

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 86 имени М.Ф. Стригина»

Рассмотрено На заседании ШМО учителей математики и информатики Руководитель ШМО _____ Большакова Н.С. Протокол от _____ № _____	Согласовано Заместитель директора по УР МБОУ СШ № 86 _____ Мурзина И.Н. _____ 202 г.	Утверждаю Директор МБОУ СШ № 86 _____ Малышева М.М. Приказ от _____ № _____
--	--	--

Рабочая учебная программа

Химия

предмет

на 2023 – 2024 учебный год

(срок реализации программы)

Класс 9

Учитель: Королева О.В.

Всего 68 часов, в неделю 2 часа.

Красноярск
2023 г.

Аннотация к программе курса «Химия», 9 класс

Настоящая Рабочая программа по химии 9 класс составлена в соответствии ООП ООО МБОУ СШ № 86, с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом изменений, внесённых в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года N 1897(утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577) с учетом Примерной программой общего образования по химии и авторской программы курса химии для учащихся 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений Н.Е. Кузнецовой, Гара Н.Н.).—М.:Вентана—Граф, 2017 г.

Содержательный статус программы - базовый. Программа определяет минимальный объем содержания курса химии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по химии в соответствии с годовым календарным учебным графиком и учебным планом МБОУ СШ № 86

Структура рабочей программы полностью отражает основные идеи и предметные темы Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, и представляет его развёрнутый вариант с раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень практических работ.

Цели и задачи курса:

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
4. воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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.).

В курсе химии реализуются следующие приоритетные идеи:

- *гуманизация* содержания, выраженная уважительным отношением к обучающемуся как уникальной растущей личности, создание условий для его обучения, развития и самореализации;
- *дифференциация* учебного материала, обеспеченная уровневым построением учебников и заданий различной степени сложности;
- *фундаментализация и методологизация* содержания предмета как приоритета фундаментальных идей, понятий, теорий, законов, теоретических систем знаний, обобщённых умений и универсальных методов познания;
- *проблемность* изучения, развития и обобщения учебного материала: включение разных проблем в содержание всех курсов химии, обобщение и систематизация знаний, выделение обобщающих тем в конце курсов химии и др.;
- *формирование* химических понятий и их теоретических систем, реализация их эвристических функций в активной деятельности обучающихся;
- *внутрипредметная и межпредметная* интеграция на основе общих целей, законов, теорий, понятий, способов решения интегративных проблем;
- *экологизация* курса химии посредством эколого-валеологической направленности содержания на основе принципа преемственности, обобщения знаний;

- *практическая направленность содержания* (технологический и другой прикладной материал курса, сведения о применении веществ, раскрытие значения химии в жизни человека и др.);
- *разностороннее развитие и воспитание обучающихся* средствами и возможностями учебного предмета «Химия»;
- *создание предпосылок для развития личности* ученика, его интереса к химии и собственной деятельности как условие сознательного овладения предметом.

Идеи гуманизации и развивающего обучения пронизывают всё содержание курса химии и процесс его изучения. Они осуществляются через индивидуально-дифференцированный системно-интегративный, личностно-деятельностный подходы, уровневое построение учебного материала. Важнейшей задачей гуманизации учения является сознательный выбор учеником своей индивидуальной образовательной траектории

Место предмета в базисном учебном плане

Особенности содержания курса химии являются главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Рабочая программа на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю. Всего 68 часов. Программа реализована в учебнике химии, выпущенным Издательским центром «Вентана- Граф»:

- Кузнецова Н. Е., Гара Н. Н. Химия. 9 класс;

Данная рабочая программа реализуется в течении 2023 -2024 учебного года.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные

обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения

аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание учебного предмета «Химия – 9 класс»
9 класс – 68 часов

№ темы	Название раздела (темы)	Содержание темы
	Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)	Содержание темы: 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. 2. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. 3. Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»
Раздел I. Теоретические основы химии (14 часов)		
Тема 1.	Химические реакции и закономерности их протекания (3 часа)	Содержание темы: 1. Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 2. Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции. 3. Понятие о химическом равновесии. Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. 4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие алюминия с иодом в присутствии воды. 6. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI). Лабораторные опыты. 1. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах). 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Расчётные задачи. 1. Расчёты по термохимическим уравнениям.
Тема 2.	Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 ч)	Содержание темы: 1. Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. 2. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. 3. Сильные и слабые электролиты. 4. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. 5. Химические свойства кислот как электролитов. 6. Химические свойства оснований как электролитов. 7. Химические свойства солей как электролитов. 8. Гидролиз солей. 9. Обобщение знаний по теме 2. 10. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме.

