

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянковская средняя школа №5»

Рассмотрено
Руководитель
школьного методического
объединения учителей
предметников
Гресь (Гресь Н.И.)
Протокол № 1
от « 30 » 08 2021г.

Согласованно
Заместитель
директора по УВР
Гейман (Гейман Е.А.)
« 30 » 08 2021г.

Утверждаю
Директор школы
Храмова (Храмова Л.С.)
Приказ № 8-ОД
От « 30 » 08 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 8 класса

(ФГОС)

Составитель программы
Гресь Наталья Ивановна
высшая категория

п.Брянка 2021-2022г.

Рабочая программа учебного курса химии для 8 класса

1. Пояснительная записка

Данная программа по химии разработана для учащихся 8 класса ФГОС общеобразовательных учреждений на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности. Федерального стандарта «Примерные программы основного общего образования по химии» На основании ООПООО, СОО (5-9 кл.) МБОУ «БСШ№5». Положения МБОУ «БСШ№5» «О рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НООО, ООО,СОО» от 29.04.2021г. №27-ОД. В соответствии с планом организации внеурочной деятельности ООО(СОО) утверждённого приказом №65-ОД от 31.08.2021г.

Учебник: Н.Е.Кузнецова, И.М. Титова «Химия 8 класс»,(Учеб. Для общеобразовательных учреждений Н.Е. Кузнецова. И.М. Титова.- 4-е изд. – М.: Вентана-Граф 2019.) который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня

УМК Рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Е.Кузнецовой. "Программа по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений "/ Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара и др.; под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М. : Вентана-Граф, 2017. Рассчитанной на 70 часов (2 урока в неделю)*Данная рабочая программа* отличается от авторской по количеству часов, отведенных на изучение некоторых тем программы. Это объясняется тем, что авторская программа предусматривает резервное время, которое было отведено на увеличение количества часов на темы: «Химические элементы и вещества в свете АМУ», «Химические явления в свете АМУ», «Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории», «Галогены»

Место предмета в учебном плане: химия 8 класс — базовый. Учитывая продолжительность учебного года, планирование составлено на 70 часов в год. Количество часов федерального компонента в неделю на изучение предмета в соответствии с программой - 2 часа. Объем учебной нагрузки, 2 часа в неделю, согласно базисного плана школы на 2021/22учебный год. Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных, коммуникативных, личностных и регулятивных качеств обучающихся. Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности..

2. Общая характеристика учебного предмета.

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает её объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества (питание, здоровье, одежда, бытовые и другие средства и т. д.).

Изучение химии в 8 классе направлено на достижение следующих целей и задач:

Цель курса - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшении экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;

- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Выбор данной программы обусловлен следующими факторами Программа полностью реализует требования, предъявляемые ФГОС ООО к уровню подготовки обучающихся. В программе выражена химико-экологическая направленность содержания, отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности. Изменена структура содержания. Оно представлено тремя взаимосвязанными и равными блоками знаний, развиваемыми по спирали, отражающей повышение теоретического уровня изучения и обобщения знаний. В программе усилены также гуманистические, методологические и мировоззренческие аспекты химического образования. Построение курса с химико-экологической направленностью осуществлено с учетом логики науки, реализации принципов дидактики и психологии усвоения знаний и развития личности обучаемых, ведущих идей современных концепций общего, в том числе химического, образования. Особое внимание уделено формированию системы основных химических понятий и языку науки; жизненно веществам и явлениям, химическим реакциям, которые рассматриваются на атомно – молекулярном уровне. Второй раздел посвящен изучению электронной теории и рассмотрению на ее основе периодического закона и системы химических элементов, строения и свойств веществ, а также сущности химических реакций.

Специфика программы: 1. Составленная программа реализуется третьей. Формирование коммуникативных учебных действий, запланировано через использование методик и форм технологии КСО, В технологии преобладают такие виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, работать в коллективе сменного состава: группа, пара, представлять и сообщать информацию, вступать в диалог, где главной целью является смысловое чтение.

2. При оценке результатов школьников использую: контрольные, проверочные работы, ВПР, промежуточные аттестации и т. д., составленные в соответствии с новыми оценочными средствами. Оценочные средства составлены на основе аналогичных заданий с учетом оценки качества по модели PISA, трудных заданий на ОГЭ; трудных заданий на ВПР. Сформирован фонд оценочных средств по предмету (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

3. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На каждом уроке запланировано закрепление из КИМов ОГЭ где учащиеся закрепляют и тренируются в решении заданий ГИА.

