

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Магазинский учебно - воспитательный комплекс»
Муниципального образования Краснопереконский район Республики Крым**

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО

_____ Карачук Э.А.

Протокол №1 от «30 »
августа 2023г

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора

_____ Кубишина И.В.

« 30 »августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Магазинский УВК

_____ Г.Р.Аблямитова

Приказ от «30»августа 2023
г. №336

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

«Химический эксперимент»

на 2023-2024 учебный год – 8 класс

основное общее образование, базовый уровень

РЕКОМЕНДОВАНА

Педагогический совет

(протокол от «30» августа 2023 № 02)

Составлена учителем химии
Долгополовой Еленой Ивановной

с. Магазинка-2023

Пояснительная записка.

Элективный курс по химии в 8 классе имеет особое значение. Именно в этом классе складывается отношение к новому предмету. Химия как учебный предмет призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Программа позволяет раскрыть ведущую идею: «Знания не ради знаний, а ради грамотного использования их в практической деятельности».

Элективные занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют склонность к занятиям с веществом при выполнении химических опытов, развивают творческие способности, ориентируют учащихся на химические специальности.

Базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для решения этой проблемы и был разработан элективный курс «Химический эксперимент», в программу курса были включены простые в выполнении, но в тоже время яркие, наглядные, интригующие, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией опыты.

Основная форма деятельности – химический эксперимент. Непременным условием практических занятий с учащимися 8 класса является постоянное руководство их работой с преподавателем, особенно с целью развития их самостоятельности: выработка навыков к работе с инструкциями, обучение ведению записей в лабораторной тетради и т.д.

Увеличение экспериментальной части приводит к более заинтересованному подходу учащихся к предмету химии. Практическая форма помогает реализовать теорию научного познания: от простого созерцания, к абстрактному мышлению и практике.

Эксперимент является основой химического образования, поскольку химия – наука экспериментальная. Любой химический процесс, любое химическое явление легче воспринять только в результате проведения эксперимента. Именно эксперимент усиливает мотивацию изучения химической науки, позволяет дополнить и разнообразить теоретический курс, понять и усвоить химические превращения. Химический эксперимент является самостоятельным и необходимым элементом учебного процесса.

Цель курса: углубление знаний по предмету химии

Задачи курса:

- Расширить и углубить знания о веществах, их превращениях и явлениях, сопровождающих эти превращения;
- Научить выявлять зависимость получения и применения веществ от внутренней структуры;
- Раскрыть особенности протекания химических реакций;
- Совершенствовать умения и навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и реактивами;
- Формировать интерес к миру веществ и химических реакций;
- Развивать учебно-коммуникативные умения.

Формы организации учебного процесса: эксперимент, беседа, групповая работа, работа в парах, дифференцированное обучение, практическая работа, ИКТ, демонстрация, лекция.

Планируемые результаты изучения курса

Предметные результаты:

учащиеся приобретут следующие **знания**:

- правил безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- правил сборки и работы лабораторных приборов;
- физические и химические свойства веществ;
- способы разделения смесей;
- методы очистки веществ;
- понятие растворов, сущность процесса растворения, способы выражения состава растворов;
- практическое применение изучаемых веществ.

учащиеся приобретут следующие **умения**:

- работать с простейшим лабораторным оборудованием;
 - проводить и описывать наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- этапы проведения практической работы по химии и оформления результатов;
- осуществлять с соблюдением техники безопасности химический эксперимент, необходимый для решения поставленных задач (научный поиск);
 - объяснять химические процессы, происходящие в результате опытов;
 - оформлять отчеты о проделанной работе с соответствующей наглядностью: уравнениями, рисунками, выводами;
 - характеризовать свойства вещества на основе теоретических представлений;
 - использовать полученные теоретические сведения при изучении химических реакций;
 - устанавливать взаимосвязь между физическими и химическими явлениями, необходимыми для целостного представления о мире;
 - видеть возможность применения наблюдаемых явлений в практической деятельности.

Метапредметные универсальные учебные действия

Работать самостоятельно и в группе;

Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;

Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;

Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;

Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;

Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;

Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

Личностные универсальные учебные действия

Различать основные нравственно-эстетические понятия;

Оценивать свои и чужие поступки;

Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;

Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;

Выражать положительное отношение к процессу познания;

Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;

Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность

Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

Регулятивные универсальные учебные действия

Удерживать цель деятельности до получения ее результата;
Планировать решение учебной задачи;
Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
Оценивать результаты деятельности;
Анализировать собственную работу;
Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
Сравнивать разные виды текста;
Составлять план текста;
Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Формы текущего контроля: практическая работа, творческий отчет.

