

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Вареговская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор школы Долгова И.В.

Приказ № 66 от 29.08.2022 г.

**Рабочая программа**  
**внеурочной деятельности**  
**«Химия для любознательных»**

**в 7,8 классах**

( общеинтеллектуальное направление)

Составитель:

учитель химии:

Глущенко Елена

Владимировна

2022-2023 уч. г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия для любознательных» в 7,8 классах составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.), Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010. № 1897» (зарегистрирован в Минюсте РФ 02.02.2016 г. № 40937); Письма Департамента общего образования Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 г. № 03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

### *Место внеурочной деятельности в учебном плане*

*Для реализации содержания выделено:*

В 7,8 классе – 35 часов

### *Содержание курса внеурочной деятельности*

**I. Введение.** Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

**II. Химия в быту.** Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Могут ли представлять опасность косметические препараты.

Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету.

Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма.

Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

**III. Химия за пределами дома.** Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»).

Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

«Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

**IV. Работа над проектом.** Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Выступление на научной школьной конференции. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.

### Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов
1	Введение	3
2	Химия в быту	15
3	Химия за пределами дома	13
4	Работа над проектом	4
	Всего	35

### Календарно-тематическое планирование курса «Химия для любознательных», 7-8 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
<b>Раздел 1. Введение (3ч.)</b>					
1			Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	1	

2		Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	1	
3		Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	1	
<b>Раздел 2. Химия в быту (15ч.)</b>				
4-5		Выращивание кристаллов	2	
6-7		Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	2	
8		Аптечный йод и его свойства	1	
9		«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного	1	
10		Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки	1	
11		Изготовление напитков для лечения простуды	1	
12		Мыло или мыла?	1	
13		Могут ли представлять опасность косметические препараты	1	
14		Можно ли самому изготовить питательный крем	1	
15		Очистка старых монет	1	
16		Искусственное старение бумаги	1	
17		«Таинственное письмо»	1	
18		Опыты с уксусной кислотой	1	
<b>Раздел 3. Химия за пределами дома (13ч.)</b>				
19-20		Пиротехнические опыты	2	
21-22		Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	2	

23-24			Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин	2	
25-26			Химические продукты: «сок, вода, молоко»	2	
27			Удаление пятен	1	
28			Самовозгорание костра	1	
29			«Перо жар-птицы» - цветные огни	1	
30-31			Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	2	
<b>Раздел 3. Работа над проектом (4ч.)</b>					
32			Работа над проектами	1	
33-34			Оформление и защита проектов (подготовка тезисов, выступления)	2	
35			Подведение итогов	1	