3. Содержание учебного курса

Введение(3часа)

Химия и научно-технический прогресс. *Исторические этапы возникновения и развития химии.* 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 исторический путь развития науки, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование. **Практическая работа №1** «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним Строение пламени.»..

Раздел I Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (43 ч)

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения 12 часов

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. *Фазовые переходы.* 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. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание наиболее распространенных простых веществ. *Некоторые сведения о молекулярном и немоллекулярном 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. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. Опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами I—III периодов. 13. Набор кодограмм: образцы решения расчетных задач. 14. Коллекция веществ количеством 1 моль. 15. 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 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии.(5 часов)

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. Вещества в окружающей нас природе и технике(7 часов)

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. 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), *экстрагирование, хроматография, 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. *Коэффициент растворимости*. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация*. *Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера. Демонстрация. 1.* Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Растворение веществ с различным коэффициентом растворимости. 4. Условия изменения растворимости твердых и газообразных веществ. 5. 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. 4. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема. **Практические работы. 1.** Очистка веществ. 2. Приготовление растворов заданной концентрации. 3. *Растворимость веществ. Расчетные задачи. 1.* Использование графиков растворимости для расчета коэффициентов растворимости веществ. 2. 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.

Тема 4. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (6 часов)

Понятие о газах. *Закон Авогадро*. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. *История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А.-Л. Лавуазье*. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. *Процессы горения и медленного окисления*. Применение кислорода. *Круговорот кислорода в природе*. Аллотропия. Озон. *Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы*. **Демонстрации. 1.** Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа. Взаимодействие озона с растворами индиго и иодида калия. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 5. Опыты по воспламенению и горению. **Расчетные задачи. 1.** *Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.*

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (13 часов)

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. **Демонстрация. 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 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 ч)

Тема 6. Строение атома (3 часа)

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 и *электронная структура атомов.* *Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов. Демонстрации.* 1. *Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена.* 2. *Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как частицы и как волны.* 3. Модели атомов различных элементов.

Тема 7. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 часа)

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 8. Строение вещества (5 часов)

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. *Природа химической связи и ее типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.* Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики. *Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.* **Демонстрации.** 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путем наложения набора кодокарт. 4. Возгонка иода. 5. Испарение твердого углекислого газа.

Тема 9. Химические реакции в свете электронной теории (4 часа)

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 10. Водород рождающий воду и энергию (2 часа)

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. *Применение водорода.* Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, *водородная связь*. Физические и химические свойства воды. *Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.* **Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода. **Практическая работа.** Получение водорода и изучение его свойств

Тема 11 Галогены (7 часов)

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 ее 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. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом. 7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов. **Лабораторные опыты.** 1. Распознавание *соляной кислоты* и хлоридов, *бромидов, иодидов*. 2. Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. **Практические работы.** 1. *Получение соляной кислоты и опыты с ней.* 2. *Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».* **Расчетные задачи.** Вычисление объема газов по количеству веществ.

4. Результаты освоения предмета химии в 8 классе.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 6) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В области **предметных результатов** образовательная организация общего образования реализует следующие задачи:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств:

- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

5. Календарно - тематическое планирование

Дата	Дата факт	Кол час по теме	Название темы	корректировка	Образовательные (предметные) результаты учащихся	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и личностные результаты учащихся
Введение (3 часа)						
3.09		1	Предмет и задачи химии. Инструктаж по технике безопасности		Знать/понимать.-химические понятия: химический элемент, вещество, свойства веществ. Уметь определять:- простые и сложные вещества. Знать/понимать-химические понятия: химическая реакция, физические явления основные законы химии. Роль химии в жизни человека Знать Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории Уметь-обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Познавательные: Формирование первоначальных систематизированных представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, знание предмета и задачи химии, правил поведения в кабинете химии, умение отличать тела от веществ Регулятивные Умение самостоятельно определять цели своего обучения, выделять общие признаки определённого класса предметов и явлений
8.09		2	Методы химии. Химический язык			
10.09		3	Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним Строение пламени. ».			
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (43 часа)						
Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения(12часов)						
15.09		1	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.		Знать/-химические понятия: дистилляция, кристаллизация, выпаривания, возгонка, центрифугирование. Понимать физические явления как изменения происходящие с веществами Знать/-химические понятия: экзотермические эндотермические реакции Уметь определять признаки протекания химических реакций Знать/понимать: атом как форма	Познавательные: Углубления представлений о материальном единстве мира, развитие навыка самостоятельного приобретения новых знаний, самоорганизации учебной деятельности и поиска средств её осуществления, тренировка памяти. Формирование и развитие компетентности в области
17.09		2	Атомы. Молекулы. Химические элементы.			
22.09		3	Формы существования химических элементов. Простые и сложные и вещества			
24.09		4	Состав веществ.			