Итоговый контроль: защита творческих работ с использованием ИКТ: презентация, создание анимации химических превращений, кроссворд.

Содержание курса.

Всего – 34 часа (1 час в неделю), теория -13 часов, практика – 21 час.

Тема 1. (2 часа). Техника лабораторных работ.

Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории. Основное оборудование и обращение с ним. Химическая посуда. Правила обращения со стеклянной посудой. Нагревательные приборы и их использование. Нагревание и прокаливание. Изготовление простейших приборов, проверка их на герметичность. Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Весы и взвешивание.

Практическая работа №1. Химическая посуда и правила обращения с ней.

Практическая работа №2. Выполнение типовых химических операций.

Тема 2. (2 часа). Исследования свойств веществ.

Физические свойства известных веществ (агрегатное состояние, цвет, запах, плотность и др.) Изучение поведения вещества при нагревании. Характеристика известного учащимся вещества, самостоятельное перечисление свойств и их обнаружение. Исследование (распознавание) жидкостей (таких как вода, нашатырный спирт, уксусная кислота и др.) с определением их запаха, плотности (с помощью ареометра) и др. свойств. Исследование твердых веществ (таких как поваренная соль, сахар, мел и т.д.).

Практическая работа №3. Изучение физических свойств веществ

Практическая работа №4. Распознавание веществ по их физическим свойствам.

Тема 3. (2 часа) Физические явления. Химические реакции.

Физические и химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций.

Практическая работа №5. Знакомство с физическими и химическими явлениями.

Практическая работа №6. Изучение признаков химических реакций.

Тема 4. (3 часа) Очистка веществ.

Понятие чистого вещества и смеси. Чистые вещества, их характеристика. Приготовление смеси этих веществ, характеристика приготовленных смесей. Способы разделения смесей (очистки веществ) и их зависимость от свойств очищаемых веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, перегонка, возгонка, перекристаллизация и др. Способы очистки веществ: разделение смеси твердых веществ; выделение твердого вещества из жидкости; разделение нерастворимых друг в друге жидкостей; выделение из жидкости растворенного в ней твердого вещества.

Демонстрации. Возгонка йода и бензойной кислоты

Практическая работа №7. Приготовление смесей и очистка веществ.

Практическая работа №8. Очистка поваренной соли.

Тема 5. (6 часов) Вещества-невидимки.

Истории открытия газов. Воздух как смесь газов. Состав атмосферы и потребности в кислороде на Земле. «Огненный воздух». «Горючий воздух». «Безжизненный воздух». Инертные газы. Источники загрязнения атмосферы и их состав. Последствия загрязнения атмосферы для жизни на Земле. Охрана воздушной среды. Исследуем газы: получение, собирание в сосуд, хранение, обнаружение, изучение свойств и применение газов на примерах (кислород, водород, углекислый газ).

Практическая работа №9. Получение кислорода и водорода.

Практическая работа №10. Количественное определение кислорода в воздухе.

Практическая работа №11. Получение углекислого газа и его свойства

Практическая работа №12. Определение относительной молекулярной массы углекислого газа.

Тема 6. (3 часа) Огонь – явление химическое.

Огонь в жизни природы и человека. Обожествление огня. Исследования процесса горения. Роль воздуха и кислорода в процессе горения. Роль температуры (на примере нагревания и охлаждения скипидара), самовоспламенение веществ, «блуждающие огни», воспламенение веществ при взаимодействии между собой. Горение веществ без пламени и с пламенем, светимость пламени, цвет пламени, состав и строение пламени. Первобытные способы получения огня трением и высеканием. Регулирование пламени. Гашение огня.

Демонстрация. Серия занимательных опытов, связанных с огнём.

Практическая работа №13. Изучение процесса горения свечи.

Тема 7. (6 часов) Вода. Растворы.

Вода в природе. Подземные реки и моря. Круговорот воды в природе. Минеральные воды. Целебные источники. Вода легкая и тяжелая. Вода – катализатор. Вода – универсальный растворитель. Очистка воды. Перегонка воды. Источники загрязнения воды. Охрана водного бассейна. Мониторинг природных вод. Водоочистительная станция. Растворы. Растворы в жизни человека и природы. Использование различных растворителей человеком. Растворимость веществ. Исследование растворимости веществ в воде: твердых (с использованием таблицы растворимости), жидкостей и газов (получение «цветных фонтанов»). Приготовление газированной воды. Растворы насыщенные и перенасыщенные. Растворение – физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов. Способы повышения и

понижения концентрации растворов.

