

Отдел образования администрации Мичуринского района  
Круглинский филиал имени Героя Советского Союза  
И.А.Хромова муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения Кочетовской средней  
общеобразовательной школы

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол от 20.03.2023 г. № 7



Т.А.Петрищева  
.03.2023 г. № 79/1

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Химия вокруг нас»**

возраст учащихся: 13-15 лет,  
срок реализации: 1 год.  
Уровень усвоения: (стартовый)

Автор - составитель:  
педагог дополнительного образования  
Попова Татьяна Сергеевна

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>1. Учреждение</b>	Круглинский филиал имени Героя Советского Союза И.А.Хромова муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Кочетовской средней общеобразовательной школы Мичуринского района Тамбовской области
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас»
<i>3. Сведения об авторах:</i>	
<b>3.1. Ф.И.О., должность</b>	Попова Татьяна Сергеевна, педагог дополнительного образования
<i>4. Сведения о программе:</i>	
<b>4.1. Нормативная база</b>	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>«Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года» (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).</p> <p>Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.).</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».</p>
<b>4.2. Область применения</b>	дополнительное образование
<b>4.3. Направленность</b>	естественнонаучная
<b>4.4. Уровень освоения программы</b>	стартовый
<b>4.5. Вид программы</b>	общеразвивающая
<b>4.6. Возраст учащихся по программе</b>	13-15 лет
<b>4.7. Продолжительность обучения</b>	1 год

# **1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Направленность программы**

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» относится к естественнонаучной направленности.

Предлагаемая программа химического кружка ориентирована на учащихся 7-х и 9-х классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

Уровень освоения: стартовый.

### **Новизна программы**

Данная программа разработана для обучения началам химии и формирования первичных мотивированных навыков работы в химической лаборатории школы. Программа дополнительного образования школьников по химии построена таким образом, чтобы каждый, изъявивший желание пройти через нее, сможет найти себе в рамках этой системы дело по душе, реализовать себя, сможет эффективно использовать химические знания в жизни и учебной деятельности

Простота и доступность лабораторного эксперимента данной программы имеет большое значение для малокомплектных сельских школ с довольно низкой технической обеспеченностью.

Данная программа адресована не только тем школьникам, которые любят химию и интересуются ею, но и тем, кто считает её сложным, скучным и бесполезным для себя школьным предметом, далёким от повседневной жизни обычного человека.

Большое значение имеет формирование у учащихся на занятиях по химии адекватной самооценки и осознание перспектив будущей жизни. Самооценка лежит в основе наиболее адекватного мотива учебной деятельности – мотива достижения. Формирование знаний и умений осуществляется для обучающихся на доступном уровне.

### **Актуальность**

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями и планировать свою деятельность, и находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи, пользуясь приобретёнными знаниями.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции химии.

Освоение программы позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

Программа, обладает собственной методикой, имеет свою структуру и содержание, реализует межпредметные связи. Умение выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы улучшает ориентацию ребенка в любой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении в химии.

### **Отличительные особенности**

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих дополнительных образовательных программ является то, что в рамках этого курса дети учатся осваивать азы химических знаний. Программа следует формированию у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту.

Формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами, практического умения и навыков разработки и выполнения химического эксперимента, развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели; мотивации и интереса у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы.

### **Адресат программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа стартового уровня «Химия вокруг нас» рассчитана на работу с учащимися в возрасте 13-15 лет.

### **Условия набора детей**

Для обучения по программе принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний) без предварительного отбора.

### **Объём и срок освоения программы**

Программа «Химия вокруг нас» рассчитана на 1 год обучения, всего часов – 72.

### **Формы и режим занятий**

Обучение по программе проводится в очной форме и предусматривает проведение практических занятий, интерактивных лекций с последующими дискуссиями, семинаров, практикумов, занятий – игр, самостоятельных работ учащихся.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю, занятие длится 2 академических часа (45 минут + 45 минут с перерывом 10 минут).

### **Формы организации занятий**

Основной формой обучения по данной программе является практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами её

организации служат практические работы. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с химическими реагентами. На каждом этапе обучения выбирается такой объект или тема работы для учащихся, который позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. При этом учитывается посильность выполнения работы для учащихся соответствующего возраста, его общественная и личностная ценность, возможность выполнения работы при имеющейся материально-технической базе обучения.

**Занятие – игра.** Учащиеся в игровой форме работают с исполнителем, задают ему команды, которые он должен выполнить и достичь поставленной цели (используются различные игры: на развитие внимания и закрепления терминологии, игры-тренинги, игры-конкурсы, сюжетные игры на закрепление пройденного материала, интеллектуально-познавательные игры, интеллектуально-творческие игры).