			Закон постоянства состава, химические формулы.			
29.09		5	Атомно – молекулярное учение в химии. Относительная атомная масса.			
01.10		6	Относительная молекулярная масса. Массовые доли элементов в соединениях.			
6.10		7	Что показывают химический знак и химическая формула.			
8.10		8	Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Менделеева			
13.10		9	Валентность химических элементов.			
15.10		10	Составление формул по валентности.			
20.10		11	Количество вещества. Молярная масса			
22.10		12	Контрольная работа №1 по теме: «Химические элементы»			
Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии. (5 ч.)						
27.10		1	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции		Понимание сущности химической реакции, умение выявлять признаки химической реакции, знание понятия «тепловой эффект химической реакции».	Регулятивная: Умение определять понятие, создавать обобщение, устанавливать налоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы
29.10		2	Закон сохранения массы и энергии Уравнения химических реакций		Умение находить массу одного из исходных веществ или продукта химической реакции, используя закон сохранения массы веществ в химических реакциях; умение составлять простые уравнения химических реакций.	Личностные: —
10.11		3	Решение задач: расчеты по		Умение составлять уравнения химических	
					существования химических элементов, Основные сведения о строении атомов. Опыты Резерфорда Уметь объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Знать/понимать -химические понятия Постоянная Авогадро: моль, молярная масса Уметь - вычислять: молярную массу, количество вещества. Уметь решать расчётные задачи 1. Вычисление молярной массы вещества по химическим формулам 2. Расчёты с использованием понятий «Количество вещества, «молярная масса», «постоянная Авогадро» Знать/понимать - химическое понятие: молярный объём, миллимолярный, киломолярный объёмы газообразных веществ Уметь- вычислять: молярный объём газов Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность Усвоение нового материала и систематизация знаний	использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Личностные: Развитие готовности к самообразованию и решению творческих задач, патриотическое воспитание на примере жизни и деятельности русского учёного-химика К.К.Клауса и открытия им химического элемента рутения, названного в честь России. Коммуникативные : - Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. -Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их. -Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом

			химическим уравнениям		реакций и проводить расчёты по ним. Умение решать химические задачи.	— уметь реализовывать теоретические познания на практике;
12.11		4	Типы химических реакций.		Умение классифицировать химические реакции по выбранному признаку.	Коммуникативные :
17.11		5	Методы науки химии		формирование понятий метод, понимания особенностей методов химии в сравнении общенаучными методами	- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. -Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
Тема 3. Вещества в окружающей нас природе и технике (7часов)						
19.11		1	Чистые вещества и смеси.		Знание способов разделения различных смесей. Умение разделять смеси	Личностные: Развитие ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
24.11		2	Практическая работа №2 по теме: «Вещества и химические реакции»		знание методов очистки веществ, умение разделять смеси, проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Умение описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Умение сравнивать чистые вещества и смеси	Познавательные: Овладения навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знание лабораторного оборудования и химической посуды, правил поведения и техники безопасности в кабинете химии.
26.11		3	Растворы		Развить знания школьников о гомогенных смесях при знакомстве на внутрипредметном и межпредметном уровне с растворами твердых веществ и усвоение закономерностей их растворения.	
1.12.		4	Практическая работа №3 Растворимость веществ		формирование умения проводить химический эксперимент, определять растворимость веществ, приобретение навыков обращения с лабораторным оборудованием	• Коммуникативные : • • -Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. •
3.12		5	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач		умение вычислять концентрацию растворов по массе растворенного вещества и объёму или массе растворителя	
8.12		6	Практическая работа №4 по теме: «Приготовление растворов заданной концентрации»		умение вычислять массу, объём, количество растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора, приготовления растворов заданной концентрации	-Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор .-Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.-
10.12		7	Контрольная работа №2 по		Умение самостоятельно и мотивированно	

