

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Голофеевская основная общеобразовательная школа
Волоконовского района Белгородской области».



Рабочая программа
по предмету «Химия»
в 8-9 классах
(базовый уровень)

Разработала
учитель химии
С.Н. Буханова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. На основе Примерной программ по химии основного общего образования, а так же Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений автор Н. Н. Гара.

Рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа.

Примерная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников основной школы по химии. В примерной программе представлено минимальное по объему, но функционально полное содержание.

Место предмета в базисном учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов. В том числе по 68 часов в VIII и IX классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа рассчитана на 136 учебных часов.

Программа в 8 классе рассчитана на 68 часов (2 учебных часа в неделю), из них: для проведения контрольных – 5 часов, практических работ – 5 часов.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе. Включены элементы содержания (авторская программа):

- Закон Авогадро Расчетные задачи.
- Объемные отношения газов при химических реакциях, решение задач.

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника, кроме уроков «Вычисления по химическим уравнениям» и «Связь между классами неорганических соединений» (содержание в тексте в виде абзацев). Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной

программы. Кроме того, увеличена практическая часть (по сравнению с Примерной программой): лабораторные опыты № 2,5,6,10 соответствуют авторской программе.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской, были внесены следующие изменения:

в примерную: включены (взяты из авторской программы):

- Закон Авогадро.

- Объемные отношения газов при химических реакциях, решение задач.

Расширена практическая часть за счет увеличения лабораторных опытов (1,2,5,6,10):

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами

2. Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита

5. Разложение основного карбоната меди (II).

6. Реакция замещения меди железом

10. Взаимодействие щелочей с индикаторами, взаимодействие оснований с кислотами.

Демонстраций:

Демонстрация реакций, характеризующих химические свойства кислорода: - -

Горение в кислороде фосфора, серы, углерода, железа

- Определение состава воздуха

- Получение, собирание и распознавание водорода.

- Взаимодействие водорода с оксидом меди (II), горение водорода

Демонстрация реакций, характеризующих химические свойства воды:

- взаимодействие воды с кислотными и основными оксидами, с активными металлами.

В авторскую:

Исключена практическая работа по теме: «Получение соляной кислоты и изучение её свойств», т.к. отсутствует в Примерной программе и предполагает получение газа, опасного для здоровья (работа заменена демонстрацией).

Решение задач по темам: «Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях» включено в планирование, но не является обязательным, так как отсутствует в Примерной программе.

Резервное время распределено следующим образом:

1 час – добавлен в тему №1 для проведения дополнительного урока по теме «Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ», так как знания классификации реакций и умения расставлять коэффициенты в уравнениях реакций являются основными в курсе неорганической химии 8 – 11 классов.

1 час - добавлен в тему №4 для проведения урока обобщения и систематизации знаний по указанной теме.

1 час – добавлен в тему №5 для обобщения, систематизации, коррекции знаний, умений и навыков учащихся по теме «Основные классы неорганических соединений»

Все изменения, внесенные при составлении рабочей программы, выделены курсивом с подчеркиванием.

Данная программа содержит все темы курса химия 9 класс, включенные в Федеральный компонент содержания образования. Учебный предмет рассчитан на 68 часов (2 ч в неделю), в том числе на контрольные работы – 4 часа, практические работы - 7 часов, лабораторные работы – 23 часа. Одной из целей изучения химии на ступени основного общего образования является освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии. На основании этого целесообразно в рабочей программе увеличить количество часов, отведенных на повторение учебного материала 8 класса в начале года до 5 за счет часов раздела «Органическая химия», в темах из раздела «Органическая химия» 1 час вместо 2 на изучение каждой из тем: «Спирты», «Карбоновые кислоты. Жиры», «Углеводы». Количество часов по темам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 соответствует авторской программе.

С целью подготовки школьников к ГИА и организации систематического повторения материала, в календарно - тематическое планирование включена колонка «Подготовка к ГИА», где указаны коды контролируемых элементов, на которые обращается внимание в рамках урока или делается акцент при повторении материала.

Общая характеристика учебного предмета.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание базируется на содержании примерной программы, которое структурировано по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся с первоначальными понятиями: химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно-молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества, газовых законах; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, периодический закон, виды химической связи. Рассматривается сущность химических реакций в свете учения об окислительно-восстановительных процессах.