**Занятие – исследование.** Учащимся предлагается исследование химических реагентов в теории, а затем и практики.

**Практикум** – это общее задание для всех учащихся класса, выполняемое в химической **лаборатории**.

**Занятие – беседа.** Ведется диалог между педагогом и учеником, что позволяет учащимся быть полноценными участниками занятия.

**Индивидуальные практические работы** - мини-проекты.

**Заключительное занятие**, завершающее тему – защита проекта.

Проводится для самих детей, педагогов, родителей.

**Программа предусматривает использование следующих форм работы:**

- ***фронтальной***- подача материала всему коллективу учеников
- ***индивидуальной***- самостоятельная работа учащихся с оказанием учителем помощи ученикам при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

- ***групповой*** - когда ученикам предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых мини-групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель:** формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений,

### **Задачи программы**

#### **Образовательные:**

- сформировать целостное представление о науке;
- познакомить с основными законами и понятиями неорганической химии;
- обеспечить понимание природы вещей и закономерностей в свойствах, классификации и приемах решения задач;
- формировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента;
- приобрести необходимые практические умения и навыки обращения с веществами в лаборатории и в быту

#### **Воспитательные:**

- воспитать познавательный интерес и осознанную мотивацию к обучению;
- формировать у учащихся культуры общения.

#### **Развивающие:**

- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели;
- развивать мотивацию и интерес у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	2		Начальная диагностика
<b>1.</b>	<b>Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и веществами</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
1.1.	Знакомство с лабораторным оборудованием	2		2	Инструктаж по т/б
1.2.	Нагревательные приборы и пользование ими.	2		2	Пр.работа№ 1
1.3.	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2		2	Пр.работа№ 2
1.4.	Выпаривание и кристаллизация	2		2	Пр.работа №3
1.5.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	2	2		Пр.работа№4
1.6.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	2	2		Лабораторны й практикум
1.7.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	2		2	Лабораторны й практикум
<b>2.Химия вокруг нас</b>					
<b>2</b>	<b>Химия вокруг нас</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	
2.1.	Химия в природе.	2	2		викторина
2.2.	Самое удивительное на планете вещество- вода	2		1	Пр.работа№5
2.3.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2		2	Самостоятель ная работа
2.4.	Стирка по-научному	2		2	Лабораторны й практикум
2.5.	Урок чистоты и здоровья	2		2	тестирование

2.6.	Салон красоты	2		2	практикум
2.7.	Химия в кастрюльке	2	2		викторина
2.8.	Химия в консервной банке	2	2		практикум
2.9.	Всегда ли права реклама?	2	2		Самостоятельная работа
2.10.	Химические секреты дачника	2		2	Индивидуальный опрос
2.11.	Химия в быту	4	2	2	практикум
2.12.	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	4	2	2	тестирование
2.13.	Вам поможет химия	4	2	2	Пр.работа№ 6
<b>3. Химия и твоя будущая профессия</b>					
<b>3</b>	<b>Химия и твоя будущая профессия</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
3.1.	Обзор профессий, требующих знания химии	2		2	тестирование
3.2.	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	4	2	2	викторина
3.3.	Медицинские работники.	2	2		реферат
3.4.	Кто готовит для нас продукты питания?	2	2		практикум
<b>4. Занимательное в истории химии</b>					
<b>4</b>	<b>Занимательное в истории химии</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	
4.1.	История химии	2	2		реферат
4.2.	Галерея великих химиков	2	2		реферат
4.3.	Химия на службе правосудия	2	2		практикум
4.4.	Химия и прогресс человечества	2		2	реферат
4.5.	Будущее за химией	2	2		реферат
	Итоговое занятие	4	4		итоговая диагностика
<b>Итого часов</b>		<b>72</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	



## Содержание.

### ***Вводное занятие.***

#### Теория:

Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем. Начальная диагностика.

**Раздел №1.** Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и веществами.

#### 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.

### ***1.1. Знакомство с лабораторным оборудованием.***

#### 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.

### ***1.2. Нагревательные приборы и пользование ими.***

#### Практика:

Выполнение практической работы №1. Использование нагревательных приборов.

«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.

### ***1.3. Взвешивание, фильтрование и перегонка.***

#### Практика:

Выполнение практической работы №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

«Стартовый уровень» - изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень» - изготавливают простейшие фильтры из подручных средств. Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень» - изучают способы перегонки воды.