			теме: «Химические элементы»		организовывать свою познавательную деятельность Усвоение нового материала и систематизация знаний	
Тема 4. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (6 ч.)						
15.12		1	Закон Гей-Люссака Закон Авогадро		Умение применять газовые законы Гей-Люссака и Авогадро при проведении химических расчётов. Умение определять соотношение газов и их смесей в химических реакциях,	<p>Личностные: — уметь реализовывать теоретические познания на практике; — уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Регулятивные: -Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.</p> <p>Познавательные: - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.-Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;-</p> <p>Коммуникативные: -Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p>
17.12		2	Воздух – смесь газов.		Знание состава воздуха, понятий «относительная плотность газов», «средняя относительная молекулярная масса воздуха», умение использовать информацию о составе воздуха и относительной плотности газов для решения задач.	
22.12		3	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.		Знания о кислороде как о химическом элементе и как о простом веществе, о методах получения кислорода лаборатории.	
24.12		4	Практическая работа №5 «Получение кислорода и изучение его свойств.»		Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента.	
29.12.		5	Химические свойства и применение кислорода		Знание химических свойств кислорода, особенностей горения веществ на воздухе и в чистом виде	
12.01		6	Обобщение знаний по темам: «Методы химии Понятия о газах. Воздух.»		Обобщение и систематизация знаний по изученным темам, умение решать химические задачи	
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (13 ч.)						
14.01		1	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.		Знание оксидов, их классификация и физических свойств. Умение отличать оксиды от других неорганических соединений	<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
19.01		2	Основания-гидроксиды основных оксидов		Знание строения и свойств оснований, их классификация. Умение составлять название оснований. Умение исследовать	

21.01		3	Кислоты: состав и номенклатура
26.01		4	Соли: состав и номенклатура
28.01		5	Химические свойства оксидов
2.02		6	Химические свойства кислот
4.02		7	Химические свойства щелочей.
9.02		8	Химические свойства нерастворимых оснований.
11.02		9	Амфотерные гидроксиды
16.02		10	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений
18.02		11	Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»
25.02		12	Практическая работа №6 по теме: «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»

свойства изучаемых веществ, выявлять физические свойства изучаемых веществ. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Регулятивные: Развитие способности самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Познавательные : - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.-Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативные : • <p>.-Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.-</p>
Знать строение , физические свойства и названия наиболее важных кислот	
Знать строение , физические свойства солей	
Знание реакций оксидов с водой, кислотных оксидов с основными, кислотных оксидов с основаниями, основных оксидов с кислотами	
Знание реакции кислот с основными оксидами, металлами, неметаллами, растворимыми и нерастворимыми основаниями	
Знание реакции щелочей с кислотными оксидами, кислотами, солями, методов получения щелочей,	
знание химических свойств нерастворимых оснований.	
знание химических свойств амфотерных гидроксидов	
Знание химических свойств солей. Формирование умений составлять уравнения химических реакций. Умение составлять генетические ряды и записывать соответствующие уравнения реакции	
Умение классифицировать изучаемые вещества, составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей; характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений; записывать уравнения химических реакций	
Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, применять полученные	

					знания при проведении химического эксперимента	
2.03		13	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»		Знания и умения по теме «Основные классы неорганических соединений»	
Раздел 2. Химически элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 ч.)						
Тема 6.Строение атома (3 ч.)						
4.03		1	Состав и важнейшие характеристики атома		Обобщение и развитие знаний учащихся о составе атома и формирование умений определять состав химического атома по положению химического элемента в периодической системе Д.И.Менделеева	Личностные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Регулятивные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение
9.03		2	Изотопы. Химический элемент		Развитие понятия о химическом элементе на основе строения атома. Формирование понятия «изотопы».	
11.03		3	Строение электронных оболочек.		Умение определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Умение использовать сведения о строении атома для успешного решения познавательных задач.	
Тема 7.Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (3 ч.)						
16.03		1	Свойства химических элементов и их периодические изменения.		Обобщение и развитие знаний о периодическом законе при анализе свойств химических элементов и выявлении их периодических изменений	Личностные: — — уметь реализовывать теоретические познания на практике; Коммуникативные : _ Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. -Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
18.03		2	Периодический закон и Периодическая система Д.И Менделеева в свете теории строения атома		Умение описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» (короткая форма) , различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы.	
22.03		3	Характеристика химического элемента по положения в Периодической системе		Умение классифицировать изученные химические элементы и их соединения, сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп.	
Тема 8.Строение вещества (5ч.)						