		<p>11. Контрольная работа № 1. Расчётные задачи. Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Демонстрации. 1. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость. 2. Влияние разбавления на степень диссоциации. Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты. 3. Движение ионов в электрическом поле. 4. Влияние растворителя на диссоциацию (в качестве растворителей — соляная кислота, диэтиловый эфир, этиловый спирт, толуол). 5. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)). Лабораторные опыты. 1. Растворение веществ в воде и в бензине. 2. Реакции обмена между растворами электролитов. Тема творческой работы. Значение научной теории для понимания окружающего мира, научной и практической деятельности.</p>
Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)		
Тема 3.	Общая характеристика неметаллов (3 ч)	<p>Содержание темы: 1. Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. 2. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. 3. Водородные и кислородные соединения неметаллов. Демонстрации. 1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений. 2. Коллекция простых веществ-галогенов.</p>
Тема 4.	Подгруппа кислорода и ее типичные представители (7 часов)	<p>Содержание темы: 1. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. 2. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. 3. Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. 4. Сероводород. Сульфиды. 5. Кислородсодержащие соединения серы (IV). 6. Кислородсодержащие соединения серы (VI). 7. Обобщающий урок по теме: Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.</p>
Тема 5.	Подгруппа азота и ее типичные представители (6 ч)	<p>Содержание темы: 1. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. 2. Аммиак. Соли аммония. 3. Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним. 4. Оксиды азота. 5. Азотная кислота и ее соли. 6. Фосфор и его соединения. <i>Круговорот фосфора в природе.</i></p>
Тема 6.	Подгруппа углерода (8 ч)	<p>Содержание темы: 1. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция. 2. Оксиды углерода. 3. Угольная кислота и её соли. 4. Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. 5. Кремний и</p>

		<p>его соединения. <i>Силикатная промышленность</i>. 6. Обобщение знаний по темам 3–6. 7. Решение задач.</p> <p>8. Контрольная работа № 2.</p> <p>Демонстрации. 1. Получение моноклинной и пластической серы. 2. Получение белого фосфора и его возгорание на воздухе. 3. Получение оксидов азота (II) и (IV). 4. <i>Взаимодействие азота, фосфора и углерода с металлами и водородом</i>. 5. <i>Взаимодействие брома с алюминием</i>. 6. <i>Взаимодействие серы с водородом, медью, натрием, кислородом</i>. 7. Восстановление свинца из оксида на поверхности угля. 8. <i>Получение кремния и силана. Окисление силана на воздухе</i>. 9. Получение аммиака и исследование его свойств. 10. Получение и исследование свойств диоксида углерода. 11. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот. 12. Горение серы и угля в азотной кислоте. Воспламенение скипидара в азотной кислоте. 13. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой. 14. <i>Получение кремниевой кислоты</i>. 15. <i>Получение оксида серы (IV) и окисление его в присутствии катализатора</i>. 16. Качественные реакции на анионы: сульфид-ион, сульфат-ион, карбонат-ион, хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион, нитрат-ион, фосфат-ион.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. 2. Получение аммиака и исследование его свойств. 3. Ознакомление с химическими свойствами водного раствора аммиака. 4. Получение углекислого газа и изучение его свойств. 5. Качественные реакции на анионы кислот. 6. Восстановительные свойства водорода и углерода. 7. Получение угольной кислоты из оксида углерода (IV) и изучение её свойств. 8. <i>Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами</i>. 9. Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.</p> <p>Расчётные задачи. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.</p> <p>Темы творческих работ. Химические свойства элементов и их роль в экологических процессах (на примере изученных элементов IV, V, VI групп). Фосфор (азот, селен, бор). Распространение в природе; состав, строение, свойства и роль неметаллов в техносфере. Кремний в полупроводниковой промышленности. Солнечные батареи.</p>
Раздел III. Металлы (12 ч)		
Тема 7.	Общие свойства металлов (4 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. 2. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. 3. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. 4. Сплавы. Понятие коррозии металлов. <i>Коррозия металлов и меры борьбы с ней</i>.</p> <p>Демонстрации. 1. Образцы металлов и их соединений, изучение их электрической проводимости. 2. Теплопроводность металлов. 3. Модели кристаллических решёток металлов.</p>