Курс химия 9 класс включает основы общей и неорганической химии, краткие сведения об органических веществах. В начале учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, что позволяет повторить свойства основных классов неорганических веществ с позиций данных теорий. В содержании курса 9 класса главным образом изучаются вопросы неорганической химии. Вначале рассматриваются свойства простых веществ — металлов и неметаллов как повторение и углубление материала, изученного в 8 классе. Химия элементов раскрывается в следующей последовательности: сначала учащиеся знакомятся с соединениями неметаллов (от галогенов до кремния и углерода), а затем с простыми веществами и соединениями металлов (от простых веществ и соединений щелочных металлов до простых веществ и соединений алюминия и железа).

Тема «Органические вещества» из-за небольшого количества времени комплексно знакомит с представителями некоторых классов органических веществ. Такое знакомство предполагает не рассмотрение гомологических рядов, а сравнение строения и свойств углеводородов, кислородсодержащих органических веществ, важнейших природных соединений.

Данный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, использования в повседневной жизни, роли в природе и материальном производстве.

Значительное место в курсе отведено химическому эксперименту, который способствует формированию у учащихся навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в химическом кабинете и быту.

Содержание учебного материала направлено на достижение целей химического образования.

Цели

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения

практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются:

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие *формы обучения*:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля)

Результаты обучения.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

(8 класс)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава вещества. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количества вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.

Составление химических формул по валентности. Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди. Реакция замещения меди железом. Практические работы. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 часов)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Водород – восстановитель.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (2).

Тема 4. Растворы. Вода (7 ч)

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки.

Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение вещества. Химическая связь (9 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентной и ионной связью.

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 9. Галогены (6 ч)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Повторение курса «Химия» 8 класс (5ч)

Тема 1. Электролитическая диссоциация и свойства электролитов (10ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Понятие о гидролизе солей на примере карбоната натрия и хлорида алюминия. Вычисления по химическим уравнениям реакций с учетом избытка одного из реагирующих веществ

Демонстрации:

1. Испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость.
2. Сравнение электрической проводимости концентрированных и разбавленных растворов уксусной кислоты и соляной кислоты.
3. Качественные реакции на некоторые катионы и анионы.
4. Определение реакции среды растворов солей индикаторами.

Лабораторная работа:

1. *«Испытание веществ и растворов на электрическую проводимость».*
2. *«Реакции обмена между растворами электролитов»*

Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по теме: «ТЭД».

Тема 2 «Кислород и сера» (9ч).

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода. Сера. Положение в ПСХЭ. Строение атома. Физические и химические свойства серы. Важнейшие соединения. Сероводород, сульфиды. Оксид серы (VI), серная кислота, их свойства. Определение сульфат-иона. Окислительные свойства концентр серной кислоты. Понятие о скорости химич реакции. Катализаторы. Принцип Ле Шателье Расчеты по химическим уравнениям. Вычисление по химическим уравнениям массы, количества вещества и объема по известной массе, количеству вещества и объему одного из вступивших или получающихся веществ.

Демонстрации:

1. Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом.
2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
3. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие цинка с соляной кислотой разной концентрации и взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при рпзных температурах.

Видеофильм «Химические элементы».

Лабораторная работа:

1. *Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.*
2. *Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе.*
3. *Распознавание сульфат-ионов в растворе.*

Практическая работа: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

Тема 3 «Азот и фосфор» (10ч)

Азот. Положение в ПСХЭ, строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Важнейшие соединения азота: аммиак, оксиды азота (II) и (IV). Соли аммония. Азотная кислота. Соли азотной кислоты. Нитраты. Фосфор, положение в ПСХЭ, строение атома, физические и химические свойства. Основные соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота, фосфаты. Минеральные удобрения. Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации:

1. Ознакомление с физическими свойствами азота.
2. Получение аммиака и его обнаружение. Растворение аммиака в воде.
3. Качественная реакция на растворы солей аммония (взаимодействие их с растворами щелочей при нагревании).

Видеофильм «Химические элементы».

Лабораторная работа:

1. «Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония)».
2. «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями».

Практическая работа:

- «Определение минеральных удобрений».
- «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».

Тема 4 «Углерод и кремний» (7ч).

Углерод, положение в ПСХЭ, строение атома. Аллотропия. Адсорбция. Физические и химические свойства углерода. Основные соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). Круговорот углерода в природе, значение соединений углерода в живой и неживой природе. Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV). Кремневая кислота и её соли. Силикатная промышленность. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Демонстрации:

1. Поглощение углем растворенных веществ и газов.
2. Получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щелочи.
3. Получение кремневой кислоты.

