

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5  
301720, Тульская область, г.Кимовск, ул.Бессолова, дом 65**

---



ПРИНЯТО:

на педагогическом совете

Протокол № 1

от 29.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом Муниципального

казенного общеобразовательного

учреждения средней

общеобразовательной школы № 5

от 29.08.2022г. №130

***Рабочая программа учебного курса внеурочной  
деятельности***

***кружок «Химия в жизни человека»***

Уровень основного общего образования

Срок освоения: 2 года (8 – 9 классы)

***Составитель: Краснова Н.Н.,  
учитель химии и биологии***

***Кимовск, 2022***

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Химия в жизни человека» Муниципального общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №5 разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 г. №286 «Об утверждении федерального образовательного стандарта начального общего образования», №287 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования», письмом Министерства Просвещения России от 05.07.2022 №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования».

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Химия в жизни человека» реализуется педагогом с учетом рабочей программы воспитания.

Данная программа предназначена для учащихся 8 – 9 классов, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии.

Авторская программа рассчитана на 68 учебных часов (за 2 года обучения), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, проводить химический эксперимент с использованием современных приборов и оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретут опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализовать указанные цели поможет оснащение школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволит создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных учащиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволят учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении химии в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***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 обучающийся*

**1. Научится:**

- 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 обучающийся*

**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 обучающийся*

**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. Получить 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.

## **Содержание программы**

### **8 класс**

#### **1. Вводное занятие.**

*Теория:* 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**

##### **2.1. 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.

##### **2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.**

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

*Практика:* Знакомство с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами. Изучение строения пламени спиртовки. Изучение устройство штатива.

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

*Теория:* Знакомство с правилами пользования нагревательными приборами: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

*Практика:* Изучение строения нагревательных приборов: плитки, газовой горелки. Способы нагревания и прокалывания некоторых веществ.

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

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

*Практика:* Изготовление простейшего фильтра и изготовление фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Способы перегонки воды.

##### **2.5. Выпаривание и кристаллизация**

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

*Практика:* Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

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

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

*Практика:* Знакомство с правилами работы с твердыми веществами. Знакомство с правилами работы с жидкими веществами. Знакомство с правилами работы с газообразными веществами.

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

*Практика:* Знакомство с методикой выращивания кристаллов. Выращивание кристаллов хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умение придавать им форму.

### **Тема 3. Химия вокруг нас**

**3.1. Химия в природе.** *Теория:* Представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

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

*Теория:* Физические, химические и биологические свойства воды.

*Практика:* Изучение физических и химических свойств воды

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

*Практика:* Описание, объяснение химической природы окружающих реакций  
Воспроизведение некоторых реакций.

#### **Химия и гигиена**

**3.4. Стирка по-научному.**

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

*Практика:* Изучение химического состава моющих средств. Воздействие каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

**3.5. Урок чистоты и здоровья.**

*Теория:* Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

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

«Базовый уровень» - Изучают процесса химической завивки волос. Изучение химического состава и свойств современных средств гигиены.

**3.6. Салон красоты.**

*Теория:* Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

*Практика:* Знакомятся с косметикой, ее видами.

Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

**3.7. Всегда ли права реклама?**

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

*Практика:* Определение по этикеткам химического состава рекламных продуктов.

Сравнение по составу дешевых и дорогих средства.

Плюсы и минусы рекламы.

### **9 класс**

#### **Химия и повседневная жизнь человека**

**3.8. Химия в кастрюльке.**

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

*Практика:* Изучение химических процессов, происходящих при варке, тушении и жарении пищи. Описание механизма этих процессов на языке простейших реакций.

**3.9. Химия в консервной банке.**

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

*Практика:* Изучение роли консервантов в хранении и переработке продуктов.

**3.10. Химические секреты дачника.**

*Теория:* Удобрения. Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

*Практика:* Определение понятия удобрения. Знакомство с видами удобрений.

Определение химических элементов, входящих в состав удобрений.

Изучение правил хранения и использования удобрений.

### **3.11. Химия в быту.**

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

*Практика:* Определение химических элементов, входящих в состав бытовых химикатов.

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

*Практика:* Изучение ТБ при работе с бытовыми химикатами. и правила оказания первой помощи.

### **3.13. Вам поможет химия.**

*Практика:* Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота. Как выводить пятна?

## **Тема 4. Химия и твоя будущая профессия**

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

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

**4.3. Медицинские работники.**

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

**4.4. Кто готовит для нас продукты питания?**

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

## **Тема 5. Занимательное в истории химии**

**5.1. История химии.**

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

**5.2. Галерея великих химиков.**

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

**5.3. Химия на службе правосудия.**

*Теория:* Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе. Объяснение событий с химической точки зрения. Доказательства или опровержение с приведением весомых аргументов.

**5.4. Химия и прогресс человечества.**

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

*Практика:* Определение понятия полимеры. Знакомство с видами полимеров.

Изучение химического состава полимеров.

Химическая промышленность Тульской области. Новомосковский «Азот», Узловский «Пластик», Ефремовский завод синтетического каучука.

**5.5. История химии.**

*Теория:* История химии 20-21 вв.

## **6. Итоговое занятие.**

*Теория:* Подведение итогов работы за год.

### **Тематическое планирование**

№	Тема	Кол-во часов			Оборудование
		всего	теория	практика	
8 класс					
1	Вводное занятие	2	1	1	
Раздел 1. Приемы обращения с веществами и оборудованием					
1.1	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	2	1	1	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и

1.2	Нагревательные приборы и пользование ими	2	1	1	оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов	
1.3	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2	1	1		
1.4	Выпаривание и кристаллизация	2	1	1		
1.5	Приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами	2	1	1		
1.6	Приготовление растворов в химической лаборатории и быту	2	1	1		
1.7	Занимательные опыты по теме «Приемы обращения с веществами и оборудованием»	2		2		
Раздел 2. Химия вокруг нас.						
2.1	Химия в природе	2	1	1	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов	
2.2	Самое удивительное вещество на планете - вода	4	1	3		
2.3	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас»	2		2		
Химия и гигиена						
2.4	Стирка по-научному	2	1	1		
2.5	Урок чистоты и здоровья	2	1	1		
2.6	Салон красоты	2	1	1		
2.7	Всегда ли права реклама?	2	1	1		
	Итоговое занятие	2				
	Итого 8 класс	34	13	21		
9 класс						
Химия и повседневная жизнь человека						
2.8	Химия в кастрюльке	2	1	1		
2.9	Химия в консервной банке	2	1	1		
2.10	Химические секреты дачника	2	1	1		
2.11	Химия в быту	2	1	1		
2.12	Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами	2	1	1		
2.13	Вам поможет химия	4	2	2		
Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия						
3.1	Обзор профессий, требующих знания химии	2	2		Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов	
3.2	Агрономы, овощеводы, цветоводы	2	1	1		
3.3	Медицинские работники	2	2			
3.4	Кто готовит для нас продукты питания?	2	2			
Раздел 4. Занимательное в истории химии						
4.1	История химии	3	2	1	Цифровая лаборатория	



4.2	Галерея великих химиков	3	2	1	по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
4.3	Химия на службе правосудия	4	3	1	
4.4	Химия и прогресс человечества	2	2		
4.5	Химия в 20 – 21 веке	2	2		
	Итого по курсу	70	38	32	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
6. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
7. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
8. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
9. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
10. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
11. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
12. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
13. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
14. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
15. <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.
16. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.

### 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.