

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ленинская средняя общеобразовательная школа»  
Ленинского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО  
руководитель МО

 Т.В. Проскуровская  
протокол заседания ШМО

27.08 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по

 С.В. Алексенко

30.08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Химия для любознательных  
10-11 класс

Количество часов:

10 класс - 1 ч. в неделю, всего 34 ч.

11 класс - 1 ч. в неделю, всего 34 ч.

Учитель: Лазрян Т.Э.

2024/2025 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия для любознательных» разработана в соответствии с

Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями),

Федеральной основной общеобразовательной программой основного общего образования утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г № 371 (с изменениями)

Учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ленинская средняя общеобразовательная школа» Ленинского района Республики Крым на 2024/2025 учебный год.

Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними. С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Изучение курса способствует решению следующих задач: развитие интереса к химии; формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы; выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами, подготовка учащихся к восприятию нового предмета, облегчение адаптационного периода.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществами и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. В этом отношении работа кружка будет частью общей работы школы по профессиональной ориентации учащихся. Казалось бы, что для работы такого кружка необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, на садовом участке, в продуктовом и хозяйственном магазинах, в аптеке. Поэтому серьезных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет. Практически значимыми результатами работы такого кружка может стать подготовка химического вечера для младших школьников и оформление в кабинете химии постоянной экспозиции «Химия и жизнь».

**ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ** - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у обучающихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Для этого используются следующие методы проведения занятий:

- учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами
- показы учебных фильмов по химии
- презентации.

### **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

- расширить объём представлений о химии как науки,
- дать возможность развивать способность к разработке нестандартных решений;
- научить представлять информацию в сжатой форме (план, тезисы);
- приобрести навыки проектной деятельности

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### **Введение (1 час)**

Химия - наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химической науки.

### **Модуль 1. Химическая лаборатория (2 часа)**

Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

Практическая работа №1 Правила ТБ при работе в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией. Практическая работа №2 Признаки и условия химических реакций.

### **Модуль 2. Химия и планета Земля (6 часов)**

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода, свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения -индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.

Практическая работа №3 растворение в воде сахара и соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.

Практическая работа №4 Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение твёрдой смеси при помощи магнита.

Практическая работа №5 Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов.

### **Модуль 3. История химии (2 часа)**

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И.Менделеева, М.В.Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

### **Модуль 4. Химия в быту (15 часов)**

**Кухня.** Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль - яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные свойства сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее растительных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды - сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли быть она опасна. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Душистые вещества и приправы. Горчица, перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут нести ароматизаторы пищи и пищевые добавки. **Аптека.** Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Зелёнка или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин и ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее; аспирин или упсарин. Перекись водорода и гидропирит. Свойства перекиси

водорода. Перманганат калия, он же «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в аптеке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступать. Чего не хватает в вашей аптечке. **Ванная комната (умывальник)**. Мыло или мыла. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер мыла. Что такое «жидкое мыло». Горит ли мыло. Стиральные порошки и другие СМС. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат, для чего они здесь. Соль для ванной и опыты с ней. **Туалетный столик**. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить косметический крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию. **Папин бардачок**. Каких только химикатов тут нет - и все опасные. Паяльная кислота - это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит - это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие. Обыкновенный цемент и его опасные свойства. **Садовый участок**. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты, что с ними делать. Минеральные удобрения и их значения. Чем опасны нитраты. Как распознавать. **Модуль 5. Химия за пределами дома (8 часов)**

Магазин хозяйственный и продуктовый, домашняя лаборатория из этих магазинов. 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. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. **Аптека**. Аптека - рай для химика. Аптечный йод - чем он отличается от истинного йода. Марганцовка и глицерин - опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. Какие ещё кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Это вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «**Вьетнамский бальзам**». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства. **Полезные ископаемые и минеральные ресурсы Крыма**.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

В результате изучения программы «Химия для любознательных» у обучающихся будут сформированы личностные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

**Личностными результатами** изучения данного курса являются:

- умение самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, умение работать по плану, применять самоконтроль, самооценку и взаимооценку.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Коммуникативные УУД:**

- умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владеть монологической и диалогической формами речи в

соответствии с грамматическими и нормами русского языка; умение работать в парах и группах.

**Регулятивные УУД:**

- формировать умение постановки учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; формировать способность к мобилизации сил и энергии; составлять план решения проблемы (проекта, исследования)

**Познавательные УУД:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, объединять в группы предметы и явления по определённым признакам, обобщать факты и явления;
- формировать и развивать экологическое мышление, уметь применять его в познавательной и социальной практике;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами и словарями, уметь делать выборку из разных источников для объективных результатов поиска.

После изучения данного курса учащиеся узнают:

- что изучает химия;
- свойства веществ, используемые в быту, медицине, строительстве и т.д.;
- уметь обращаться с этими веществами, соблюдая правила Т.Б.;
- историю развития химии;
- основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева и М.В.Ломоносова;
- влияние человека на природу;
- химические элементы, символику;
- признаки химических реакций;
- круговорот веществ в воздухе, воде и в земной коре

научатся:

- отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси;
- отличать физические явления от химических;
- работать с химическим оборудованием;
- планировать и проводить эксперименты;
- описывать явления

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Введение (1 час)</b>			
1	Химия - наука о веществах. Химия вокруг нас	1	
<b>Химическая лаборатория (2 часа)</b>			
2.	Практическая работа №1 Правила ТБ при работе в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией	1	
3.	Практическая работа №2. Признаки и условия протекания химических реакций.	1	
<b>Химия и планета Земля (6 часов)</b>			
4.	Состав атмосферы. Кислород - важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека.	1	
5.	Вода. Состав и свойства воды.	1	
6.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	
7.	Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы.	1	
8.	Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения- индикаторы.	1	
9.	Состав земной коры. Минералы и горные породы. Руды. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.	1	
<b>История химии (2 часа).</b>			
10.	Алхимический период в истории химии.	1	
11.	Жизнь и научная деятельность М.В.Ломоносова и Д.И.	1	

	Менделеева. Химическая революция.		
<b>Химия в быту (15 часов)</b>			
12.	Кухня. Поваренная соль и сахар - их свойства	1	
13.	Растительные и другие масла	1	
14.	Сода пищевая. Сода кальцинированная.	1	
15.	Столовый уксус и уксусная эссенция	1	
16.	Душистые вещества и приправы.	1	
17.	Аптечка. Аптечный йод, зелёнка и их свойства	1	
18.	Аспирин.	1	
19.	Перекись водорода и гидроперит	1	
20.	Перманганат калия - марганцовка. Чего не хватает в вашей аптечке.	1	
21.	Ванная комната. Мыло или мыла?	1	
22.	Стиральные порошки и другие СМС	1	
23.	Туалетный столик. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.	1	
24.	Папин «бардачок». Суперклей и другие строительные материалы.	1	
25.	Хозблок и гараж. Бензин, керосин и другие	1	
26.	Сад и огород. Медные и другие купоросы. Ядохимикаты. Минеральные удобрения.	1	
<b>Химия за пределами дома (8 часов).</b>			
27.	Магазин. За реактивами в хозяйственный магазин.	1	

28.	Раствор аммиака. Стеклоочистители.	1	
29.	Продуктовый магазин. Крахмал.	1	
30.	Сахар, соль, крахмал. Сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы.	1	
31.	Аптека- рай для химика. Реактивы. Ядовитые вещества.	1	
32.	индикаторы из аптеки. Необычные лекарства	1	
33.	Работа над проектом. Выбор темы и поиск материалов.	1	
34.	Подведение итогов. Защита проекта.	1	