### ***1.4. Выпаривание и кристаллизация***

### Практика:

Выполнение практической работы №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

«Стартовый уровень» - знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень» - знают, где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень» - выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

### **1.5. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.**

#### Теория:

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

Выполнение практической работы №4. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

«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.

### **1.6. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту**

#### Теория:

Знакомятся с основными приёмами приготовления растворов

### **1.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.**

#### Практика:

«Стартовый уровень» - знакомятся с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - знакомятся с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - знакомятся с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

## **Раздел №2. Химия вокруг нас**

### **2.1. Химия в природе.**

#### Теория:

Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

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

#### Практика:

Выполнение практической работы №5. Обычные и необычные свойства воды.

«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.***

***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.***

#### ***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.***

#### ***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?

### ***2.8. Химия в консервной банке.***

#### ***Теория:***

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

### ***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.

### ***2.10. Химические секреты дачника.***

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.**

Теория: Правила безопасной работы с бытовыми химикатами, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

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.**

Теория: Правила безопасной работы с драгоценными металлами.

Практика:

Выполнение практической работы №6 Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.

«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

## **Раздел №3. Химия и твоя будущая профессия**

### **3.1 Общий обзор профессий, требующих знания по химии.**

Практика: «Стартовый уровень» - находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### **3.2. Агрономы, овощеводы, цветоводы.**

#### Теория:

Экскурсия на завод *РОСКОНЦЕНТРАТ*.

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.

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

#### Теория:

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Экскурсия в столовую.

## **Раздел № 4. Занимательное в истории химии**

### **4.1. История химии.**

#### Теория:

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

### **4.2. Галерея великих химиков.**

#### Теория:

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

### **4.3. Химия на службе правосудия.**

#### Теория:

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

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

#### Практика:

«Стартовый уровень» - определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - изучают информацию о Котовском лакокрасочном заводе.

### **5.5. Будущее за химией.**

#### Теория:

Развитие химии в 21 веке.

**Итоговое занятие. Теория:** Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Итоговая диагностика

#### **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Реализация программы обеспечивает достижение учащимися **личностных, метапредметных и предметных результатов.**

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

***1. Когнитивного компонента будут сформированы:***

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

***2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:***

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

***3. Деятельностного компонента будут сформированы:***

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становлении смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

***2. Обучающийся получить возможность для формирования:***

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий учащихся***

***1. Научатся:***

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

***2. Получить возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий учащихся***

***1. Научится:***

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

### ***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий учащихся***

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

- организовать исследование с целью проверки гипотезы;

- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

### ***Предметными результатами освоения программы являются:***

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии;

наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты,

химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

- в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент;

использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;

- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

лабораторным оборудованием

### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

**Учащиеся должны знать:**

- роль химии в деятельности человека;
- источники химических знаний - энциклопедии, справочники);
- правила поведения в лаборатории и при проведении опытов;
- этические нормы и правила безопасного поведения

**Учащиеся должны уметь:**

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Учащиеся **должны уметь** использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни:



## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Календарный учебный график

Учебный год по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия вокруг нас» начинается 1 сентября и заканчивается 31 мая.

Первое полугодие	01.09.2022 – 10.09.2022	комплектование
	11.09.2022 - 30.12.2022	16 недель
	31.12.2022 – 08.01.2023	каникулы
Второе полугодие	09.01.2023– 31.05.2023	20 недель
	01.06.2023 - 31.08.2023	летние каникулы

### 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### Материально-технические условия:

**1. Кабинет:** соответствующий санитарно-гигиеническим нормам освещения и температурного режима (18-21 градус Цельсия; влажность воздуха должна быть в пределах 40-60 %), противопожарным требованиям, оснащенный мебелью, лабораторным оборудованием. Предполагается использование ресурсов сети Интернет. Имеется необходимое химическое оборудование и реактивы для проведения эксперимента.

**2. Оборудование:** столы для теоретических и практических занятий.

**3. Инструменты и приспособления:** нет

**4. Кадровое обеспечение:**

Педагог, организующие образовательный процесс по данной программе должны иметь высшее или среднее профессиональное образование.

#### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для оценки результативности учебных занятий применяется:

- предварительный контроль - проводится перед началом изучения учебного материала для определения исходного уровня универсальных учебных действий /анкетирование, тесты, беседы с детьми и родителями/;

- текущий - проверка универсальных учебных действий, приобретенных в ходе изучения нового материала, его повторения, закрепления и практического применения /тестирование/;

- тематический - после изучения темы, раздела для систематизации знаний / химические викторины, конкурсы знатоков/; - периодический – контроль по целому разделу учебного курса /

Как форма аттестации используется лабораторный практикум.