Лабораторный опыт. Изменение температуры при растворении веществ.

Практическая работа №14. Определение растворимости веществ при комнатной температуре.

Практическая работа №15. Приготовление растворов солей определенной концентрации.

Тема 8. (2 часа) Кристаллогидраты

Понятие о кристаллогидратах. Кристаллизация веществ: явление кристаллизации, моментальная кристаллизация. Кристаллы в природе и производстве. «Симпатические чернила». Очистка веществ перекристаллизацией. Выращивание кристаллов.

Лабораторный опыт. Свойства кристаллогидратов.

Практическая работа №16. Установление формулы кристаллогидрата по данным анализа.

Домашняя практическая работа. Выращивание кристаллов.

Тема 9. (8 часов) Классификация неорганических веществ.

Краткая характеристика основных классов неорганических соединений и их наиболее типичных представителей. Основные и амфотерные оксиды – родители гидроксидов. Кислотные оксиды источники кислот. Оксиды в нашей жизни. Значение и применение кислот в природе и жизни человека. Основания, их роль в нашей жизни. Классификация солей. Удивительные свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Получение веществ различных классов.

Практическая работа №17. Получение оксидов, изучение их химических свойств.

Практическая работа №18. Свойства кислот.

Практическая работа №19. Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.

Практическая работа №20. Получение солей различными способами.

Практическая работа №21. Решение экспериментальных задач

Тематический план

№п/п	Темы курса	Кол-во час	Практические работы
1	Техника лабораторных работ	2	2
2	Исследование свойств веществ	2	2
3	Физические явления. Химические реакции	2	2
4	Очистка веществ	3	2
5	Вещества-невидимки	6	4
6	Огонь – явление химическое	3	1
7	Вода. Растворы	6	2
8	Кристаллогидраты	2	1
9	Классификация неорганических веществ	7	5
16	Итоговое занятие	1	
	Всего	34	21

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Кол- во час	Плановые сроки		Примеч ание
			План	факт	
1/1	Тема 1. Техника лабораторных работ (2ч) ТБ и правила работы в химической лаборатории. Основное оборудование и обращение с ним. Химическая посуда. Практическая работа №1. Химическая посуда и правила обращения с ней.	1	07.09		
2/2	Практическая работа №2. Выполнение типовых химических операций.	1	14.09		
3/1	Тема 2. Исследования свойств веществ (2 ч) Практическая работа №3. Изучение физических свойств веществ	1	21.09		
4/2	Практическая работа №4. Распознавание веществ по их физическим свойствам.	1	28.09		
5/1	Тема 3. Физические явления. Химические реакции (2 ч) Физические и химические явления Практическая работа №5. Знакомство с физическими и химическими явлениями.	1	05.10		
6/2	Практическая работа №6. Изучение признаков химических реакций.	1	12.10		
7/1	Тема 4. Очистка веществ (3ч) Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	19.10		
8/2	Приготовление смесей и очистка веществ Практическая работа №7. Приготовление смесей и очистка веществ.	1	26.10		
9/3	Практическая работа №8. Очистка поваренной соли.	1	09.11		
10/1	Тема 5. Вещества-невидимки(6ч) Газы. Истории открытия газов.	1	16.11		
11/2	Состав воздуха. Источники загрязнения атмосферы и их состав. Охрана воздушной среды.	1	23.11		
12/3	Получение кислорода и водорода. Практическая работа №9. Получение кислорода и водорода.	1	30.11		
13/4	Практическая работа №10. Количественное определение кислорода в воздухе.	1	07.12		
14/5	Практическая работа №11. Получение	1	14.12		

