Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2
Мясниковского района Ростовской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании ШМО Протокол №1 от 21.08.2026г. Руководитель ШМО _____Мелохаян О.А.	Протокол №1 заседания Методического совета МБОУ СОШ №2 от 21.08.2026г. Зам. директора по УВР _____Гайбарян М.Т.	Приказ от 24.08.2026г. №150 Директор МБОУ СОШ №2 _____Каспекян О.Х.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ
«Химия вокруг нас»
(вариативный компонент)

10 - 11 КЛАССЫ

Количество часов: - 1 час в неделю
Количество часов в год - 34

Учителя – Долобаян М.Б.

2026 – 2027 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс нацелен на углубление и систематизацию знаний и навыков, полученных при изучении химии в 11 классе. Курс разделен на два раздела: теоретический и практический. Теоретический раздел рассматривает наиболее трудные вопросы неорганической химии, на изучение которых по программе отводится мало времени; практический раздел направлен на более глубокое и полное усвоение учебного материала, выработку навыков практического применения имеющихся знаний, развитие способности к самостоятельной работе, формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия.

Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, более свободно осваивать трудный учебный материал, мотивированно готовиться к итоговой аттестации по химии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

«Химия вокруг нас»

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям ЕГЭ по химии. Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Задачи курса:

- обеспечение школьников основной теоретической информацией;
- отработать навыки решения задач разных типов;
- формирование связи между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;
- развивать учебно-коммуникативные навыки.

Продолжительность обучения.

Программа учебного курса «Химия вокруг нас» рассчитана на 2 года обучения (с 10 по 11 классы). Общее количество часов на прохождение программы 68 часа: 10 класс – 34 часа (1 час в неделю), 11 класс – 34 часа (1 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Выпускник научится:

- давать определения изученных понятий;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию,

Выпускник получит возможность научиться:

• безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

• проводить химический эксперимент

• оказывать [illegible] ожогах и других травмах, связанных с

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Химия вокруг нас»

10 класс

Тема № 1. Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводородов

Квантово-механическая модель строения атомов. Механизм образования ковалентной связи. Способы перекрывания атомных орбиталей.

Особенности электронного строения углеводородов (типы гибридизации атомов углерода, σ- и π-связи).

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения алканов и циклоалканов; алкенов и алкинов; алканов, алкенов и ароматических углеводородов; бензола и толуола. Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями

Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии. Правила Марковникова и Зайцева.

Тема №2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии (на примере углеводородов)

Определение степени окисления атома углерода в органических веществах.

Использование метода электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнениях реакций с участием органических веществ. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, алкинов.

Классификация кислородсодержащих органических соединений.

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения спиртов и фенолов, альдегидов и кетонов, предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот.

Тема №4. Гидролиз в органической химии

Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов. Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов. [illegible] **строения, химических свойств,**

Классификация азотсодержащих органических соединений.

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина. Синтез пептидов. Понятие о гетероциклических соединениях [illegible] **углеводородами и кислород- и**

Генетическая связь между углеводородами. Конструктивные и деструктивные реакции.

Взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями. Реакции галогенирования и дегалогенирования, гидратации и дегидратации, гидрогалогенирования и дегидрогалогенирования.

Взаимосвязь между кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами.

Практическая работа №1 «Качественные реакции в органической химии»

11 класс

Тема №1. Классификация и номенклатура неорганических веществ

Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам. Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия. Сложные неорганические вещества. Бинарные соединения. Водородные соединения элементов главных подгрупп. Понятие гидроксидов. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды.

Номенклатура неорганических веществ.

Тема №2. Свойства и получение основных классов неорганических веществ

Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов.

Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей, получение кислых и основных солей. Способы превращения различных типов солей друг в друга. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Практическая работа №2 «Свойства классов неорганических веществ: оксиды, гидроксиды, соли»

Тема №3. Гидролиз солей

Гидролиз солей. Взаимное усиление гидролиза.

Практическая работа №3 «Гидролиз солей»

Тема №4. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии

Определение степени окисления элементов в неорганических веществах.

Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа №4 «Окислительно-восстановительные реакции»

неорганических веществ; электролиз; электрохимические способы получения

Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз растворов и расплавов солей. Электролиз щелочей, кислот. Электролиз солей карбоновых кислот. Электрохимические способы получения неорганических веществ.

Информация об учете рабочей Программы воспитания в разделе «Содержание курса «Химия вокруг нас»»

В разделах и темах учебного курса внеурочной деятельности учитель будет:

- [illegible]
- привлекать внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, использовав воспитательные возможностей содержания раздела (темы) через подбор соответствующих упражнений и демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применять на занятиях интерактивных форм работы с обучающимися.

Формы организации занятий:

- практические занятия;
- дискуссии;
- поисковые и научные исследования;
- проектная деятельность;
- эвристические беседы

Виды деятельности обучающихся:

- познавательная;
- проблемно-ценностное общение;
- социальное творчество

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов
1	1.Теоретические основы химии	Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы)	1
2		Электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность	1
3		Систематизация и обобщение знаний по теме	1
4		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1
5		Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением	1
6		Истинные растворы: насыщенные и ненасыщенные, растворимость. Кристаллогидраты	1
7		Решение задач с использованием понятий "массовая доля растворённого вещества", "молярная концентрация"	1
8		Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения	1
9		Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие	1
10		Ионное произведение воды. Среда водных растворов. Водородный показатель (pH) раствора	1
11		Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители	1
12		Решение задач различных типов	1
13		Систематизация и обобщение знаний по теме "Химические реакции"	1
14		Решение задач различных типов	1

15	2. Неорганическая химия	Кислородсодержащие соединения серы. Особенности свойств серной кислоты	**1**
16		Кислородсодержащие соединения азота. Особенности свойств азотной кислоты	**1**
17		Оксиды фосфора, фосфорсодержащие кислоты. Соли фосфорной кислоты	**1**
18		Кремний: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	**1**
19		Решение задач различных типов	**1**
20		Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов	**1**
21		Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике	**1**
22		Решение задач различных типов	**1**
23		Жёсткость воды и способы её устранения	**1**
24		Решение задач различных типов	**1**
25		Физические и химические свойства хрома и его соединений, их применение	**1**
26		Важнейшие соединения марганца. Перманганат калия, его окислительные свойства	**1**
27		Физические и химические свойства цинка и его соединений, их применение. Гидроксокомплексы цинка	**1**
28		Решение задач различных типов	**1**
29		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	**1**
30		Химия и здоровье человека. Лекарственные средства	**1**
31		Химия пищи. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности	**1**
32		Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия	**1**
33		Химия в строительстве. Важнейшие строительные и конструкционные материалы	**1**
34		Систематизация и обобщение знаний по теме	**1**