Практическая или лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности.

Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с

реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее. При этом, каждая лабораторная работа преследует какую-либо цель, именно по достижению этой цели (или её опровержению), можно судить о результативности усвоения знаний.

#### 2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Название темы	Материал
1.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	Игра по технике безопасности.
2.	Нагревательные приборы и пользование ими.	<i>Практическая работа №1.</i> Использование нагревательных приборов.
3.	Взвешивание, фильтрование и перегонка	<i>Практическая работа №2.</i> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
4.	Выпаривание и кристаллизация	<i>Практическая работа №3.</i> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.
5.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.	<i>Практическая работа №4.</i> Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.
6.	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.	<i>Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара</i>
7.	Самое удивительное на планете вещество-вода.	<i>Практическая работа №5.</i> Обычные и необычные свойства воды.
8.	Вам поможет химия	<i>Практическая работа №6.</i> Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.

#### Методическое обеспечение программы

Занимаясь в данном творческом объединении учащиеся получают основные навыки по решению разных типов задач, а также совершенствуют свои знания, посредством выполнения обратных задач и составляют авторские задачи, которые впоследствии комплектуются в сборники задач и используются в основном образовании.

В результате у детей расширяется пространство знаний, появляется мотивация к изучению данного предмета (в процессе занятий создается достаточное количество ситуаций успешности, что мотивирует детей). Занятия сильно влияют на качество успеваемости в основном образовании, повышая его, что наиболее актуально в настоящее время (нехватка времени на уроках, уменьшение количества часов, отведенных на изучение предмета химии - 1 час в неделю). У педагога появляется время «уничтожения» всех пробелов, за счет дополнительного образования.

Результатом обучения являются выпуски сборников задач, составленными детьми, у которых возникает чувство уверенности, гордости перед сверстниками и учителями.

Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально- групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Особенностью является проведение лабораторных и практических работ на занятиях.

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным учащимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии; составление химических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

№ п/п	Название раздела	Формы занятий	Методы, приемы, дидактический материал, техническое оснащение	Формы проведения итогов
1	Приемы обращения с лабораторным оборудованием и веществами	Беседа, рассказ, лабораторный опыт, лабораторная работа, игра.	Словесные: рассказ, беседа.	Тематическая мини-викторина.
2	Химия вокруг нас	Беседа, рассказ, лабораторный опыт, лабораторная работа, практическая работа, игра.	Наглядные: демонстрация опытов (объектов), иллюстрации (схем, картинок).	Тематический кроссворд, дидактическая игра, конкурс проектов.
3	Химия и твоя	Беседа, рассказ,	Практические:	Тематический

	будущая профессия	лабораторный опыт, лабораторная работа, практическая работа, игра.	наблюдения, лабораторный опыт, лабораторная работа, практическая работа.	тестовый контроль.
4	Занимательное в истории химии	Беседа, рассказ, лабораторный опыт, лабораторная работа, практическая работа, игра.	Практические: наблюдения, лабораторный опыт, лабораторная работа, практическая работа.	Тематический тестовый контроль.
	Итоговая диагностика	Практикум: - самостоятельные занятия; - тестирование;	Метод индивидуального контроля.	Защита проектов

## 2.5.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
5. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
6. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
7. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
8. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

### Для учащихся

#### Дополнительный

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
2. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
5. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
2. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
3. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
4. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
5. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
6. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии

## Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Дата	Время занятия	Форма занятия	Кол. часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Беседа	2	Вводное занятие	кабинет	
2.				Беседа	14	Приёмы обращения лабораторным оборудованием и веществами	Кабинет	Фронтальное обсуждение, педагогическое наблюдение, лаборатор. практ., с.р., тест, проверка дом.заданий
3.				Беседа, практическое занятие	32	Химия вокруг нас	кабинет	Фронтальное обсуждение, педагогическое наблюдение, лаборатор. практ., с.р., тест, проверка дом.заданий
4.				Беседа, лекция, практическое занятие	10	Химия и твоя будущая профессия	кабинет	Фронтальное обсуждение, педагогическое наблюдение, лаборатор. практ., с.р., тест, проверка дом.заданий
5.				Беседа, практическое занятие	14	Занимательное в истории химии	кабинет	Фронтальное обсуждение, педагогическое наблюдение, лаборатор. практ., с.р., тест, проверка дом.заданий
<b>Итого часов</b>					<b>72</b>			

