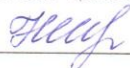




Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа сельского поселения Красноармейское» Терского муниципального района Кабардино-Балкарской республики

РАССМОТРЕНО

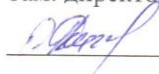
Руководитель МО естественно-научного цикла



Шамурзаева Н.Н.  
Протокол № 1 от «29» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Нефляшева О.А.  
Протокол от «30» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Кангашуева М.Ш.  
Приказ № 80 от «30» 08.2023 г.

**Образовательная программа внеурочной деятельности для детей по естественно-научной направленности «Занимательная лаборатория» для учащихся 8 класса с использованием оборудования центра «Точка роста» на 2023- 2024 учебный год.**

Программу составил  
учитель биологии, химии  
Бориева Е.С.

2023год

### **Пояснительная записка**

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная лаборатория» составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010

- № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726 -р ).
  - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г.№41 «Об утверждении СанПин 24.4.3172-14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству».
  - Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
  - Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015№09-3242 «О направлении информации»( вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ((включая разноуровневые программы)»).
  - Приказ Министерства просвещения, науки и по делам молодежи КБР от 30.11.2021г. № 22/1081 «О реализации в 2022 году мероприятий по созданию и обеспечению функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» в КБР»
  - Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МКОУ СОШ с.п. Красноармейское».

Авторской программы на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса.

### **Цели и задачи:**

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.

Сформировать навыки элементарной исследовательской работы.

Расширить знания учащихся по химии, экологии, научить применять коммуникативные и презентационные навыки, научить оформлять результаты своей работы.

Развить умение проектирования своей деятельности. Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации.

Продолжить развивать творческие способности, воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе.

Совершенствовать навыки коллективной работы, способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

### **«Точка роста»**

**Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно научной и технологической направленности.**

#### **Цель и задачи**

Умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии.

В табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин).

В графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами в виде математических уравнений.

Давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий.

#### **Место курса внеурочной деятельности в учебном плане.**

**На изучение курса внеурочной деятельности в 8 классе отводится 1 час в неделю (34 часа), что соответствует учебному плану и годовому календарному графику на 2023-2024 учебный год.**

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Личностными результатами изучения курса внеурочной деятельности являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является:

Формирование универсальных учебных действий (УУД). первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме.

Принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации, умение понимать и использовать химические средства наглядности ( диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно, в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.), уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

Определять цели и функции участников, способы взаимодействия, планировать общие способы работы, брать на себя инициативу в организации совместного

действия (деловое лидерство), грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения: Осознание роли веществ:

Определять роль различных веществ в природе и технике. объяснять роль веществ в их круговороте.

Рассмотрение химических процессов, приводить примеры химических процессов в природе, находить черты свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

Использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека, объяснять мир с точки зрения химии.

Перечислять отличительные свойства химических веществ, различать основные химические процессы, определять основные классы неорганических веществ, понимать смысл химических терминов.

Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

Проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов, различать опасные и безопасные вещества.

#### **«Точка роста»:**

**Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно научной и технологической направленности.**

#### **Личностные результаты**

Определение мотивации изучения учебного материала, оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей.

Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества.

Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях, оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией. владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием проявление экологической культуры.

#### **Метапредметные результаты:**

Целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Планирование пути достижения целей, установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа.

Умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им, умение понимать решения в проблемной ситуации, постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий, организация рабочего места при выполнении химического эксперимента.

Прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

### Познавательные.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

Поиск и выделение информации; анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи. выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий.

Проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников.

Умение организовывать исследование с целью проверки гипотез, умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы, умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

Полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации, адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме.

Определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации.

Участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся.

Описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности.

Умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.



Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, планировать общие способы работы, осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### **Предметные результаты:**

Обучающийся научится: применять основные методы познания( наблюдение, измерение, эксперимент).

Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки. раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории.

Различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций. соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов, пользоваться лабораторным оборудованием и посудой.

Получать, собирать газообразные вещества и распознавать их, характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ, раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.

Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества, характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях, раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена.

Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, называть факторы, влияющие на скорость химической реакции, характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов.

Проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

## **Содержание учебного предмета, курса**

### ***1. Вводное занятие.***

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**

*Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.*

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

***Знакомство с лабораторным оборудованием.***

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

***Нагревательные приборы и пользование ими.***

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

***Взвешивание, фильтрование и перегонка.***

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

***Выпаривание и кристаллизация растворов:***

Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

***Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.***

Знакомятся с основными приемами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

***Занимательные опыты по теме:***

***Приёмы обращения с веществами и оборудованием.***

***Химия вокруг нас***

***Химия в природе.***

*Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.*

***Самое удивительное на планете вещество-вода.***

*Физические, химические и биологические свойства воды.*

***Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».***

***Стирка по-научному.***

Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

***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.

***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.

***Химия в кастрюльке.***

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

### ***Химия в консервной банке.***

Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

### ***Всегда ли права реклама?***

Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

### ***Химические секреты дачника.***

Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

### ***Химия в быту.***

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

### ***Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.***

Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

### ***Вам поможет химия.***

Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота. Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

## **Химия и твоя будущая профессия:**

***Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.***

***Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.***

### ***Медицинские работники.***

Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.*

### ***Кто готовит для нас продукты питания?***

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. *Экскурсия в столовую.*

## **Занимательное в истории химии.**

### ***История химии.***

Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

### ***Галерея великих химиков.***

Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

### ***Химия на службе правосудия.***

Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

### ***Химия и прогресс человечества.***

Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

### ***История химии.***

История химии 20-21 вв.

### **Итоговое занятие.**

Подведение итогов и анализ работы за год.

«Точка роста»:

**Практическая работа № 1. «Изучение строения пламени»**

**Лабораторный опыт №1. «До какой температуры можно нагреть вещество?»**

**Лабораторный опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»**

**Лабораторный опыт № 3 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»**

**Лабораторный опыт №4 «Определение состава воздуха»**

### **Тематическое планирование**

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов	кол-во лабораторных работ	кол-во экскурсий
1.	<b>Приёмы обращения с веществами и оборудованием</b>	13		
2.	<b>Химия вокруг нас</b>	21	4	
3.	ИТОГО	34	4	

### **Календарно-тематическое планирование.**

№ урока	Дата проведения (неделя)	Название раздела / Тема урока	Примечание
1	15.09.23	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	
2	22.09.23	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	<b>Т.р.</b>
3	29.09.2023	Знакомство с лабораторным оборудованием	

4	06.10.23	Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	
5	13.10.23	Нагревательные приборы и пользование ими.	
6	20.10.23	<b>Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов</b>	<b>Т.р.</b>
7	27.10.23	Очистка веществ от примесей	
8	10.11.23	<b>Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.</b>	
9	17.11.23	Выпаривание и кристаллизация	
10	24.11.23	<b>Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.</b>	
11	01.12.23	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	
12	07.12.23	<b>Практическая работа №4. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.</b>	
13	15.12.23	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	<b>Т.р.</b>
14	22.12.23	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	
15	12.01.24	Химия в природе.	
16	19.01.24	Самое удивительное на планете вещество - вода Физические свойства воды	
17	26.01.24	<b>Практическая работа №5. Обычные и необычные свойства воды.</b>	<b>Т.р.</b>
18	02.02.24	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	
19	09.02.24	Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.	
20	16.02.24	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?	
21	01.03.24	Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д	
22	15.03.24	Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и	

		декоративной косметики, их грамотное использование	
23	22.03.24	Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов	
24	05.04.24	Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи	<b>Т.р.</b>
25	12.04.24	Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	
26	19.04.24	Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	
27	26.04.24	Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.	
28	03.05.24	Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.	
29	03.05.24	Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами	
30	10.05.24	<b>Практическая работа №6.</b> <b>Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.</b>	
31	17.05.24	Обзор профессий, требующих знания химии	
32	17.05.24	Экскурсия в столовую. Оформление отчета.	
33	24.05.24	Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.)	
34	24.05.24	Итоговое занятие. Презентация проектов, рефератов	