1.04		1	Ковалентная связь, механизм ее виды	Понимание роли химической связи в образовании молекул простых веществ. Умение определять вид ковалентной химической связи, знание её характеристик	Коммуникативные : Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Познавательные : анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
6.04		2	Ионная связь.	Понимание механизма образования ионной связи, умение характеризовать ионную связь, отличать её от других видов химической связи.	
8.04		3	Степень окисления	Умение определять степень окисления элементов в соединениях, составлять формулы сложных веществ по степени окисления	
13.04		4	Кристаллическое строение вещества	Умение разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка», обобщать понятие ковалентная полярная , ионная связь:	
15.04		5	Промежуточная аттестация	Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность Усвоение нового материала и систематизация знаний	

Тема 9. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч.)

20.04		1	Окислительно-восстановительные реакции	Умение обобщать понятие «Окислитель», Восстановитель, . Умение распознавать окислительно- восстановительные реакции	Познавательные строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Регулятивные 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;
22.04		2	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Умение определять степень окисления элементов , расставлять коэффициенты методом электронного баланса	
27.04		3	Классификация химических реакций в свете электронной теории	Обобщение и систематизация знаний учащихся о сущности химических реакций с позиций изученных теорий.	
29.04		4	Обобщение знаний по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»	Знание об особенностях строения атомов химических элементов в зависимости от положения в ПСХЭ, умение определять степень окисления и подбирать коэффициенты методом электронного баланса	

Тема 10. Водород-рождающий воду и энергию (2 ч.)

4.05		1	Водород – химический элемент и простое вещество. Вода.
6.05		2	Практическая работа №7 по теме: «Получение водорода и исследование его свойств»

Умение описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента, соблюдать правила техники безопасности. Умение применять полученные знания при проведении химического эксперимента	Личностные: 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.
Умение наблюдать превращения изучаемых веществ ; описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента	

Тема 11. Галогены (7 ч.).

11.05		1	Галогены- химические элементы простые вещества
13.05		2	Физические и химические свойства галогенов
18.05		3	Практическая работа № 8: «Получение соляной кислоты и опыты с ней» Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»
20.05		4	Хлороводород, соляная кислота, хлориды.
		5	Обобщение знаний по темам: «Водород. Галогены».

Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	Коммуникативные : Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;. Познавательные : 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. Регулятивные Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством
Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	
Умение наблюдать превращения изучаемых веществ; описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента	
Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса.	
Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать	

25.05		6	Вычисления объема газов по количеству вещества.
27.05		7	Зачёт- игра за весь курс химии 8 класса

превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	учителя. Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения. самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
Знание физических и химических свойств водорода и галогенов и их соединений	
Знание физических и химических свойств водорода и галогенов и их соединений	

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса на 8 класс

Оборудование и приборы.

1. Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.
2. Комплект наборов «микроработы»
3. Комплект таблиц по химии для основной школы.
4. Химическая посуда, оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой основной школы по химии)
5. Комплект шаростержневых моделей.

Список литературы для обучающихся.

Литература для учителя.

- Кузнецова Н.Е. формирование систем понятий при обучении химии: книга для учителя.- М.: Просвещение,1998.
- Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемное обучение на основе межпредметной интеграции (на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие,-СПб.: Образование.1998.
- Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемно-интегрированный подход и методика его реализации в обучении химии // Химия в школе.- 1993.-№3.
- Титова И.М. Малый химический тренажер: Технология организации адаптивно-развивающих диалогов, Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Граф,2001.
- Зуева М.В., Гара Н.Н.новые контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2015

электронное сопровождение

1. Библиотека электронных наглядных пособий ЦОР«химия 8 класс», Дрофа, Физикон, 2007.
2. Учебное электронное издание «Химия» 8-11 класс Республиканский мультимедеоцентр 2004г.
3. Подборка презентаций и видеороликов по темам MULTIMEDIA – поддержка курса «Химия»

Интернет-ресурсы [http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

7. Оценочные средства для программ по биологии 8-9 классы (Приложения №1)