

Муниципальное учреждение «Управление образования  
местной администрации Баксанского района» КБР

Муниципальное  
общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2» с.п.Куба

Принята на  
заседания педагогического совета  
МОУ «СОШ № 2» с.п.Куба  
Протокол от «31» 05 2023г. № 6

Утверждаю  
Директор МОУ «СОШ № 2» с.п.Куба  
Бугова Р.В. /  /  
Приказ от «14» 04 2023г. № 45/1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**  
естественнонаучной направленности  
**«Занимательная химия»**

Уровень программы: стартовый  
Вид программы: модифицированная  
Адресат: от 10 до 14 лет  
Срок реализации – 1 год, 70 ч.  
Форма обучения: очная

**Автор - составитель:**  
педагог дополнительного образования  
Казанова Е.А.

с.п.Куба

2023г.

1

## Пояснительная записка

### Раздел №1 «Комплекс основных характеристик образования».

#### 1.1. Пояснительная записка.

**Направленность** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» относится к естественнонаучной направленности.

**Уровень программы** – стартовый.

**Вид программы** – модифицированная.

Нормативно-правовой и документальной базой программы являются:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273 - ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
- Национальный проект «Образование».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Минобразования КБР № 778 от 17.08.2015 г. «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 г. № 678-р.
- Методические рекомендации РМЦ КБР 2022г.
- Положение о дополнительном образовании детей МОУ «СОШ № 2» с.п. Куба.

**Актуальность программы.** Программа «Занимательная химия» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 10-14 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества.

Программа базируется на современных требованиях модернизации системы образования, способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, а также творческой самореализации детей, воспитывает усидчивость, самообладание, психологическую устойчивость, рациональность. Программа реализуется на базе центра «Точка Роста».

**Новизна программы заключается** в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных перед ним задач.

**Отличительные особенности программы.** В предлагаемой программе реализуется связь с общим образованием, выраженная в более эффективном и успешном освоении обучающимися общеобразовательной программы благодаря развитию личности, а также настойчивости в достижении цели. Все разделы программы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта.

**Педагогическая целесообразность.** Занимательная химия развивает наглядно образное мышление, способствует зарождению логического мышления. Обучающийся этой программы становится собранным, самокритичным, привыкает самостоятельно думать, принимать решения. Экспериментально же было подтверждено, что дети лучше успевают в школе, а также

положительно влияют на совершенствование у детей многих психических процессов и таких качеств, как восприятие, внимание, воображение, память.

**Адресат программы.** Программа адресована детям 10 - 14 лет. Дети в группу принимаются без предварительного отбора, по желанию.

**Срок реализации, ее объем** - программа рассчитана на 1 год (35 недель), 70 ч.

**Режим занятий:** занятия проходят 2 раза в неделю по 1 часу (45 минут). Перерыв между занятиями 10 минут.

**Наполняемость группы** – 12-15.

**Форма обучения** – очная.

**Формы занятий:**

- Теоретические занятия.
- Практические работы.
- Самостоятельные работы.

В данной программе применяются разнообразные формы и методы, которые позволяют выявить способности детей к сосредоточенной умственной деятельности, развить их и научить пользоваться не только во время изучения программы, но и в повседневной жизни. Основная форма занятий – исследовательская деятельность.

**Особенности организации образовательного процесса.** Занятия проводятся по группам. Группы формируются из детей разного возраста. Состав группы постоянный.

### 1.2. Цель и задачи программы.

**Цель:** расширить знания учащихся о применении химических веществ в повседневной жизни.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- познакомить с правилами техники безопасности;
- расширить знания учащихся по химии, экологии;
- научить создавать презентации;
- научить выполнять химические эксперименты;
- научить использовать вещества в соответствии с их назначением.

**Развивающие:**

- сформировать устойчивый интерес к химии;
- развить творческую активность, любознательность в области химии;
- развить сосредоточенность, внимание, логическое мышление, память;
- развить способность ориентироваться в окружающем мире;
- развить представления о будущей профессии.

