

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крыловская основная общеобразовательная школа

«Согласовано»  
Протокол № 1 от 30.08.22 г.  
Заседания педсовета



«Утверждаю»  
Директор МБОУ Крыловской оош  
Волчанская И.В.  
Приказ № 89 от 30.08.22г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**кружка по химии**

**«Юный химик»**

**ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ**

**УЧИТЕЛЯ**

**ПИРКИНОЙ МАРИИ СЕРГЕЕВНЫ**

Количество часов: всего 34, в неделю 1.

Лабораторных (практических работ) 7.

2022-2023 учебный год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, примерной программы курса, образовательной программы МБОУ Крыловской оош на 2022-2023 учебный год.

### Место учебного предмета в учебном плане

Данная рабочая программа класса рассчитана на 34 учебных часа. С целью выполнения учебной программы будет проведено уплотнение по теме «Химия лекарств»

### Общая характеристика курса

Программа кружка «Юный химик» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии. Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение. 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.

### Цели и задачи курса:

**Цель программы** – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

### Задачи программы:

#### Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

### Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

### Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

На занятиях учащиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

### **Личностные результаты:**

- Умение обосновывать собственную позицию и представить аргументы в ее защиту.
- Умение оформлять результаты своей деятельности.
- Умение самостоятельно, или при консультационной поддержке педагога, извлекать и структурировать информацию из различных источников.
- Умение ориентироваться в содержании теоретических понятий предметной области (в пределах программы) и использовать их при выполнении исследовательских, поисковых, творческих заданий (в пределах программы определенного уровня).
- Выполнять задания по инструкции педагога.

### **Метапредметные результаты:**

- Умение осознавать мотивы образовательной деятельности, определять ее цели и задачи.
- Умение участвовать в обсуждении учебных, творческих проблем.
- Представлять продукты творческой деятельности на выставке, смотре, олимпиаде.
- Выступать с результатами своих работ и участвовать в анализе работ своих товарищей.
- Владеть разнообразными средствами творческой (поисковой, экспериментальной, исследовательской) работы.

### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.

### **Учащиеся должны знать:**

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- сущность процессов, происходящих во время стирки, приготовления пищи, консервирования
- перечень профессий, в которых особо важна химия
- характер воздействия на организм средств гигиены и декоративной косметики
- принципы применения минеральных удобрений
- технику безопасности обращения с бытовыми химикатами
- правила выведения пятен различного происхождения с одежды
- роль химии как науки в развитии промышленности
- выдающихся представителей отечественной и зарубежной химии
- определение массы и объема веществ
- правила экономного расходования реактивов
- порядок организации своего рабочего места

### ***Учащиеся должны уметь:***

- осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный эксперимент
- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий
- проводить простейшие исследования свойств веществ
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание
- иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды
- получать растворы с заданной массовой долей, работать с растворами различных веществ
- организовывать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно- популярной литературой
- создавать и представлять доклады в форме презентаций
- работать в сотрудничестве с членами группы
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Кроме того, кружковые занятия призваны побудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

После изучения данного курса учащиеся должны знать состав и свойства химических веществ, окружающих в повседневной жизни, спичек, красок, карандашей, лекарств, растворителей; области применения в быту поваренной соли, кислот, щелочей, соблюдая правила безопасного обращения с ними.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

### **Знать/ понимать:**

- строение и функции клетки;
- сведения о таксономических единицах;
- роль бактерий, грибов, растений и животных в природе, значение их в жизни человека,
- охраняемые растения своей местности, мероприятия по их охране;

### ***Уметь:***

- пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
- вести наблюдения и ставить простейшие опыты;
- соблюдать правила поведения в природе;
- работать с книгой, составлять план параграфа, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для определения ядовитых растений, грибов данной местности, оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **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 (6 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, 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 (8 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 шёлковых 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».

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

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

#### **Тема 7. Химия лекарств (4 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

#### **Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (4 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 №7. Действие этанола на белок.

