давать определения изученных понятий;

- ✓ умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- ✓ умение делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- ✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*.В ценностно-ориентационной сфере:*

- ✓ умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

*.В трудовой сфере:*

- ✓ умение планировать и проводить химический эксперимент;
- ✓ умение использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*.В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- ✓ овладение основами химической грамотности – способности анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемые в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
- ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В процессе обучения на занятиях учащиеся приобретают следующие знания:

- ✓ закрепляют и систематизируют знания по основным разделам курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы;
- ✓ отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;
- ✓ формирующие научную картину мира;

*умения:*

- ✓ решать типовые тесты разных авторов производить расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта;
- ✓ производить химические опыты.

**Занятия проводятся на базе школьного кабинета химии с использованием существующего материально-технического оснащения «Точка Роста».**

**Оборудование: компьютеры, технические средства обучения (ТСО); наборы химических веществ по неорганической и органической химии, для химического анализа; химическое оборудование и химическая посуда.**

### **Содержание образовательной программы. Дополнительного образования**

#### **«Химия вокруг нас»**

**Количество часов 144 часа ( 4 часа в неделю)**

#### **1. Введение 4 часа**

Теория:

Что такое химический эксперимент. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами

Практика: Решение олимпиад школьного, районного тура Всероссийской олимпиады по химии; проведение конкурсов и дидактических игр; индивидуальные консультации.

## **2. Химическая лаборатория 14 часов.**

Теория: Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Ознакомление с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Значение растворов в химическом эксперименте. Понятие истинного раствора. Правила приготовления растворов. Технохимические весы и правила взвешивания твердых веществ. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Расчет и приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Определение объёмов растворов с помощью мерной посуды и плотности растворов неорганических веществ с помощью ареометра. Таблицы плотностей растворов кислот и щелочей.

Расчёт массы растворенного вещества по известной плотности, объёму и массовой доле растворенного вещества. Изменение концентрации растворенного вещества в растворе.

Практика: Техника демонстрации опытов. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций. Приготовление раствора хлорида натрия с заданной массовой долей соли в растворе. Определение плотности раствора хлорида натрия с помощью ареометра. Смешивание растворов хлорида натрия различной концентрации и расчёт массовой доли соли в полученном растворе

## **3. Прикладная химия 22 часа.**

Теория: Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для строительных и ремонтных работ. Химия в природе. Беседа о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Химия и человек. Химические реакции внутри нас. Питание и здоровье. Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании. Расход энергии при различных видах деятельности человека. Витамины, их классификация и значение для организма человека. Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Химия и медицина. Формирование информационной культуры. Влияние вредных привычек на организм и здоровье человека.

Практика: практические работы; практикумы –исследования; демонстрация опытов; подготовка докладов и рефератов; социологические опросы.

## **4. Химия и будущая профессия 10 часов.**

Теория: Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне. Беседы с приглашенными специалистами.

Практика: экскурсии.

## **5. Занимательные факты в истории химии 15 часов .**

Теория: Основные направления развития химии с древности до наших дней. Выдающиеся химики мира, интересные факты их биографии. Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.)

Практика: Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации; видео-лекции; интернет-исследования.

### **6. Важнейшие классы соединений, используемых человеком 26 часов.**

Теория: Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека. Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды. Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности. Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи. История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Практика: практические работы; практикумы –исследования; подготовка докладов и рефератов.

### **7 Химия: чистота, красота и здоровье 8 часов**

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека. 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. Беседа с приглашением специалиста. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов. Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.

Практика: практические работы; практикумы –исследования; демонстрация опытов; подготовка докладов и рефератов; социологические опросы.

### **8. Химия пищи 17 часов.**

Теория: Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной ,но и полезной? Химические реакции внутри нас. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Практика: Техника демонстрации опытов. Ознакомление с техникой вы9

### **9 Химия – помощница садовода 10 часов.**

Теория: Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Виды и свойства удобрений. Правила их использования. Органические удобрения. Минеральные удобрения: калийные,

азотные, фосфорные. Элементы питания растений. Влияние удобрений на рост растений  
Химические реакции, лежащие в основе производства удобрений.

Практика: практические работы; практикумы –исследования; подготовка докладов и рефератов.

#### **10 Химия – хозяйка домашней аптечки 4 часа.**

Теория: Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практика: практические работы; подготовка докладов и рефератов.

#### **11. Химия и ювелирные украшения 3 часа.**

Теория: Украшения из металлов, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Практика: практические работы; подготовка докладов и рефератов.

#### **12. Неделя химии 10 часов.**

Теория: Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Проведение игр и конкурсов среди обучающихся 9-11 классов членами кружка.

Практика: Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами; составление кроссвордов, ребусов; химический вечер для учащихся 7-8 классов силами кружковцев.

#### **13. Итоговое занятие 2 часа.**

Теория: Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка. Проведение заключительной игры.

### **Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Всего часов
1.	<b>Введение</b>	4
2.	Химическая лаборатория.	14
3.	Прикладная химия.	22
4.	Химия и будущая профессия.	10
5.	Занимательные факты в истории химии.	15
6.	Важнейшие классы соединений, используемых человеком.	25
7.	Химия: чистота, красота и здоровье.	8
8.	Химия пищи.	17
9.	Химия – помощница садовода.	10
10.	Химия – хозяйка домашней аптечки.	4
11.	Химия и ювелирные украшения.	3
12.	Неделя химии.	10
13.	Итоговое занятие	2
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>

## Список литературы.

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
4. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
5. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
6. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
7. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.
8. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
9. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
10. 10. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова — М.: Просвещение 1992.
- 11.. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) — М.: Просвещение 1995.
12. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
- 13 Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
14. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического объединения от 30.08 . 2023 года <u>№ 1</u> _____ Ицкович Т.Я.		СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____
--	--	--