**Воспитательные:**

- воспитать уважение к людям, к природе;
- развить коммуникативные навыки;
- воспитать гражданственность, патриотизм;
- воспитать любовь к Родине;
- развить умение работать в группе.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Введение. Приёмы обращения с веществами и оборудованием 20 ч.</b>					
1.1	Вводное занятие	1	1		беседа
1.2	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	1	1	беседа
1.3	Нагревательные приборы и пользование ими.	2	2		опрос

1.4	Взвешивание, фильтрование и перегонка	3	1	2	наблюдение
1.5	Выпаривание и кристаллизация	3	1	2	тестирование
1.6	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	3	1	2	тестирование
1.7	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	3	1	2	практическая работа
1.8	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	3		2	практическая работа
<b>Раздел 2. Химия вокруг нас 26 ч.</b>					
2.1	Химия в природе.	2	1	1	беседа
2.2	Самое удивительное на планете вещество - вода	2	1	1	тестирование
2.3	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2		2	практическая работа
2.4	Стирка по-научному	2	1	1	защита реферата
2.5	Чистота и здоровье	2	1	1	защита презентаций
2.6	Салон красоты	2	1	1	экскурсия
2.7	Химия в кастрюльке	2	2		опрос
2.8	Химия в консервной банке	2	1	1	защита презентаций
2.9	Всегда ли права реклама?	2	2		опрос
2.10	Химические секреты дачника	2	1	1	беседа
2.11	Химия в быту	2	2		опрос
2.12	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	2	0	2	контрольная работа
2.13	Вам поможет химия	2	0	2	беседа
<b>Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия 12ч.</b>					
3.1	Будущая профессия	2	2	0	опрос
3.2	Обзор профессий, требующих знания химии	2	1	1	беседа
3.3	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	2	0	2	тестирование
3.4	Медицинские работники	3	2	1	экскурсия
3.5	Кто готовит для нас продукты питания?	3	1	2	зачет
<b>Раздел 4. Занимательное в истории химии 12 ч.</b>					
4.1	История химии	2	1	1	беседа
4.2	Галерея великих химиков	1		1	защита презентаций
4.3	Химия на службе правосудия	1	1		опрос
4.4	Правильное питание-залог долголетия	1		1	защита рефератов
4.5	Пейте дети молоко!	1	1		беседа
4.6	Знакомьтесь, чай!	1	1		беседа
4.7	Химия и прогресс человечества	1		1	защита презентаций
4.8	Итоговое занятие.	2		2	защита проектов
4.9	Подведение итогов и анализ работы за год.	2		2	анализ работы
<b>Итого часов: 35</b>		70	35	35	

### Содержание учебного плана

## **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием (20 ч.)**

### **Тема 1.1 Вводное занятие 1 ч.**

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

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

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

Практика: Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя. Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии и правила оказания первой помощи.

### **Тема 1.2 Знакомство с лабораторным оборудованием 2 ч.**

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

Практика: Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами, изучают строение пламени спиртовки. Изучают устройство штатива.

### **Тема 1.3 Нагревательные приборы и пользование ими 2ч.**

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

Практика: Знакомятся со строением пламени спиртовки. Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки. Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

### **Тема 1.4 Взвешивание, фильтрование и перегонка 3 ч.**

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

Практика: Изготавливают простейший фильтр. Разделяют неоднородные смеси.

### **Тема 1.5 Выпаривание и кристаллизация 3 ч.**

Теория: Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации.

Практика: Знают разницу между двумя процессами. Знают где можно применять эти способы. Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

### **Тема 1.6 Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами 3 ч.**

Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Теория: Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика: Знакомятся с правилами работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.

### **Тема 1.7 Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту 3 ч.**

Теория: Знакомятся с правилами приготовления растворов в химической лаборатории.

Практика: Знакомы с методикой приготовления раствора хлорида натрия (поваренной соли).

