Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Железногорская средняя общеобразовательная школа №5
им. А.Н. Радищева»

«РАССМОТРЕНО» на заседании ШМО от 28 августа 2023г Протокол № 1 Руководитель ШМО Закирзянова С.А._____	«СОГЛАСОВАНО» Методическим советом Протокол №_ 1 От «29» августа 2023г. Зам директора по УВР Закирзянова С.А. _____	«УТВЕРЖДЕНО» Директором МОУ Демьянова Т.А._____ Приказ № 232_____ от «30» августа 2023г.

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Железногорская средняя общеобразовательная школа №5 им. А.Н. Раищева"

Подписано цифровой подписью: Муниципальное общеобразовательное учреждение "Железногорская средняя общеобразовательная школа №5 им. А.Н. Раищева"
DN: cn=Муниципальное общеобразовательное учреждение "Железногорская средняя общеобразовательная школа №5 им. А.Н. Раищева", o=ИНН 3834007288 КПП 380501001 ОГРН 1023802658406 адрес 665653, Россия, Иркутская область, Нижнеилимский район, г. Железногорск-Илимский, квартал 8, дом 29, ou=директор Демьянова Татьяна Александровна, email=tat.romanenko@mail.ru, c=RU
Версия Adobe Acrobat Reader: 2023.008.20555

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Химия и окружающая среда

9 класс

Срок реализации**:** 1 год

Разработчик программы:
Домашонкин Григорий Александрович,
учитель химии

2023

Рабочая программа элективного курса по химии для 9 класса составлена на основе авторской программы О. С. Габриеляна. Программа соответствует учебному плану образовательной организации и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ. Курс также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Цель курса: подготовить учащихся к итоговой аттестации по химии за курс основной общеобразовательной школы, к поступлению выпускников в профильные классы средней школы.

Основные задачи курса:

- изучение нормативных документов и структуры экзаменационной работы по химии в форме ОГЭ;
- формирование у учащихся культуры выполнения аттестационных заданий;
- закрепление, систематизация и расширение химических знаний учащихся по основным разделам курса химии основной школы;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- формирование навыков аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- формирование индивидуальных образовательных потребностей в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Требования к уровню подготовки учащихся

Требования к результатам усвоения учебного материала по неорганической химии

Учащиеся должны знать:

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества),
- основные сведения о строении атомов элементов малых периодов,
- основные виды химической связи,
- типы кристаллических решеток,
- факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия,
- типологию химических реакций по различным признакам,
- сущность электролитической реакции,

- названия, состав, классификацию и состав важнейших классов неорганических соединений в свете электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления,

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны уметь:

Применять следующие понятия: химический элемент, атомы, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количества вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химической реакции, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

Разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

Обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

Производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

Давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность.

Характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий.

Распознавать важнейшие катионы и анионы.

Решать расчётные задачи с использованием изученных понятий.

Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии

Учащиеся должны знать:

а) причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

б) строение, свойства и практическое значение метана, этана, этилена, ацетилена, метанола, этанола, глицерина, уксусной и стеариновой кислот; биологически важные вещества: белки, жиры и углеводы.

Учащиеся должны уметь:

а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно- следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

б) называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза;

в) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;

г) распознавать важнейшие органические вещества.

Формы контроля:

- текущий контроль - многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование;
- тематический - контрольные работы;
- промежуточная аттестация – итоговая контрольная работа в форме теста по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

2. Содержание

Тема 1. **Вещество (7 часов)**

Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая).

Валентность и степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.

Тема 2. **Химическая реакция (7 часов)**

Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Тема 3. **Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (11 часов)**

Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Тема 4. **Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (6 часов)**

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Разделение смесей и очистка веществ.

Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 5. **Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы (3 часа)**

Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов
1	Вещество	7 ч
2	Химические реакции	7 ч
3	Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	11 ч
4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	6 ч
5	Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы	3 ч
	Итого	**34 ч**

4.1. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата урока		Название разделов, тема урока
	По плану	По факту	
Тема 1. Вещество (7 часов)			
1			Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева
2			Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
3			Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов
4			Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая)
5			Валентность и степень окисления химических элементов
6			Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
7			Контрольное тестирование №1 по теме «Вещество»
Тема 2. Химические реакции (7 часов)			
8			Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
9			Классификация химических реакций по различным признакам
10			Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы
11			Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)
12			Реакции ионного обмена и условия их осуществления
13			Окислительно-восстановительные реакции
14			Урок – упражнение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»
Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представление об органических веществах (11 часов)			
15			Химические свойства простых веществ - металлов
16			Химические свойства простых веществ - неметаллов
17			Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных
18			Химические свойства оснований. Химические свойства кислот
19			Химические свойства солей (средних)
20			Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
21			Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен

22			Кислородсодержащие органические вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая)
23			Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы
24			Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементарные основы неорганической химии. Представление об органических веществах»
25			Контрольное тестирование №2 по теме «Элементарные основы неорганической химии. Представление об органических веществах»
Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (6 часов)			
26			Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.
27			Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония) и на газообразные вещества.
28			Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
29			Вычисление массовой доли химического элемента в веществе
30			Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.
31			Обобщение и систематизация знаний по теме «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии»
Тема 5. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы (3 часа)			
32			Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии
33			Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии
34			Итоговое тестирование