	углекислого газа и его свойства ¹				
15/6	Практическая работа №12. Определение относительной молекулярной массы углекислого газа.	1	21.12		
16/1	Тема 6. Огонь – явление химическое (3ч) Огонь в жизни природы и человека.	1	28.12		
17/2	Роль воздуха и кислорода в процессе горения	1			
18/3	Практическая работа №13. Изучение процесса горения свечи.	1			
19/1	Тема 7. Вода. Растворы (6ч) Вода в природе. Источники загрязнения воды.	1			
20/2	Вода – универсальный растворитель. Растворы.	1			
21/3	Практическая работа №14. Определение растворимости веществ при комнатной температуре.	1			
22/4	Практическая работа №15. Приготовление растворов солей определенной концентрации.	1			
23/5	Тепловые явления при растворении	1			
24/6	Экскурсия №1. Водоочистительная станция	1			
25/1	Тема 8. Кристаллогидраты (2ч) Кристаллогидраты. Кристаллизация веществ	1			
26/2	Практическая работа №16. Установление формулы кристаллогидрата по данным анализа.	1			
27/1	Тема 9. Классификация неорганических веществ (8 ч) Химические свойства оксидов Практическая работа №17. Получение оксидов, изучение их химических свойств.	1			
28/2	Практическая работа №18. Свойства кислот.	1			
29/3	Изучение свойств растворимых и нерастворимых оснований	1			
30/4	Практическая работа №19. Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.	1			
31/5	Практическая работа №20. Получение солей различными способами.	1			
32/6	Практическая работа №21. Решение экспериментальных задач	1			
33/7	Решение экспериментальных задач	1			
34	Итоговое занятие	1			

Долгополовой Елены Ивановны
по элективному курсу
в 8 классе

п/п	Название раздела, темы	Тема урока	Дата проведе ния по плану	Причина корректир овки	Корректи рующее мероприя тие	Дата проведен ия по факту

Тематика сообщений и рефератов

- Растворы в жизни человека и природы.
- Вода в природе
- Разгаданный воздух
- Кислоты вокруг нас
- Способы разделения смесей
- «Химия – польза или вред?» (сообщение по результатам социального опроса)
- Загадочное царство оснований
- Соли: химический хоровод
- Соли в быту, науке, живописи и медицине
- Хроматография
- Кристаллогидраты
- Инертные газы
- История спички: миф о нахождении небесного огня человеком.
- «Вечный огонь» в природе
- Вода «живая» и «мертвая»
- Эликсир жизни - вода

Темы творческих работ и исследований

- Воздух как химическое сырье

- Воздух, которым мы дышим
- Огонь на службе человека
- Различия между дистиллированной и водопроводной водой
- Что происходит, когда мыло встречается с водой (мини-проект)
- Способы очистки питьевой воды
- Прохладительные напитки. Вред или польза?
- Охрана водных ресурсов п. Комсомольский
- Очистные сооружения п. Комсомольский (по материалам экскурсии)
- Воду, которую мы пьем (исследование проб вод в различных источниках п. Комсомольский)

Литература:

1. Хомченко Г.П. и др. Демонстрационный эксперимент по химии. – М.: Просвещение, 1978 г.
2. Сафронов С.В., Суровцева Р.П., Кокуева Г.Н. Техника и методика проведения химического практикума. Методические рекомендации. М., 1992.
3. Ходаков Ю.В. Неорганическая химия. – М.: Просвещение, 1972 г.
4. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М., 1989.
5. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1995.
6. Лыгин С.А., Мангарова З.В., Лыгина Р.И. Использование средств наглядности при изучении воды и растворов. – №8, 2002. – с.80-81.
7. Астафуров В.И. Основы химического анализа. М., 1982.
8. Дорофеев А.И., Федотова М.И. Практикум по неорганической химии. Л., 1990.
9. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н. Химический эксперимент в школе. М., 1989.
10. Буринская Н.Н. Учебные экскурсии по химии. – М.: Просвещение, 1989.
11. Верховский В.Н. Добывание огня: Книга для чтения по химии/ К. Я. Парменов, Л.М. Сморгонский. – Ч.1. – М.: Учпедгиз, 1995.
12. Мар Е.П. Воздух, которым мы дышим. – М.: Детская литература, 1972 г.
13. Риманенко Е.Н. Книга для начинающего исследователя химика. – Л.: Химия, Ленинградское отделение, 1987 г.
14. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992 г.
15. Артеменко А.И. Справочное руководство по химии. – М.: Высшая школа, 2003 г.
16. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М., 1987 г.
17. Книги из серии «Я познаю мир» (химия) – М.: ТКО «АСТ», 1996 г.
18. Очкин А.В., Фадеев Г.Н. Химия защищает природу. – М.: Просвещение, 1984 г.
19. Мир химии. СПб, М.: М-экспресс, 1995 г.

20. Леенсон И.А. Занимательная химия, ч.1 и 2. – М.: Дрофа, 1996 г.
21. Смолеговский А.М. и др. Школьная энциклопедия (химия). – М.: Дрофа, 2000 г.
22. Алексинский В.Н. Занимательные очерки по химии. – М.: Просвещение, 1980 г.