### **Тема 1.8 Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием 3 ч.**

Практика: Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

## **Раздел 2. Химия вокруг нас (26 ч)**

### **Тема 2.1 Химия в природе 2 ч.**

Теория: Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Практика: Находят самостоятельно информацию. Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

### **Тема 2.2 Самое удивительное на планете вещество-вода 2 ч.**

Теория: Физические, химические и биологические свойства воды.

Практика: Знают физические и биологические свойства воды. Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя. Самостоятельно изучают свойства воды.

### **Тема 2.3 Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас» 2 ч.**

Практика: Описывают химические реакции вокруг нас. Объясняют химическую природу окружающих реакций.

### **Тема 2.4 Стирка по-научному 2 ч.**

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

Практика: Определяют моющие средства, правила их использования.

### **Тема 2.5 Чистота и здоровье 2 ч.**

Теория: Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

Практика: Знакомятся со средствами ухода за волосами, их химической природой.

### **Тема 2.6 Салон красоты 2 ч.**

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: Знакомятся с косметикой, ее видами. Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

### **Тема 2.7 Химия в кастрюльке 2 ч.**

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

Практика: Знакомятся с процессами, происходящими при варке.

### **Тема 2.8 Химия в консервной банке 2 ч.**

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

Практика: Знакомятся с процессами переработки продуктов.

### **Тема 2.9 Всегда ли права реклама? 2 ч.**

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

Практика: Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов. Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства. Выделяют плюсы и минусы рекламы.

### **Тема 2.10 Химические секреты дачника 2 ч.**

Теория: Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

Практика: Определяют понятие удобрения. Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений.

### **Тема 2.11 Химия в быту 2 ч.**

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

Практика: Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

### **Тема 2.12 Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами 2 ч.**

Практика: Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

### **Тема 2.13 Вам поможет химия 2 ч.**

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

## **Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия (12 ч.)**

### **Тема 3.1 Будущая профессия 2 ч.**

Теория: Ознакомление учащихся с видами профессий.

### **Тема 3.2 Обзор профессий, требующих знания химии 2 ч.**

Теория: Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию.

Практика: Находят нужную информацию, перерабатывают и оформляют в форме отчета.

### **Тема 3.3 Агрономия, овощеводство, цветоводство 2 ч.**

Практика: Ландшафтный дизайн. Находят нужную информацию, перерабатывают и оформляют в форме отчета.

### **Тема 3.4 Медицинские работники 3 ч.**

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

Практика: Внимательно слушают, выделяют главные мысли и формируют отчет об экскурсии.

### **Тема 3.5 Кто готовит для нас продукты питания? 3 ч.**

Теория: Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Экскурсия в столовую.

Практика: Внимательно слушают, выделяют главные мысли. Формируют отчет об экскурсии.

## **Раздел 4. Занимательное в истории химии (12 ч)**

### **Тема 4.1 История химии 2 ч.**

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

Практика: Находят нужную информацию, перерабатывают и оформляют в форме отчета.

### **Тема 4.2 Галерея великих химиков 1 ч.**

Практика: Создают презентацию о великих химиках и защищают.

### **Тема 4.3 Химия на службе правосудия 1 ч.**

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

### **Тема 4.4 Правильное питание – залог долголетия! 1 ч.**

Практика: Готовят реферат о правильном питании и защищают.

### **Тема 4.5 Пейте, дети, молоко! 1 ч.**

Теория: Химический состав молока.

### **Тема 4.6 Знакомьтесь, чай! 1 ч.**

Теория: Химический состав чая.

### **Тема 4.7 Химия и прогресс человечества 1ч.**

Практика: Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров. Создают презентацию и защищают.

### **Тема 4.8 Итоговое занятие 2 ч.**

Практика: Готовят проекты и защищают.

### **Тема 4.9 Подведение итогов и анализ работы за год 2 ч.**

Теория: Защищают проекты. Подводят итоги за год.

## **Планируемые результаты.**

### **Обучающие:** у учащихся/учащиеся:

- будут знать правила техники безопасности;
- расширят знания по химии, экологии;
- научатся создавать презентации;
- будут проводить химические эксперименты;
- будут использовать вещества в соответствии с их назначением.

