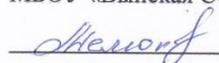


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Муниципального образования «Верхнетоемский муниципальный район»  
«Выйская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель руководителя  
МБОУ «Выйская СОШ»

 Мелникова НВ\  
«29» августа 2022г

«Утверждено»  
Руководитель МБОУ «Выйская СОШ»

  
Малева СВ\  
«30» августа 2022г



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности по химии  
«Магия химии»**

Направленность программы: естественнонаучная  
Возраст обучающихся: 13 -14 лет  
Срок реализации: 1 год

составитель :  
учитель биологии и химии  
МБОУ «Выйская СОШ»  
Малева ЛВ

д. Окуловская, Верхнетоемский район, Архангельская область. 2022 - 23 уч год

## Пояснительная записка

### Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Магия химии» для обучающихся 6-7 классов составлена на основе следующих документов:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 с изменениями.
- 2) Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.
- 3) Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Выйская СОШ» Верхнетоемского района Архангельской области.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности имеет **общинтеллектуальное направление**.

Курс внеурочной деятельности «Магия химии» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые встречаются дома. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Актуальность данного курса определяется тем, что к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы обучающихся в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Поэтому основным предназначением курса «Магия химии» является формирование основ химического мировоззрения и интереса к предмету.

При реализации данной программы будет использовано оборудование центра «Точка роста» естественно-научного направления.

**Цель:** удовлетворение познавательных запросов обучающихся и развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира.

#### **Задачи:**

- 1) расширить знания обучающихся о применении веществ в повседневной жизни;
- 2) расширить первичные знания учащихся по химии;
- 3) сформировать практические умения и навыки;
- 4) способствовать формированию навыков элементарной исследовательской работы;
- 5) способствовать формированию знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

#### **Описание места курса в учебном плане.**

По учебному плану МБОУ «Выйская средняя общеобразовательная школа» на 2022-2023 учебный год курс внеурочной деятельности «Магия химии» рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.

#### **Содержание курса**

Содержание учебного курса (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии):

#### **Введение. (3 часа)**

Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химия - творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов.

### **Как устроены вещества? (2 часа)**

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц. Аномалии физических свойств воды. Растворяющая способность воды.

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.

Лабораторные опыты:

- наблюдения за каплями воды.
- наблюдения за каплями валерианы.
- растворение перманганата калия в воде
- растворение поваренной соли в воде

### **Химические чудеса (5 часов)**

Занимательная химия. Демонстрации:

- опыт «дым без огня»
- «заживление раны»
- «несгораемый платок»
- «фараоновы змеи»
- «вулкан»

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом, углекислый газ в природе и его значение; способ получения углекислого газа в лаборатории; методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды); качественная реакция на углекислый газ с известковой водой; способность углекислого газа тушить огонь. Проектная работа «Природные индикаторы.

Демонстрации:

- получение углекислого газа в лаборатории (знакомство с прибором для получения, проведение реакции получения углекислого газа из мрамора кислотой);
- методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды);

Лабораторные опыты:

- приготовление растворов соды и уксусной кислоты; проведение реакции между сухой содой и уксусом, между растворами этих веществ;
- проведение реакции фенолфталеина с кальцинированной содой;
- нейтрализация раствора уксусной кислотой;
- практическое определение кислотности различных бытовых растворов;
- практическое исследование индикаторных свойств различных соков и отваров;
- действие раствора йода на картофель;
- исследование продуктов питания на наличие крахмала;
- качественная реакция на углекислый газ с известковой водой;

Проектная работа «Природные индикаторы»

### **Разноцветная химия (10 часов)**

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта.

Получение меди. Адсорбция. Кукурузная палочка – адсорбент.

Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи.

Демонстрации:

- приготовление раствора медного купороса;
- реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем.

Лабораторные опыты:

- приготовление раствора железного купороса;
- проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем;
- проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками;
- опыты по получению природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев);
- опыт по разделению на фильтровальной бумаге хлорофилла;
- опыт по разделению на фильтровальной бумаге чернил или красителя из фломастера;
- опыт по закрашиванию картинок с помощью раствора фенолфталеина и канцелярского клея;
- опыт тайнописи раствором крахмала с йодом;
- опыт по тайнописи молоком, луковым соком.

Исследовательские и проектные работы:

- определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора;
- получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев).

### **Полезные чудеса (7 часов)**

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Получение мыла. Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Удаляем ржавчину.

