

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 31»
(МКОУ ООШ № 31)**

Принято на педагогическом совете МКОУ ООШ № 31 «___» _____ 2020г.	Приложение к приказу МКОУ ООШ № 31 Приказ № ____ от «___» _____ 2020г.
-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
8-9 классы

Составитель:
Табаргина Наталья Александровна
учитель химии и биологии

2020 – 2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	7
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	16

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь,

окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся. 1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков. 2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. 3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

2. Содержание учебного предмета

(2 ч в неделю; всего — 70 ч)

Введение (2 ч)

Химия и научно-технический прогресс. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы и слайды, показывающие достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическая работа. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел I Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (45 ч)

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (14 ч)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ.

Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов.

Описание наиболее распространенных простых веществ. Некоторые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение (АМУ) в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль - единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации. 1. Физические и химические явления. 2. Измерение плотности жидкостей ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ. 5. опыты с коллекцией «Шкала твердости». 6. Модели атомов и молекул. Кристаллические решетки. 7. Коллекция металлов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными способами. 9. Электролиз воды. 10, Возгонка йода. Кипячение воды. Нагревание нафталина. 11. опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами I-III периодов. 13. Коллекция веществ количеством 1 моль. 14. Динамическое пособие: количественные отношения в химии.

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.). 2. Испытание твердости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твердости». 3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. 4. Примеры химических явлений: горение' древесины,

взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 5. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия графита, меди и др.). 6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Расчетные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества.

2. Определение массы вещества по известному количеству вещества и определение количества по известной массе.

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (5 ч)

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях. Демонстрации. 1. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, бихромата аммония, получение сульфида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др. 2. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона. 3. Набор моделей атомов.

Лабораторные опыты. 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 2. Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II); взаимодействие железа с

раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.

Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции.

Тема 3. Методы изучения химии (3 ч)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ и синтез веществ - экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Лабораторный опыт. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (5 ч)

Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси - источник получения чистых веществ.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.

Демонстрации. 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Условия изменения растворимости твердых и газообразных веществ. 4. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

Лабораторные опыты. 1. Приготовление и разложение смеси железа и

серы, разделение смеси нефти и воды. 2. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). 3. Обугливание органических веществ.

Практические работы. 1. Очистка загрязнённой поваренной соли. 2.

Приготовление растворов заданной концентрации.

Расчётные задачи. 1. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации; по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя. 3. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.

Темы творческих работ. Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами - основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород.

Горение (6ч.)

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород - химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли.

Демонстрации. 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа. 3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.

Практическая работа. Получение кислорода и изучение его свойств.

Расчётные задачи. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс.

Темы творческих работ. Атмосфера - воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XX в. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Международное соглашение о защите атмосферы.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Классификация неорганических соединений. Оксиды - состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах: кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Классификация и генетическая связь неорганических веществ.

Демонстрации. 1. Образцы соединений - представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов.

2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция.

3. Взаимодействие кальция и натрия с водой.

4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства

отдельных классов неорганических соединений.

6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV),

водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 5. Взаимодействие оксида меди (II) и оксида цинка с раствором серной кислоты. 6. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 7. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 8. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 9. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 10. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II)).

Практическая работа. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Раздел II Вещества и химические реакции в свете электронной теории (23 ч)

Тема 7. Строение атома (3 ч)

Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент - определенный вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов элементов: -s-, p-. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в периодической системе ионная структура атомов. Демонстрации. 1. Модели атомов различных элементов.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.

Менделеева

(4 ч)

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных

газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

Демонстрации. 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

Тема творческой работы. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

Тема 9. Строение вещества (5 ч)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения.

Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Катионы и анионы. Степень окисления. Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная - и их характеристики.

Демонстрации. 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Возгонка йода. 4. Испарение твердого углекислого газа.

Тема творческой работы. Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере).

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч)

Физическая сущность химической реакции. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-

восстановительные реакции.

Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Общая характеристика окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций в свете электронной теории. Демонстрации. Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.

Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (3 ч)

Водород - химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Получение водорода в промышленности и лаборатории. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Водород - экологически чистое топливо; перспективы его использования.

Вода - оксид водорода: состав, пространственное строение, физические и химические свойства воды.

Демонстрации. 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Лёгкость водорода. 4. Горение водорода. 6. Восстановление меди из её оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды.

Практическая работа Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 12. Галогены (2 ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и её свойства. Биологическое значение галогенов.

Демонстрации. 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия, сурьмы, железа, красного фосфора. 3. Обесцвечивание хлором красящих

веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Взаимодействие брома и йода с металлами; раствора йода с крахмалом. 6. Взаимное вытеснение галогенов.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты и хлоридов, бромидов, иодидов. 2.Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Расчётные задачи. Вычисление объёма газов по количеству веществ.

Тема № 13. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2ч.).

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

№	Наименование темы	Количество	В том числе	
			практичес	контроль
1.	Введение.	2	Пр. р. №1.	
2.	Тема №1 Химические элементы и вещества в свете	14		К.р.№1.
3.	Тема №2 Химические реакции.	5		
4.	Тема №3 Методы изучения химии.	3		К. р. №2.
5.	Тема №4 Вещества в окружающей	5	Пр. р.	
6.	Тема №5 Понятие о газах.	6	Пр. р. №4.	
7.	Тема №6 Основные	12	Пр. р. №5.	К. р. №3
8.	Тема №7 Строение атома.	3		
9.	Тема №8 Периодический закон и периодическая система	4		
10.	Тема № 9 Строение вещества.	5		
11.	Тема №10 Химические реакции в	4		К. р. №4
12.	Тема №11 Водород и его	3	Пр. р. №6.	
13.	Тема №12 Галогены.	2		
14.	Тема № 13 Обобщение знаний о наиболее важных	2		
	Итого	70	6	4

Перечень практических работ:

Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Практические работы №2 Очистка загрязнённой поваренной соли.

Практические работы №3. Приготовление растворов заданной концентрации.

Практическая работа №4 Получение кислорода и изучение его свойств.

Практическая работа №5 Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Практическая работа №6 Получение водорода и изучение его свойств.