#### **Итоговое занятие (1ч.)**

### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ:**

№ П/п	наименование темы	количество ч асов	из них	
			теория	практика
1	Вводное занятие	1	1	-
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1	1	-
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	1	-
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	6	4	2
5	Ядовитые соли и работа с ними	2	1	1
6	Химия и пища	6	4	1
7	Химия в быту	8	7	1
8	Химия лекарств	4	4	1

9	Влияние вредных привычек на организм человека	4	3	1
10	Итоговое занятие	1	1	-
	Итого:	<b>34 ч</b>	<b>27ч</b>	<b>7ч</b>

### График проведения лабораторных работ

№	Тема лабораторной (практической) работы	Период проведения
1.	Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов.	20.10
2.	Растворение оконного стекла в воде.	03.11
3.	Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	10.11
4.	Гашение соды.	22.12
5.	Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.	29.12
6.	Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	16.03
7.	Действие этанола на белок.	18.05

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. – Авт.-сост.: Н.В.Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2016. — 105 с.
2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. – СПб.:Крисмас+, 2014. – 176 с.
3. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
6. Ресурсы интернета:

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

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

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

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

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

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата по плану	Фактически	Тема урока	Кол-во часов
1	01.09		Химические знания в повседневной жизни человека	1
2	08.09		Изучение правил техники безопасности	1
3	15.09		Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.	1
4	22.09		Вода в масштабе планеты.	1
5	29.09		Экологическая проблема чистой воды.	1
6	06.10		Растворение	1
7	13.10		Роль растворов в природе и жизни человека	1
8	20.10		Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов.	2
9	03.11		Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.	1
10	10.11		Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	1
11	17.11		Ядовитые вещества в жизни человека	1
12	24.11		Ядовитые вещества в жизни человека	1
13	01.12		Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	1
14	08.12		Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	1
-15	15.12		Витамины: как грамотно их принимать	2
16	22.12		Практическая работа №4. Гашение соды.	1
17	29.12		Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.	1
18	19.01		Виды бытовых химикатов	1
19	26.01		Разновидности моющих средств	1
20	02.02		Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1
21	09.02		История стеклоделия.	1
22	16.02		Керамика: от истории изобретения до наших дней	1
23-24	02.03 09.03		Химия и косметические средства	2
25	16.03		Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1
26	23.03		Лекарства и яды в древности	1
27	06.04		Аспирин: за и против.	1
28	13.04		Понятие о фитотерапии	1
29-30	20.04 27.04		Курить – здоровью вредить!	2
31-32	04.05 11.05		Алкоголизм и наркомания – опасное пристрастие.	2
33	18.05		Практическая работа №7. Действие этанола на белок.	1
34	25.05		Защита исследовательских работ	1



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крыловская основная общеобразовательная школа

«Согласовано»  
Протокол № 1 от 30.08.22 г.  
Заседания педсовета



«Утверждаю»  
Директор МБОУ Крыловской оош  
Волчанская И.В.  
Приказ № 89 от 30.08.22г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**кружка по химии**

**«Юный химик»**

**ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ**

**УЧИТЕЛЯ**

**ПИРКИНОЙ МАРИИ СЕРГЕЕВНЫ**

Количество часов: всего 34, в неделю 1.

Лабораторных (практических работ) 7.

2022-2023 учебный год.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крыловская основная общеобразовательная школа

«Согласовано»  
Протокол № 1 от 30.08.22 г.  
Заседания педсовета



«Утверждаю»  
Директор МБОУ Крыловской оош  
Волчанская И.В.  
Приказ № 89 от 30.08.22г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**кружка по химии**

**«Юный химик»**

**ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ**

**УЧИТЕЛЯ**

**ПИРКИНОЙ МАРИИ СЕРГЕЕВНЫ**

Количество часов: всего 34, в неделю 1.

Лабораторных (практических работ) 7.

2022-2023 учебный год.