Лабораторные опыты:

- опыт по определению реакции среды раствора мыла;
- опыт по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде;
- опыт по выпариванию жесткой воды;
- опыт по очистке ткани от жира органическим растворителем;
- опыт по очистке ткани от травяной зелени спиртом;
- опыт по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела;
- опыт по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;
- опыт по очистке йода с ткани с помощью гипосульфита натрия;
- опыт по очистке меди от черного налета с помощью нашатыря;
- опыт по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты;

Исследовательские и проектные работы:

- определение жесткости воды в различных источниках;
- получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи.

### **Интересная химия (6 часов)**

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук. Резина.

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы.

Кукурузная палочка – адсорбент.

Демонстрации:

- опыт по выращиванию кристаллов из хлорида меди, медного купороса;
- демонстрация образцов каучука и резины;
- опыт по горению сахара в присутствии табачного пепла;
- опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, мака, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);
- опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора.

Лабораторные опыты:

- опыт по приготовлению студня из желатина (понятие столярного клея);
- опыт с "оживлением" желатиновой рыбки;

- опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли;
- опыт по выращиванию кристаллов;
- опыт по приготовлению красного красителя (из стеблей зверобоя, корней конского щавеля);
- опыт по приготовлению желтого красителя (из стеблей и листьев чистотела);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (из шелухи репчатого лука).

Проектные работы:

- выращивание кристаллов различных веществ;
- изготовление акварельных красок;
- окрашивание тканей.

### **Итоговое занятие (1 час)**

#### **Планируемые результаты освоения курса.**

##### **Личностные:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

##### **Метапредметные:**

- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета);
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки;
- умение использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- умение строить монологическое контекстное высказывание;
- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

##### **Предметные:**

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- умение соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- умение определять признаки химических реакций;
- умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски

индикатора;

- умения и навыки при проведении химического эксперимента;
- умение проводить наблюдение за химическим явлением
- умение грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

### Формы представления результатов освоения курса

- текущие результаты: выполнение проектных и исследовательских работ;
- итоговый результат: участие в выставке творческих работ. \_\_

## Тематическое планирование

№		Тема	Оборудование	Форма	Сроки
<b>Введение (3ч)</b>					
1	1	Химия вокруг нас		Беседа	
2	2	Знакомство с лабораторным оборудованием	Демонстрационное оборудование		
3	3	Правила безопасности при проведении опытов	Презентация	Беседа	
<b>Как устроены вещества? (2 ч)</b>					
4	1	Наблюдение за каплями воды и валерианы	Комплект химической посуды	Практическая работа	
5	2	Растворение веществ	Комплект химической посуды ЦД температуры	Практическая работа	
<b>Химические чудеса (5ч)</b>					
6	1	Занимательная химия	Демонстрационное оборудование	Демонстрационные опыты	
7	2	Природные индикаторы	Комплект химической посуды ЦД рН		
8	3	Крахмал в продуктах питания	Комплект химической посуды	Практическая работа	
9	4	Знакомство с углекислым газом	Прибор для получения газов ЦД электропроводности		
10	5	Природные индикаторы		Проектная работа	
<b>Разноцветная химия (10ч)</b>					
11	1	Химическая радуга	ЦД рН Демонстрационное оборудование	Демонстрационные опыты	
12	2	Знакомый запах	Комплект химической посуды		
13	3	Получение меди	Комплект химической посуды		
14	4	Кукурузная палочка-адсорбент	Демонстрационное оборудование		
15	5	Окрашивание пламени	Демонстрационное оборудование	Демонстрационные опыты	
16	6	Обесцвеченные чернила			
17	7	Получение красителей	Комплект химической посуды	Практическая работа	
18	8	Получение хлорофилла			
19	9	Химические картинки	Комплект химической посуды	Практическая работа	
20	10	Тайнопись			

<b>Полезные чудеса (7ч)</b>					
21	1	Друзья Мойдодыра	ЦД рН		
22	2	Мыло своими руками		Проектная работа	
23	3	Определение жёсткости воды в различных источниках	ЦД рН	Исследовательская работа	
24	4	Домашняя химчистка	Комплект химической посуды	Практическая работа	
25	5	Как избавиться от накипи?			
26	6	Чистим посуду		Практическая работа	
27	7	Долой ржавчину!			
<b>Интересная химия</b>					
28	1	Кристаллы	Комплект цифровой микроскоп	Демонстрационные опыты	
29	2	Опыты с желатином			
30	3	Каучук Резина	Коллекция «Каучук»		
31		Изготовление акварельных красок	Комплект химической посуды	Проектная работа	
32		Окрашивание нитей	Комплект химической посуды	Проектная работа	
33		Природные катализаторы и ингибиторы			
34		Защита проектов			