

Рабочая программа по химии к учебнику

Кузнецова Н. Е. Химия: 8 класс:

учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова,

И.М.Титова, Н.Н.Гара.

для 8 классов

МОУ «СОШ №9 г. Ртищево Саратовской области»,

составленная по программе

курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений»

автор автор Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ООО), «Программы курса химии для 8-11 класса» авторами Н.Е.Кузнецовой, Н. Н. Гара, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2015 г. № 576 г. Москва "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253"; письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», учебного плана МОУ «СОШ №9 г. Ртищево Саратовской области».

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

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.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней 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.

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 ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

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.

В программе реализованы следующие **направления:**

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие 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.

Принципы обучения химии, подходы к определению содержания курсов химии, последовательность изложения материала, методы и средства обучения, организация уроков химии, контроль усвоения знаний рассматривается в методике обучения химии.

Программа рассчитана на 70 часов в год, из расчета 2 учебных часа в неделю.

Перечень учебно – методического обеспечения.

1. Кузнецова Н. Е. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. – 4-е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2015.
2. Кузнецова Н. Е., Гара Н. Н. Химия: программы: 8 – 11 классы. – 2-е изд., перераб. М.: Вентана – Граф, 2012.

Дополнительная литература для учителя и учащихся.

1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
5. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
8. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Оборудование. реактивы и оборудование для выполнения лабораторных и практических работ, а также демонстрационных опытов; модели кристаллических решеток; образцы кристаллических солей; образцы кислот, индикаторы; образцы оснований; образцы природных минералов и руд - оксидов; коллекция неметаллов; коллекция «Металлы»; карточки «Знаки ХЭ»; ПСХЭ; таблица растворимости; таблица «Строение атомов».

Перечень электронных учебно-методических комплектов, обозначенных в рабочих программах.

Химия	8	CD. Химия в школе. Вещества и их свойства.
		CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.
		DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 1.
		DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2
		DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 3.
		CD. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.
		DVD. Сборник демонстрационных DVD. опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Общие свойства металлов.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В ходе преподавания химии, рабочая 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 различных источников информации для решения

познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность образовательного учреждения 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, целеустремлённость;

2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;

4) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;

5) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;

6) развитие готовности к решению творческих задач.

Метапредметными результатами освоения выпускниками школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) 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 молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые 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 (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

3. Содержание учебного предмета.

Введение (3ч).

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

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

Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним.

Раздел 1

Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9ч.).

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 загрязнённость окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространённых простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации. 1. Физические и химические явления. 2. Измерение плотности жидкости ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение теплопроводности и электропроводности веществ. 5. Опыты с коллекцией «Шкала твёрдости». 6. Модели атомов и молекул. 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 расчётных 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 твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости». 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).

Расчётные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6ч.).

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Понятие об энтропии и внутренней энергии вещества. Обратимость химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчёты 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, 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. Опыты, иллюстрирующие превращения различных видов энергии друг в друга. 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; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашёной извести. 2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

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

Методы химии (2ч)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Вещества в окружающей нас природе и технике (6ч.).

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, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Изменение

растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.

Демонстрации. 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки; методом колоночной хроматографии. 2. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 3. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 4. Растворение веществ с различным коэффициентом растворимости. 5. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. 6. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород. 2. Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды. 3. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). 4. Изучение влияния примесей в веществе на его физические и химические свойства (взаимодействие лабораторного и технического карбоната кальция с соляной кислотой). 5. Обугливание органических веществ. 6. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма. Знакомство с образцами продукции химических и смежных с ним производств.

Практические работы. 2. Очистка веществ методами фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, хроматографии, экстрагирования. 3. Растворимость веществ. 4. Приготовление растворов заданной концентрации.

Расчётные задачи. 1. Построение графиков растворимости веществ при различной температуре. 2. Использование графиков растворимости для расчётов коэффициентов растворимости веществ. 3. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. 4. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7ч.).

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.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения состава воздуха в XXв. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе. О всемирном законе об атмосфере.

Демонстрации. 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, угля, красного фосфора, натрия, железа. 3. Получение озона. 4. Взаимодействие озона с растворами индиго и иодида калия. 5. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 6. Опыты по воспламенению и горению.

Практическая работа. 5. Получение кислорода и изучение его свойств.

Расчётные задачи. 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

Тема творческой работы. Источники загрязнения атмосферы и способы его преодоления.

Основные классы неорганических соединений (11ч.).

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей.

Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

Демонстрации. 1. Образцы соединений – представителей 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, меди в воде. 3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости. 5. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора. 6. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. 11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 13. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).

Практическая работа. 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Раздел 2.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Строение атома. (3ч.).

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-, d-, f- электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов.

Демонстрации. 1. Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена. 2. Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как частицы и как волны. 3. Модели атомов различных элементов.

Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (3ч.).

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники.

Роль периодического закона в создании научной картины мира.

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.

Лабораторные опыты. 1. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Строение вещества (4ч.).

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и её типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: 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 решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодокарт. 4. Возгонка йода. 5. Испарение твёрдого углекислого газа.

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

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

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно – восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, общая характеристика.

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.

Водород и его важнейшие соединения(3ч)

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

Демонстрации. 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка и использование аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 1. Получение водорода и изучение его свойств. 2. Восстановительные свойства водорода.

Галогены (5ч)

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. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

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. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

Практические занятия. 8. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Расчетные задачи. Вычисление объема газов по количеству веществ.

Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2ч)

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.

Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания. Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлороводорода.

Эксплуатация, восполнение и охрана природных ресурсов на научной основе — необходимая предпосылка для создания условий благоприятного развития человечества.

4. Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Календарные сроки		Лабораторные и практические работы	Виды учебной деятельности	ИКТ	Проектная деятельность Примечание
			план	факт				
	Введение.	3						
1.	Предмет и задачи химии.	1				Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия в школе. Вещества и их свойства. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
2.	Методы химии. Химический язык	1				Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
3.	Практическая работа № 1 по теме :«Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1			П/Р №1	Групповая исследовательская работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Раздел 1 Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения							
	Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	7						
4.	Понятие «вещество» в физике и химии Физические и химические явления.	1			<i>Л/Р №1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.). Примеры физических явлений: сгибание</i>	Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия в школе. Вещества и их свойства. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 1.	

					<i>стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.</i>			
5.	Атомы. Молекулы. Химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1				Урок-обзор Индивидуальные сообщения	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
6.	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.	1			<i>Л/Р №2 Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).</i>	Фронтальная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
7.	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.	1				Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	Великий химик
8.	Относительная молекулярная массы Массовые доли элементов в соединениях.	1				Групповая, самостоятельная, индивидуальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	

9.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Валентность химических элементов.	1				Фронтальная, самостоятельная, индивидуальная, самостоятельная работа с учебником Фронтальная, самостоятельная, индивидуальная, самостоятельная работа с учебником	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	Гений русской науки
10.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты по химическим формулам.	1				Коллективная, самостоятельная работа	ПКCD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 1.	
	Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.	5						
11.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	1			<i>Л/Р №3 Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, бихромата аммония, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др.</i>	Групповая, Исследовательская работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
12.	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	1			<i>Л/Р №4 Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с</i>	фронтальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	

					<i>поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона.</i>			
13.	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям.	1				Фронтальная, групповая, индивидуальная	ПК.СD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
14.	Типы химических реакций	1				Исследовательская ЛР	ПК.СD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2.	
15.	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1				индивидуальная		
	Тема 3. Методы изучения химии.	2						
16.	Методы химии: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент	1				Коллективная, самостоятельная	ПК. СD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
17.	Химический язык. Понятие об индикаторах	1			<i>Л/Р №5 Изменение окраски индикаторов в различных средах.</i>	Фронтальная, лекция	ПК. СD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.	6						

18.	Чистые вещества и смеси.	1			<i>Л/Р №6</i> <i>Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород. Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). Изучение влияния примесей в веществе на его физические и химические свойства (взаимодействие лабораторного и технического карбоната кальция с соляной кислотой). Обугливание органических веществ. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма. Знакомство с образцами продукции химического</i>	практикум	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 1.	« Вещества в технике» «Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий»
-----	--------------------------	---	--	--	--	-----------	---	--

					<i>смежных с ним производств.</i>			
19.	Практическая работа №2 «Очистка веществ.	1			П/Р №2	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
20.	Понятие о растворах.	1						
21.	Практическая работа №3 по теме: «Растворимость веществ»	1			П/Р №3	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
22.	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.	1						
23.	Практическая работа № 4 по теме: «Приготовление растворов с заданной концентрацией».	1			П/Р №4	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	7						
24.	Закон Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач.	1				Фронтальная, лекция	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
25.	Воздух - смесь газов.	1				Фронтальная, индивидуальная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	Атмосфера- воздушная оболочка Земли», « Основные источники загрязнений атмосферы», « Транспорт – источник загрязнений» «Международн ое соглашение о защите атмосферы»

