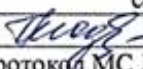

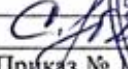


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Псковской области**  
**Муниципальное образование "Новосокольнический район"**  
**филиал "Краснополянская школа"**

<b>РАССМОТРЕНО</b>	<b>СОГЛАСОВАНО</b>	<b>УТВЕРЖДЕНО</b>
Председатель методического совета	Зам. директора по учебной работе	Директор школы
 Шедченкова Т.А.	 Николаева О.Ю.	 Кубло С.
Протокол МС № 1 от 28.08.2023г.	28.08.2023 г.	Приказ № 13 от 28 августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**

**«Химия для девятиклассников»**  
**Срок освоения 1 год**

**Составитель программы:**  
Никитина Г.Н. учитель химии,  
первая квалификационная  
категория

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

- **Выпускник научится:**
- правилам безопасной работы в лаборатории и обращения с веществами;
- правилам сборки и работы лабораторных приборов;
- правилам экономного расхода горючего и реактивов
- распознавать кислотные и щелочные среды растительными индикаторами ;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; способам решения нестандартных задач

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- работать с растворами различных веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- проводить социопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

## II Содержание курса:

### *1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности (1ч)*

Домашняя лаборатория. Где можно найти реактивы, какую можно использовать посуду для химических опытов дома, какие необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Учащиеся должны иметь представление о том, что в доме существуют подручные средства и «реактивы» для проведения домашних опытов.

### *2. Что надо знать о товарах бытовой химии (1ч)*

Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии

### *3. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии (1ч)*

Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ).

Основные термины: яды и противоядия, первая медицинская помощь.

Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи.

Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах.

### *4-5. Специфические свойства некоторых кислот (2ч)*

Проведение химических опытов:

1. Борная кислота
2. Ныряющее яйцо
3. Приготовление лимонада
4. Получение кремниевой кислоты
5. Несгораемый платочек

### *6. Растворы и растворители (1ч)*

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.

Учащиеся должны **иметь представление о** растворах, способах их приготовления.

**уметь** определять растворимость веществ, готовить растворы.

### *7-8. Свойства марганцовокислого калия (2ч)*

Практическая работа Изучение свойств марганцовокислого калия

Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия

### *9-10. Приготовление растворов (2ч)*

Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора.

Правила работы с весами и мерным цилиндром.

## Практическая работа

### 1. Приготовление растворов

### 2. Решение задач

Учащиеся должны **уметь** рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, находить массовую долю химического вещества.

### *11. Минералы у нас дома (1ч)*

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию.

Учащиеся должны знать основные свойства данных веществ, уметь правильно ими пользоваться.

### *12. Поваренная соль (1 ч).*

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

### *13-14. Выращивание кристаллов (2ч)*

Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов.

## Практическая работа

### 1. Выращивание кристаллов

### 2. Химические водоросли

### 3. Несгораемая нить

Учащиеся должны иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов.

Учащиеся должны **уметь** проводить процесс выращивания кристаллов.

### *15. Спички (1ч).*

Пиррофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Учащиеся должны представление о сложном составе спичек.

*16. Карандаши и акварельные краски (1 ч).*

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Учащиеся должны иметь представление о составе красок и карандашей

*17. Стекло (1 ч).*

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Учащиеся должны знать: историю развития стеклоделия в России, о работах М.В.Ломоносова, состав различных видов стекла.

*18. Керамика (1 ч).*

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Учащиеся должны знать: виды и химический состав глин, историю керамического производства, развитие его в Саратовской области.

*19-21. Получение веществ (3ч)*

Практические работы

1. Индикатор воды
2. Получение гидроксида натрия
3. Чернила для тайнописи
4. Получение поташа

Учащиеся должны иметь представление о простейших рецептах приготовления чернил.

*23-24. Индикаторы своими руками (3ч)*

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах.  
Растительные индикаторы.

Практическая работа

1. Приготовление различных индикаторов

2. Оформление результатов проекта

Учащиеся должны иметь представление об индикаторах, уметь определять характер среды с помощью индикаторов

*25-26. Сколько красителей в листьях растений (2ч)*

Практическая работа

1. Исследование красителей

2. Оформление результатов проекта

*28-29. Самодельный огнетушитель*

Практическая работа

1. Изготовление самодельного огнетушителя.

2. Оформление результатов проекта

*30-31. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла (2ч)*

Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины.

Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина.

Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления.

Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину.

Практическое занятие: Исследование жесткости воды на пенообразование.

*32. Химия и медицина (1ч)*

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.

Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.

### 33. Химические средства и косметики (1ч)

Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика. Духи. Кремы. Лаки.

Основные термины: декоративная косметика, лак, духи, туалетная вода, дезодорант, крем.

Учащиеся должны знать: назначение зубной пасты, макияжа.

Учащиеся должны уметь: подбирать зубную пасту, щетку, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года.

Демонстрации: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа.

### 34. Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен. (1ч)

Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.

Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель.

Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды.

Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.

### 35. Химические игры.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Тема занятия	Виды деятельности	Оборудование и реактивы	Кол-во часов
1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности	Лекция		1
2. Что надо знать о товарах бытовой химии	Беседа		1

3. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии	Выбор тем исследовательских проектов		1
4-5. Специфические свойства некоторых кислот	Проведение опытов 1. Борная кислота 2. Ныряющее яйцо 3. Приготовление лимонада 4. Получение кремниевой кислоты 5. Несгораемый платочек	Борная кислота, поваренная соль, одеколон, уксусная эссенция, спиртовка, 2 стакана, яйцо куриное, раствор уксусной кислоты, силикатный клей, раствор серной кислоты	2
6. Растворы и растворители.	Лекция. Сообщения учащихся.		1
7-8. Свойства марганцовокислого калия	Практическая работа Изучение свойств марганцовокислого калия	Раствор марганцовки, гидроксида натрия, кислоты, тиосульфат натрия, диоксид марганца, глицерин, порошок марганцовки	2
9-10. Приготовление растворов	Практическая работа 1. Приготовление растворов 2. Решение задач	Стаканчики мерные, стеклянные палочки, сахар, соль, селитра	2
11. Минералы у нас	Сообщения		1



дома	учащихся.		
12. Поваренная соль	Сообщения учащихся.		1
13-14. Выращивание кристаллов	Практическая работа 1. Выращивание кристаллов 2. Химические водоросли 2. Несгораемая нить	Цветные соли, палочка, капроновая нить, раствор силикатного клея, спиртовка, раствор поваренной соли, лабораторный штатив	2
15. Спички	Сообщения учащихся.		1
16. Карандаши и акварельные краски	Сообщения учащихся.		1
17. Стекло	Сообщения учащихся.		1
18. Керамика	Сообщения учащихся.		1
19-21. Получение веществ	Практическая работа 1. Индикатор воды 2. Получение гидроксида натрия 3. Чернила для тайнописи 4. Получение поташа	Медный купорос, питьевая сода, оксид кальция, сок лимона, лимонная кислота, древесная зола, спиртовка	3
22-24. Индикаторы своими руками	Практическая работа 1. Приготовление различных индикаторов 2. Оформление	Соки ярко окрашенных плодов и ягод, фильтровальная бумага, чистый песок, ступка,	3

	результатов проекта	пестик, спирт или жидкость для снятия лака или одеколон, мел, стеклянные флаконы для сохранения индикаторов	
25-26. Сколько красителей в листьях растений	Практическая работа 1. Исследование красителей 2. Оформление результатов проекта	Песок, лист растения, фильтровальная бумага, ацетон	2
27. Минералы у нас дома.	Сообщения учащихся.		1
28-29. Самодельный огнетушитель	Практическая работа 1. Изготовление самодельного огнетушителя 2. Оформление результатов проекта.	Пластмассовый флакон, пузырек из под пенициллина сода, стиральный порошок, гибкий шланг, кислота	1
30-31. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла	1. Исследование жесткости воды на пенообразование 2. Оформление результатов проекта	Раствор мыла, образцы природной, водопроводной и минеральной воды, искусственный образец жесткой воды (растворимые соли кальция и магния), спиртовка	2
32. Химия и медицина	Семинар		1

33. Химические средства и косметика	Сообщения учащихся.  Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа.		1
34. Препараты бытовой химии – наши помощники.	Сообщения учащихся.  Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии»		1
35. Химические игры. Заключительное занятие.			1

#### Примерные темы сообщений

1. «Соляные бунты» в России.
2. Много ли соли в солонках страны?
3. Физиологический раствор в медицинской практике.
4. Соляная диета.
5. История спички.
6. Состав спички.
7. История стеклоделия.
8. Разновидности стекла.
9. История создания фарфора.
5. Соединения серы и селена в косметике.
6. Химическая завивка и обесцвечивание волос.
8. Поль Эрлих – основоположник химиотерапии.

9. Полимеры в медицине.
10. В нашем доме ремонт.
11. Отравления препаратами бытовой химии.
12. Как вывести пятно?
13. Как придать одежде обновленный вид (крахмаление, аппретирование, антистатическая обработка).

#### Темы проектно - исследовательских работ

1. Индикаторы своими руками.
2. Сколько красителей в листьях растений
3. Самодельный огнетушитель.
4. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла.

#### **Источники информации для учителя.**

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9.
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
4. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.
5. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.-№ 3.
6. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пицца".// Химия в школе.-2005.- № 5
7. Сборник элективных курсов, химия 9 класс. Составитель Н.В. Ширшина. Волгоград: Учитель, 2008.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.
9. Яковичин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.
10. Ресурсы Интернет

#### **Источники информации для учащихся:**

1. А.М.Юдин, В.Н. Сучков, Ю.А. Коростелин. Химия для вас. Москва «химия» 1984

2. Г.И. Штремплер. Химия на досуге. Москва «Просвещение» - «Учебная литература», 1996