### **Развивающие:** у учащихся/ учащиеся:

- будет сформирован устойчивый интерес к химии;
- будут развиты творческая активность и любознательность в области химии;
- будут развиты сосредоточенность, внимание, логическое мышление, память;
- будет развита способность к запоминанию простейших законов;
- будет развито представление о будущей профессии.

### **Воспитательные:** у учащихся/ учащиеся:

- будет воспитано уважение к людям, к природе;
- будет развита любовь к Родине;
- будут сформированы коммуникативные навыки;
- будут воспитаны гражданственность, патриотизм;
- будет развито умение работать в группе.

## Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

### 2.1. Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения (стартовый уровень)	02.09.2023г.	31.05.2024г.	35	70	2 раза в неделю по 1 часу

### 2.2. Условия реализации программы.

#### Кадровое обеспечение.

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации.

#### Материально-техническое обеспечение.

- программное обеспечение;
- интернет технологии;
- оборудование центра «Точка роста».

### 2.3. Методическое и дидактическое обеспечение программы.

#### Основные методы обучения:

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 занятиях проблемной ситуации).

Формирование мышления у ребенка проходит через ряд этапов от репродуктивного повторения алгоритмов и схем в типовых положениях, до творческого применения знаний на практике, подразумевающих, зачастую, отказ от общепринятых стереотипов.

На начальном этапе преобладают игровой, наглядный и репродуктивный методы. Они применяются при знакомстве с химией, изучении химии.

При изучении теории основным методом является частично-поисковый. Наиболее эффективно изучение теории осуществляется в том случае, когда большую часть работы ребенок прорабатывает самостоятельно.

На более поздних этапах в обучении применяется творческий метод, для совершенствования тактического мастерства учащихся (самостоятельное составление планов, творческих заданий и т.д.).

**Метод проблемного обучения.** Разбор задач разных направлений, творческое их осмысление помогает учащемуся выработать свой собственный подход к решению задач.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

#### Основные формы и средства обучения:

- Решение задач.
- Проведение экскурсий.
- Творческие и практические задания.
- Участие в защите проектов.
- Защита исследовательских работ.

#### 2.4. Формы аттестации.

Вводный контроль – определение уровня знаний в начале года проводится в форме беседы.

Промежуточный контроль: тестирование, контрольная работа.

Итоговый контроль: защита презентаций, рефератов и исследовательских работ.

#### 2.5. Оценочные материалы.

Педагогическое наблюдение;

практические задания;

контрольные задания;

опросники;

тесты.

Критерии оценки результатов освоения программы.

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания, которые дает педагог. (50-69 %)	Обучающийся работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией (70-89%)	Обучающийся работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает трудностей; выполняет практические задания, владеет теоретической информацией (90-100%)

## Список литературы

### Для педагогов:

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.- М.: Просвещение. 2000
2. Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 2005
3. Белик Э.В 1000 новых современных рефератов- Москва: ЗАО «БАО- ПРЕСС». 2004
4. Волынова Л.Г. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий/ Волгоград: Учитель, 2007.
5. Дмитриенко Э.Б. Предметная неделя химии в школе: Феникс. 2006
6. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002 Степин Б.Д.,
7. Максименко О.О., химия. Пособие для поступающих- М:Эксмо., 2003
8. Мастер класс учителя химии: уроки с использованием ИКТ, лекции, сценарии внеклассных мероприятий. 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением- М.: Издательство «Глобус», 2010.
9. Научно- методический журнал по химии «Химия в школе» №3(2005), №4(2003), №5(2001)
10. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
11. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

### Для обучающихся:

1. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков, 2003
2. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение,2003.
3. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
4. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

## Интернет-источники

1. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
3. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
4. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса «Открытая Химия 2.5», интерактивные Java-апплеты (модели), on-line-справочник свойств всех известных химических элементов, обзор Интернет-ресурсов по химии постоянно обновляется. "Хрестоматия" – это рубрика, где собраны аннотированные ссылки на электронные версии различных материалов, имеющиеся в сети.