Коллекция «Стекло и изделия из стекла».

Видеофильм «Химические элементы».

Лабораторная работа:

1. «Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива)».
2. «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов».
3. «Ознакомление с образцами природных силикатов».
4. «Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»)».

Практическая работа: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

Тема 5 «Общие свойства металлов» (14ч)

Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп Периодической системы Д.И.Менделеева (в сравнении). Натрий и кальций. Строение и свойства. Соединения натрия и кальция. Жесткость воды и способы её устранения. Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от неё. Понятие о металлургии. Сплавы железа – чугун и сталь, их применение.

Демонстрации:

1. Образцы металлов. Изучение их электропроводности. Модели кристаллических решеток металлов.
2. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой другими веществами.
3. Электролиз водного раствора хлорида меди (II).
4. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Качественная реакция на ионы кальция и бария.
5. Взаимодействие алюминия с водой, кислотами, щелочью, солями.
6. Ознакомление с образцами чугуна и стали.

Видеофильм «Химические элементы».

Лабораторная работа:

1. «Рассмотрение образцов металлов».
2. «Взаимодействие металлов с растворами солей».
3. «Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция».
4. «Ознакомление с природными соединениями кальция».
5. «Ознакомление с образцами алюминия и сплавов».
6. «Получение гидроксида железа (II) и взаимодействие его с кислотами».
7. «Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами».

Практическая работа:

«Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA групп периодической системы химических элементов».

«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тема 6 «Первоначальные представления об органических веществах» (2ч)

Органические соединения. Теория химического строения органических соединений. Понятие об изомерии. Упрощенная классификация органических соединений. Демонстрации: Качественное определение углерода в органических веществах.

Тема 7 «Углеводороды» (4ч)

Предельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакции замещения). Применение предельных углеводородов. Понятие о гомологах и

гомологическом ряде. Непредельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакции присоединения). Применение непредельных углеводородов.

Демонстрации:

1. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.

2. Отношение ацетилена к бромной воде и $KMnO_4$

Лабораторная работа:

1. «Изготовление моделей молекул углеводородов».

2. «Ознакомление с образцами нефтепродуктов».

Тема 8 «Спирты» (1 ч)

Кислородсодержащие органические соединения, их классификация. Этанол – представитель класса «Спирты», его свойства, применение. Понятие о многоатомных спиртах.

Демонстрации:

1. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Тема 9 «Карбоновые кислоты. Жиры» (2ч)

Карбоновые кислоты. Свойства и применение карбоновых кислот. Биологически важные органические соединения. Жиры, нахождение в природе, свойства. Роль жиров в организме.

Демонстрации:

1. Действие уксусной кислоты на индикаторы, взаимодействие с металлами и содой.

2. Сравнение свойств мыла и СМС.

3. Образцы твердых и жидких жиров. Растворимость жиров.

Тема 10 «Углеводы» (1ч)

Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Нахождение в природе, свойства, применение.

Лабораторная работа:

1. «Знакомство с образцами углеводов. Действие йода на крахмал».

Тема 11 «Белки. Полимеры» (5ч)

Аминокислоты. Белки. Пищевая промышленность. Полимеры. Лекарства.

Лабораторная работа:

1. «Денатурация белков. Цветные реакции белков».

2. «Знакомство с образцами природных и химических полимеров».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 класс)

№ пп	Тема	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	Тема № 1. Первоначальные	18	18 + 1	2	1

	<p>химические понятия <i>Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».</i> <i>Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</i> <i>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»</i></p>				
2	<p>Тема № 2. Кислород <i>Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»</i></p>	5	5	1	-
3	<p>Тема № 3. Водород</p>	3	3	-	-
4	<p>Тема № 4. Растворы. Вода <i>Практическая работа №4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»</i> <i>Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».</i></p>	6	6 + 1	1	1
5	<p>Тема № 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений <i>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»</i> <i>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических</i></p>	9	9 + 1	1	1

	<i>соединений».</i>				
6	Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	8	8	-	-
7	Тема № 7. Химическая связь. Строение веществ <i>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»</i>	9	9	-	1
8	Тема № 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов	3	3	-	-
9	Тема № 9. Галогены <i>Контрольная работа №5 по темам «Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены»</i>	6	6	-	1
10	Резервное время	3	-		
	Итого	70	70	5	5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 класс)

№ п/п	Тема урока	К-во час	Лабораторная работа	Практическая работа
	Тема 1. Электролитическая диссоциация и свойства электролитов	10ч		
1.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	1ч	Л.р.№1: Испытание веществ и растворов на электрическую проводимость.	

