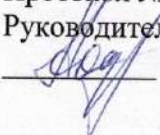


муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 6 Центрального района Волгограда»

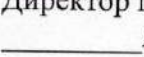
РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественно-математической
направленности обучения
Протокол №1 от 26.08.2025 г.
Руководитель кафедры
 О.В. Подзорова

СОГЛАСОВАНО

на заседании научно-
методического Совета
Протокол №1 от 27.08.2025
Зам. директора по УВР
 О.Б. Попова

УТВЕРЖДЕНО

на заседании
педагогического Совета
Протокол №1 от 29.08.2025
(Приказ МОУ СШ №6 от
29.08.2025 №217)
Директор МОУ СШ №6
 А.Ю. Гаврилова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по химии «Лаборатория химических знаний»
для обучающихся 9 класса

Волгоград

Пояснительная записка

Программа по химии на уровне основного общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05. 2015 № 996 - р.), Положения о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП среднего общего образования (Приказ МОУСШ №6 от 30.08.2024 №200)

Программа учебного курса предназначена для учащихся 9 класса и рассчитана на 34 часа. Данный курс сопровождает учебный предмет “Химия” и также может быть использован для расширения и углубления программы обучения по химии, построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Программа построена таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы в знаниях учащихся. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий первой и второй частей контрольно-измерительных материалов.

Цель: подготовка учащихся к сдаче ГИА по химии.

Задачи:

- ✓ Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы.
- ✓ Формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций.
- ✓ Развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений.
- Отработать навыки выполнения тестовых заданий части 1;
- Отработать решение основных видов заданий части 2;
- Формировать навыки самоконтроля,
- Способствовать психологической готовности к ГИА.
- ✓ Формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Формы организации деятельности: лекции, практикумы, практические работы.

Полученные знания должны помочь учащимся:

- а. успешно сдать экзамен по химии;
- б. определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей;
- в. закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий

В процессе обучения на групповых занятиях учащиеся приобретают **следующее знания:**

- Закрепляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса;
 - Отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;
- умения:**

- Решать типовые тесты разных авторов и демонстрационной версии ФИПИ;
- Производить расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта

Формы контроля: поблочный контроль в форме теста; репетиционный (пробный) экзамен.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- характерные признаки важнейших химических понятий;
- о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;
- смысл основных законов и теории химии: атомно-молекулярная теория, законы сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д. И. Менделеева

Уметь:

Называть:

химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле.

Объяснять:

физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И.Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена

Характеризовать:

-химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов;
-устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

Определять, классифицировать:

- состав веществ по их формулам;
- валентность и степень окисления элемента в соединении;
- вид химической связи в соединениях;
- принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- типы химических реакций;
- возможность протекания реакций ионного обмена.

Составлять:

- схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- формулы неорганических соединений изученных классов;
- уравнения химических реакций.

Обращаться:

- с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Вычислять:

- массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- массовую долю вещества в растворе;
- количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ВЕЩЕСТВО (5 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах.

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

Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Номенклатура неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований.

РАЗДЕЛ 2. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (5 часов)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление Молекулярных и ионных уравнений.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР.

РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 часов)

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и

щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.

Химические свойства оснований. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований.

Химические свойства кислот. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот.

Химические свойства солей (средних). Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Первоначальные сведения об органических веществах. Состав органических веществ. Причины многообразия органических веществ.

Представление о развёрнутой и сокращённой структурной формуле

Органических веществ. Роль органических веществ в природе и жизни человека.

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (6 часов)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.

РАЗДЕЛ 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (1 час)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

РАЗДЕЛ 6. РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (3 часа)

Репетиционный экзамен (120 минут); Анализ выполненных работ – (1 часа)

Проверяемые элементы содержания экзаменационной работы

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.	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.
4.	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
5.	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.
6.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
7.	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).
8.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
9.	Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов.
10.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.
11.	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.
12.	Химические свойства солей (средних).
13.	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

	Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
14.	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции
15.	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.
16.	Периодический закон .И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.
17.	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) и кислородсодержащих веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.
18.	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества(кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
19.	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ.
20.	Степень окисления химических элементов Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции.
21.	Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.
22.	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления
23	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Получение и изучение свойств основных Классов неорганических веществ.

Всего заданий–**22/23**;из них по типу: с кратким ответом–**19**;с развернутым ответом – **3/4**; по уровню сложности: Б – **15**; П – **4**; В – **3/4**.

Максимальный первичный балл–**34/38**.

Общее время выполнения работы–**120/140**минут.

Литература и средства обучения.

1. Габриелян О.С. Химия. 8-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.–М.: Просвещение
2. Контрольно-измерительные материалы. Химия:9класс/Сост.Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2024.
3. Контрольно-измерительные материалы.Химия:8класс/Сост.Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2024.
4. Корощенко А.С. Химия. 9 класс. Государственная итоговая аттестация. Типовые тестовые задания.– М.: Издательство «Экзамен», 2023.
5. ДоронькинаВ.Н.Химия.9класс. Подготовка к ГИА-2024:учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2024
6. ОГЭ 2025.Химия.Типовыетест.задания-Корощенко,Медведев-
7. Химия.9кл. Подготовка к ОГЭ-2025_ДоронькинВ.Н.идр_
8. ОГЭ 2025.Химия. Тренировочные варианты. Добротин, Каверина/

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	К о л- в о ч а с	Дата проведения		Электронные (образовательные) ресурсы
			План	Фа кт	
1	Строение атома.	1	05.09.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	12.09.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
3	Строение вещества.	1	29.09.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
4	Степень окисления и валентность.	1	26.09.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
5	Классификация неорганических веществ.	1	04.10.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
6	Химическая реакция	1	17.10.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
7	Классификация химических реакций.	1	24.10.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
8	Электролитическая диссоциация	1	31.10.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru

9	Окислительно– восстановительные реакции.	1	07.11.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
10	Обобщение	1	14.11.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
11	Химические свойства простых веществ.	1	28.11.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
12	Химические свойства простых веществ	1	05.12.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
13	Химические свойства сложных веществ.	1	12.12.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
14	Химические свойства сложных веществ.	1	19.12.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
15	Химические свойства сложных веществ.	1	26.12.2 025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
16	Химические свойства сложных веществ.	1	19.01.2 026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
17	Генетические связи.	1	26.01.2 026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
18	Обобщение.	1	31.01.2 026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
19	Классификация органических веществ.	1	05.02.2 026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
20	Свойства органических веществ.	1	12.02.2 026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
21	Свойства органических веществ.	1	19.02.2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека

			026		РЭШ https://resh.edu.ru
22	Свойства органических веществ.	1	27.02.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
23	Обобщение	1	05.03.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
24	Химическая лаборатория.	1	12.03.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
25	Качественные реакции	1	19.03.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
26	Газообразные вещества	1	26.03.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
27	Решение задач.	1	02.04.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
28	Проведение расчетов на основе формул.	1	18.04.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
29	Проведение расчетов на основе уравнений реакций.	1	16.04.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
30	Химия и жизнь.	1	23.04.2 026		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
31	Итоговый контроль в форме ОГЭ.	1	30.04.2 026		
32	Итоговый контроль в форме ОГЭ.	1	14.05.2 026		
33	Итоговый контроль в форме ОГЭ.	1	21.05.2 026		

34	Анализ выполненных работ.	1	28.05.2026		
----	---------------------------	---	------------	--	--