



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кемецкая средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на педагогическом  
Совете  
Протокол  
\_\_\_\_\_

Согласовано  
зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_

Утверждено  
директор школы  
\_\_\_\_\_ А.А.Васильева  
приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА**

**«Химия вокруг нас»**

**для 8 и 9 классов**

Срок реализации - 2022-2023 уч. год

Шаталова Валентина Васильевна  
учитель химии

**с. Кемцы**  
2022-2023 уч. год.

## Пояснительная записка

Программа кружка «Химия вокруг нас» объемом *34 часа* ориентирована на учащихся 8-х и 9-х классов.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

*Цели и задачи* программы:

- расширение и углубление знаний учащихся по химии;
- развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

В программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание презентаций, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

### Содержание программы

#### *Вводное занятие (1 ч.)*

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

### **Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 ч.)**

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

*Базовые понятия:* правила техники безопасности.

*Базовые умения:* оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### **Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)**

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

*Базовые понятия:* лабораторное оборудование.

*Базовые умения:* навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

### **Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (6 ч.)**

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и перенасыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Базовые понятия:* раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

*Базовые умения:* приготовление растворов и использование их в жизни.

*Демонстрации:* 1. Образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды».

- *Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.*
- *Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.*

### **Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (2 ч.)**

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

*Базовые понятия:* ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

*Базовые умения:* первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

*Демонстрации:* образцы солей.

- *Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

### **Тема 5. Химия и пища (7 ч.)**

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

*Базовые понятия:* краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

*Базовые умения:* расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

*Демонстрации:* образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- *Практическая работа №4. Гашение соды.*
- *Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.*

### **Тема 6. Химия в быту(9 ч.)**

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

*Базовые понятия:* детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

*Базовые умения:* расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

*Демонстрация:* образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- *Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

### **Тема 7. Химия лекарств (5 ч.)**

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

*Базовые понятия:* лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

*Базовые умения:* экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

*Демонстрации:* образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

- *Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).*

### **Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (1 ч.)**

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

*Базовые понятия:* наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

*Базовые умения:* поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- *Практическая работа №8. Действие этанола на белок.*

***Итоговое занятие (1ч.)***

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

В ходе освоения курса учащиеся должны ***знать/понимать:***

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

***уметь:***

- выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
- оказывать меры первой помощи;
- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе и быту;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- формирования высокой культуры отношения к природе;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Учебно-методическое обеспечение**

## Список литературы

### для учащихся:

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.
2. Здешнева Г.Ф., Мирзабекова М.А., Прус Н.Н. Классификация неорганических соединений, 8 класс.- М.: Чистые пруды, 2006г.
3. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия,1982. С.276-345.

### для учителя:

1. Валединская О.Р. Экологическая химия азота. – М.: Чистые пруды, 2006.- 36с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов.- Л.: Химия, 1985г
3. Пак М. Алгоритмы в обучении химии: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1993.- 76с.
4. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия,1982. С.276-345.
5. Популярный энциклопедический иллюстрированный словарь. Европедия. – М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2004.- 1168с., ил

Ресурсы интернета: <http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.xumuk.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://www.vokrugsveta.ru/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Тематическое планирование кружка « Химия вокруг нас», 8 и 9 классы			
№	Тема занятия	Сроки	Фактически
1	Вводное занятие. Знакомство с программой кружка. Вводный инструктаж	06.09	
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	13.09	
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	20.09	
4	Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды.	27.09	
5	Строение молекулы. Круговорот воды в природе	04.10	
6	Экологическая проблема чистой воды.	11.10	

7	Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ.	18.10	
8	Насыщенные и пересыщенные растворы. Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.	25.10	
9	Приготовление растворов и использование их в жизни. Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.	08.11	
10	Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.	15.11	
11	Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	22.11	
12	Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс.	29.11	
13	Очистка NaCl от примесей.	06.12	
14	«Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи.	13.12	
15	Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	20.12	
16	Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».	27.12	
17	Практическая работа №4. Гашение соды.	10.01	
18	Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.	17.01	
19	Ознакомление с видами бытовых химикатов.	24.01	
20	Использование химических материалов для ремонта	31.01	

	квартир		
21	Разновидности моющих средств.	07.02	
22	Влияние вредных факторов на зубную эмаль Вещества, используемые для окрашивания волос дезодорантов и косметических средств.	14.02	
23	Современные лаки.	21.02	
24	Спички. История изобретения спичек.	28.02	
25	Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наши дней.	05.03	
26	Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Керамика. Виды керамики. История фарфора.	14.03	
27	Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	28.03	
28	Лекарства и яды в древности.	04.04	
29	Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека.	11.04	
30	Аспирин: за и против.	18.04	
31	Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.	25.04	
32	Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).	16.05	
33	Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.	23.05	

	Практическая работа №8. Действие этанола на белок		
34	Итоговое занятие	30.05	

## **Приложение**

### ***Примерные темы для подготовки сообщений.***

1. Чудесный мир бумаги.
2. Много ли соли в солонках страны?
3. «Соляные бунты» в России.
4. Физиологический раствор в медицинской практике.
5. Имеет ли вода память?
6. Влажность воздуха и самочувствие человека.
7. Выводим пятна со страниц книги.
8. Синтетическая бумага — альтернатива целлюлозной бумаге.
9. История бумажных денег.
10. Вода в космосе.