2.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1ч	Д: Сравнение электрической проводимости соляной и уксусной кислот.	
3-4.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	2ч	Л.р.№2 «Реакции обмена между р-рами электролитов»	
5.	Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения ТЭД.	1ч	Д: Качественные реакции на некоторые катионы и анионы.	
6-7.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	2ч	Д: Определение реакции среды растворов солей индикаторами.	
8.	Понятие о гидролизе солей на примере Na_2CO_3 и AlCl_3	1ч		
9.	Электролитическая диссоциация.	1ч		<i>Практическая работа №1.</i> Решение экспериментальных задач по теме: «ТЭД».
10	Контрольная работа № 1 по теме «ТЭД».	1ч		
	Тема 2. «Кислород и сера»	9ч		
11	Положение кислорода и серы в ПС, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация O_2 .	1ч		
12	Сера. Положение в ПС. Строение атома. Физические и химические	1ч	Л.р.№3 «Ознакомление с образцами серы и её природных соединений». Д: Взаимодействие серы с	

	свойства серы. Важнейшие соединения серы: сульфиды, оксиды, Месторождения серы и ее соединений.		металлами, водородом, кислородом.	
13	Сероводород, сульфиды.	1ч	Л.р.№4 «Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе»	
14	Оксид серы (VI), серная кислота, их свойства. Определение сульфат-иона.	1ч	Л.р.№5 «Распознавание сульфат-ионов в растворе»	
15	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1ч		
16	Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1ч		<i>Практическая работа №2. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»</i>
17 - 18	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Принцип Ле Шателье.	2ч	Д: Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.	
19	Вычисление по химическим уравнениям массы, количества вещества и объема веществ.	1ч		
	Тема 3. «Азот и фосфор»	10ч		
20	Азот. Физические и химические свойства азота.	1ч	Д: Ознакомление с физическими свойствами азота.	
21	Важнейшие	1ч	Д: Получение аммиака и	

	соединения азота: аммиак, оксиды азота (II) и (IV).		его обнаружение. Растворение аммиака в воде.	
22	Соли аммония.	1ч	Л.р.№6 «Взаимодействие солей аммония со щелочами» Д: Качественная реакция на р-ры солей аммония.	
23	Азотная кислота.	1ч		
24	Соли азотной кислоты. Нитраты.	1ч		
25	Фосфор, строение атома, физи-ческие и химические свойства.	1ч		
26	Основные соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфор-ная кислота, фосфаты.	1ч		
27	Минеральные удобрения.	1ч	Л.р.№7 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»	
28	Минеральные удобрения.	1ч		<i>Практическая работа 3 «Определение минеральных удобрений».</i>
29	Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».	1ч		<i>Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».</i>
	Тема 4. «Углерод и кремний»	7ч		
30	Углерод, положение в ПСХЭ, строение атома. Аллотропия. Адсорбция. Физические и химические свойства углерода.	1ч	Л.р.№8 «Ознакомление с различными видами топлива». Д: Поглощение углем растворенных веществ и газов.	
31	Основные	1ч	Л.р.№9 «Качественная	

	соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). Круговорот углерода в природе, значение соединений углерода в живой и неживой природе.		реакция на карбонат-ион». Д: Получение оксида углерода (IV) и его свойства.	
32	Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV).	1ч		
33	Кремневая кислота и её соли.	1ч	Л. р.№10 «Ознакомление с образцами природных силикатов».	
34	Силикатная промышленность.	1ч	Л.р.№11«Ознакомление с видами стекла (коллекция «Стекло и изделия из стекла»)	
35	Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа углерода».	1ч		<i>Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».</i>
36	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»	1ч		
	Тема 5. «Общие свойства металлов»	14ч		
37	Положение металлов в ПСХЭ, особенности строения атомов и кристаллов. Характерные физические свойства металлов.	1ч	Д: Образцы металлов. Изучение их электропроводности. Модели кристаллических решеток металлов	
38	Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений.	1ч	Л.р.№12 «Рассмотрение образцов металлов». Л.р.№13 Взаимодействие металлов с растворами	