26.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1				Фронтальная, индивидуальная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
27.	Практическая работа №5 по теме: «Получение кислорода и изучение его свойств».	1			П/Р №5	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
28.	Химические свойства и применение кислорода.	1				Фронтальная, ЛР	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
29.	Контрольная работа № 2 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	1				Индивидуальная, самостоятельная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. СД. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
30.	Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение.»	1				индивидуальная		
	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	11						
31.	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.	1			Л/Р №7 <i>Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция, меди в воде. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора.</i>	Коллективная, самостоятельная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	

32.	Основания – гидроксиды основных оксидов.	1				Коллективная, самостоятельная	ПК.CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
33.	Кислоты: состав и номенклатура	1				Коллективная, самостоятельная	ПК.CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
34.	Соли: состав и номенклатура.	1			<i>Л/Р №8 Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости.</i>	Коллективная, самостоятельная	ПК.CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
35.	Химические свойства оксидов.	1			<i>Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой.</i>	Коллективная, самостоятельная, ЛР	ПК.CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2.	
36.	Химические свойства кислот	1			<i>Л/Р №9. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие</i>	Коллективная, самостоятельная, ЛР	ПК.CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический	

					<i>металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.</i>		эксперимент. 8 класс. Часть 2.	
37.	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды .	1			<i>Л/Р №10 Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).</i>	Коллективная, самостоятельная, ЛР	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2.	
38.	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений	1				Коллективная, самостоятельная, ЛР	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2.	
39.	Практическая работа № 6 по теме: «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».	1			П/Р №6	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
40.	Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1					ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. СД. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	

41.	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1				индивидуальная		
	Раздел II Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	22						
	Тема 7. Строение атома.	3						
42.	Состав и важнейшие характеристики атома.	1				Фронтальная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
43.	Изотопы. Химический элемент.	1				Фронтальная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
44.	Строение электронных оболочек.	1				Фронтальная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	3						
45.	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1				Лекция, коллективная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
46.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.	1			<i>Л/Р 11 Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.</i>	Фронтальная, самостоятельная, индивидуальная, самостоятельная работа с учебником	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

47.	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	1				Фронтальная, самостоятельная, индивидуальная, самостоятельная работа с учебником	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 9. Строение вещества.	4						
48.	Ковалентная связь и её виды.	1				Групповая, самостоятельная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
49.	Ионная связь.	1				Групповая, самостоятельная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
50.	Степень окисления.	1				Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
51.	Кристаллическое строение вещества.	1				Фронтальная, беседа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории.	4						
52.	Окислительно-восстановительные реакции.	1				фронтальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
53.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1				фронтальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
54.	Обобщение знаний по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. CD. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
55.	Обобщение знаний по теме: «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества »	1				индивидуальная		
56	Контрольная работа №4 « Строение атома ПЗ,							

	ПСХЭ, строение вещества»							
	Тема 11. Водород, рождающий воду и энергию.	3						
57.	Водород-элемент и простое вещество. Получение водорода.	1			<i>Л/Р №12 Получение водорода и изучение его свойств.</i>	фронтальная		Свойства и применение водорода
58.	Химические свойства и применение водорода. Вода.	1				фронтальная		
59.	Практическая работа № 7 по теме: «Получение водорода и изучение его свойств».	1			П/Р №7	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
	Тема 12. Галогены.	5						
60.	Галогены-химические элементы и простые вещества.	1				фронтальная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
61.	Физические и химические свойства галогенов.	1			<i>Л/Р №13 Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.</i>	фронтальная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	Определение крахмала в продуктах питания
62.	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	1				фронтальная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
63.	Практическая работа №8 по теме: «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»»	1			П/Р №8	Групповая исследовательская работа	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе.	
64.	Обобщение знаний по темам: «Свойства водорода, галогенов и их	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. СД. Тесты	

	соединений» Игровой урок						для учащихся. Химия 8-11 классы.	
	Тема 13. Обобщение.	6						
65-66.	Обобщение знаний за курс 8 класса.	2				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК.СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 8 класс». Издание второе. СД. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
67.	Промежуточная аттестация.	1						
68.	Обобщение знаний за курс 8 класса.	1						

Приложение к программе.

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 учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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 решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена

Лист корректировки рабочей программы педагога

[illegible]

№ урока	Тема урока	Сроки		Причина	Подпись зам. дир. по УВР
		По плану	По факту		

№ урока	Тема урока	Сроки		Причина	Подпись зам. дир. по УВР
		По плану	По факту		