			солей».	
39	Коррозия металлов, меры ее предупреждения. Основные направления использования металлов в современной технике.	1ч	Д: Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция. Электролиз водного раствора хлорида меди (II).	
40	Кальций, положение в ПСХЭ, строение атома, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция	1ч	Л.р.№14 «Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция». Д: Взаимодействие натрия и кальция с водой. Качественная реакция на ионы кальция и бария.	
41	Понятие о жесткости воды и способы их устранения.	1ч	Л.р.№15«Ознакомление с природными соединениями кальция».	
42	Алюминий, положение в ПСХЭ, строение атома, физические и химические свойства. Месторождения алюминия.	1ч	Л.р.№16«Ознакомление с образцами алюминия и сплавов».	
43	Соединения алюминия. Амфотерность. Применение алюминия и его сплавов.	1ч	Д: Взаимодействие алюминия с водой, кислотами, щелочью, солями.	
44	Железо, положение в ПСХЭ, строение атома, физические и химические свойства. Важнейшие соединения железа.	1ч	Л.р.№17Получение $Fe(OH)_2$ и взаимодействие его с кислотами». Л.р.№18 «Получение $Fe(OH)_3$ и взаимодействие его с кислотами».	
45	Понятие о	1ч	Д: «Ознакомление с	

	металлургии. Сплавы железа – чугун и сталь, их применение.		образцами чугуна и стали».	
46	Решение экспериментальных задач	1ч		<u>Практическая работа №6</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA –IIIА групп периодической таблицы химических элементов».
47	Решение экспериментальных задач	1ч		<u>Практическая работа №7</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
48	Решение расчетных задач с учетом содержания примесей в исходном веществе.	1ч		
49	Решение расчетных задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.	1ч		
50	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1ч		
	Тема 6 «Первоначальные представления об органических веществах»	2ч		
51	Органические соединения. Теория химического строения органических соединений.	1ч		

	Понятие об изомерии.			
52	Упрощенная классификация органических соединений.	1ч		
	Тема 7 «Углеводороды»	4ч		
53	Метан и этан – представители насыщенных углеводородов, их распространение в природе. Физические свойства метана. Понятие о гомологическом ряде.	1ч	Л.р.№19 «Изготовление моделей молекул углеводородов». Л.р.№20 «Ознакомление с образцами нефтепродуктов».	
54	Ненасыщенные углеводороды. Этилен, особенности строения, физические и химические свойства. Получение полиэтилена полимеризацией этилена.	1ч	Д: Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.	
55	Ацетилен, строение, получение, свойства и применение.	1ч		
56	Бензол, строение, свойства, применение. Генетическая связь между классами углеводородов.	1ч		
	Тема 8 «Спирты»	1ч		
57	Этанол – представитель класса «Спирты», его св-ва	1ч	Д: Качественная реакция на многоатомные спирты.	

	применение. Понятие о многоатомных спиртах.			
	Тема 9 «Карбоновые кислоты. Жиры»	2ч		
58	Карбоновые кислоты. Свойства и применение карбоновых кислот.	1ч	Д: Действие уксусной кислоты на индикаторы, взаимодействие с металлами и содой.	
59	Мыло как соль высших карбоновых кислот. СМС, их производство.	1ч	Д: Сравнение свойств мыла и СМС.	
	Тема 10 «Углеводы»	1ч		
60	Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза.	2ч	Л.р.№21 «Знакомство с образцами углеводов. Действие йода на крахмал».	
	Тема 11 «Белки. Полимеры»	5ч		
61	Аминокислоты.	1ч		
62	Белки. Пищевая промышленность.	1ч	Л.р.№22 «Денатурация белков. Цветные реакции белков».	
63	Полимеры.	1ч	Л.р.№23 «Знакомство с образцами природных и химических полимеров».	
64	Лекарства.	1ч		
65	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».	1ч		
	Контрольных работ - 4 (тест - 3)			
	Практических работ -7			
	Лабораторных работ - 23			

Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия» 8 класс:

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия»,

8 класс:

Учащиеся должны знать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон.

Должны уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядного) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соотношениях;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, уравнения химических реакций;
- обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия» 9 класс:

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

• *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• *основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• *важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Нормы оценивания

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в

соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10 - 15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20 - 30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки - оценка «3»;
- три ошибки - оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25 - 30 правильных ответов - оценка «5»;
- 19 - 24 правильных ответов - оценка «4»;
- 13 - 18 правильных ответов - оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов - оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При составлении рабочей программы использовался учебно – методический комплект:

- Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.
- Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных организаций/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.М.: Просвещение, 2022.-

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий».
- Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель».
- DVD диск videouroki.NET Химия 8 класс
- Презентации.
- Интернет ресурсы.

Материально- техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.

3. Наличие компьютера в классе, интерактивной доски, доступа в кабинете к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.