Тема 8.	Металлы главных и побочных подгрупп (8 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. 2. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения. 3. Жёсткость воды. <i>Роль металлов IIA-группы в природе.</i> 4. Алюминий и его соединения. 5. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа. 6. Обобщение знаний по темам 7, 8.</p> <p>7. Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p> <p>8. Контрольная работа № 3.</p> <p>Демонстрации. 1. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. 2. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция. 3. Взаимодействие с водой оксида кальция. 4. Качественные реакции на ионы кальция и бария. 5. Устранение жёсткости воды. 6. Механическая прочность оксидной плёнки алюминия. 7. Взаимодействие алюминия с водой. 8. Взаимодействие алюминия с бромом, кислотами, щелочами.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений. 2. Взаимодействие металлов с растворами солей. 3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»). 4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция. 5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 6. Ознакомление с образцами чугуна и стали. 7. Свойства оксидов и гидроксидов алюминия. 8. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа (III). 9. Качественные реакции на ионы железа. 10. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.</p> <p>Тема творческой работы. Металлы и современное общество</p>
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)		
Тема 9.	Углеводороды (5 часов)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. 2. Классификация и номенклатура углеводородов. 3. Предельные углеводороды — алканы. 4. Непредельные углеводороды — алкены.</p> <p>5. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов</p>
Тема10	Кислородсодержащие органические соединения (2 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.</p> <p>2. Карбоновые кислоты</p>
Тема11	Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Биологически важные соединения — жиры, углеводы.</p> <p>2. Белки.</p> <p>Демонстрации. 1. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 2. Модели молекул органических соединений. 3. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. 4. Получение ацетилена и его взаимодействие с бромной водой. 5. Воспламенение спиртов. 6. Опыты, подтверждающие химические свойства карбоновых кислот. 7. Реакция этерификации вещества. 8. Модель молекулы белка. 9. Денатурация белка.</p>

Раздел V. Химия и жизнь (6 ч)		
Тема12	Человек в мире веществ (4 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. 2. Полимеры. 3. Минеральные удобрения на вашем участке. 4. Практическая работа № 6. Минеральные удобрения.</p> <p>Лабораторные работы. 1. Распознавание минеральных удобрений. 2. Ознакомление с образцами полимеров и изучение их свойств.</p>
Тема13	Производство неорганических веществ и их применение (2 ч)	<p>Содержание темы:</p> <p>1. Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда. 2. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.</p> <p>Демонстрации. 1. Кодограммы и динамическое пособие «Производство серной кислоты». 2. Коллекция минералов и горных пород. 3. <i>Слайды о химической технологии.</i> 4. Модели производства серной кислоты.</p> <p>Лабораторный опыт. <i>Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты, чугуна и стали.</i></p>

Тематическое планирование химии 9 класс, ФГОС

№п/п	Название темы	Количество часов на изучение	Планируемые результаты
	Повторение основных вопросов 8 класса.	3	Предметные умения: Обучающийся научится использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности
Раздел I. Теоретические основы химии (14 часов)			
Тема №1	Химические реакции и закономерности их протекания	2	Предметные умения Обучающийся научится использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие». Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач
Тема №2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	5	Предметные умения: Обучающийся научится Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Различать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Обобщать знания о растворах. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Использовать внутри- и межпредметные связи. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций. Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (24 часа)			
Тема № 3	Общая характеристика неметаллов	3	Предметные умения: Обучающийся научится использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.
Тема	Подгруппа кислорода и ее типичные	7	Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и

№ 4	представители		делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников
Тема №5	Подгруппа азота и ее типичные представители	6	
Тема №6	Подгруппа углерода	8	
Раздел III. Металлы (12 часов)			
Тема №7	Общие свойства металлов	4	Предметные умения: Обучающийся научится использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе
Тема №8	Металлы главных и побочных подгрупп	8	Предметные умения: Обучающийся научится исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать

			информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции»
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 часов)			
Тема №9	Углеводороды	5	Предметные умения: Обучающийся научится наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры». Сравнивать свойства предельных и непредельных углеводов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Использовать внутри- и межпредметные связи. Сравнивать органические вещества с неорганическими. Объяснять причины многообразия веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
Тема №10	Кислородсодержащие органические соединения	2	
Тема №11	Биологические и важные органические соединения (жиры, белки, углеводы)	2	
Раздел V. Химия и жизнь (7 часов)			
Тема №12	Человек в мире веществ	4	Предметные умения: Обучающийся научится использовать внутри- и межпредметные связи. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
Тема №13	Производство неорганических веществ и их применение	2	
Итого		68 часов	

Учебно-тематический план (8 класс)
(по программе Кузнецовой Н.Е., Гара Н.Н.)
2 часа в неделю, 68 часов в год

№ темы	Разделы и темы	Всего часов	Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
	Повторение основных вопросов 8 класса.	3	-	-	-
	Раздел I. Теоретические основы химии.	14	4	2	1
1	Химические реакции и закономерности их протекания	3	2	1	-
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	11	2	1	1
	Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения	24	9	2	1
3	Общая характеристика неметаллов	3	-	-	-
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	7	-	-	-
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	6	-	1	-
6	Подгруппа углерода	8	9	1	1
	Раздел III. Металлы	12	10	1	1
7	Общие свойства металлов	4	-	-	-
8	Металлы главных и побочных подгрупп	8	10	1	1
	Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях	9	0	0	0
9	Углеводороды	5	-	-	-
10	Кислородсодержащие органические соединения	2	-	-	-
11	Биологически важные органические соединения (жиры, белки, углеводы)	2	-	-	-
	Раздел V. Химия и жизнь	7	3	1	0
12	Человек в мире веществ	4	2	1	-
13	Производство неорганических веществ и их применение	3	1	-	-
	ИТОГО	68 часов	26	6	3

Критерии оценки и система оценивания

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной последовательности;
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала;
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом;
- допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок;
- допускается существенная ошибка в математических расчетах

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованиям

учителя.

Отметка «2»:

– допущены две или более существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Отметка «1»:

– работа не выполнена;
– полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

– план решения задачи составлен правильно;
– осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
– дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

– план решения составлен правильно;
– осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
– допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»:

– план решения составлен правильно;
– осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
– допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

– допущены две или более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

Отметка «1»:

– задача не решена.

Оценка за письменную контрольную работу

Отметка «5»:

– дан полный ответ на основе изученных теорий;
– возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

– допустима некоторая неполнота ответа;
– может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

– работа выполнена неполно (но не менее, чем наполовину);
– имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

– работа выполнена меньше, чем наполовину;
– имеется несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

– работа не выполнена.

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

Критерии выставления оценок за проверочные тест

- Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

- Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

- Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

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

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-35 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 30 вопросов.

Время выполнения работы: 40-45 мин.

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

График контрольных и практических работ
на 2023 — 2024 учебный год

предмет химия

класс 9

учитель Королева О.В.

№ п/п	Вид работы	дата	
		план	факт
1	Входной контроль знаний	12.09	
2	Практическая работа № 1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	15.09	
3	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме»	24.10	
4	Контрольная работа № 1	27.10	
5	Промежуточный контроль знаний	12.12	
6	Практическая работа № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»	19.12	
7	Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.»	19.01	
8	Контрольная работа № 2	02.02	
9	Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	15.03	
10	Контрольная работа № 3	26.03	
11	Итоговый контроль знаний	05.04	
12	Практическая работа №6. «Минеральные удобрения».	14.05	

Календарно-тематическое планирование (к программам по ФГОС)

Предмет химия

Класс - 9

учитель Королева О.В.

Номер урока	Содержание (разделы, темы, параграф)	Количество часов	Оборудование урока	Предметные результаты	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Даты проведения	
						план	факт
Введение - 3 часа							
1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева	Ученик научится характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Обсуждать о периодическом законе, периодической системе химических элементов. Металлические и неметаллические свойства веществ	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала Личностные: формировать ответственное отношение к учению	01.09	
2	Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.	1	Презентация «Химическая связь»;	Ученик научится определять условия и факторы возникновения химических связей, типы химической связи. Определять строение вещества, характеризовать ковалентную полярную, ковалентную неполярную и ионную связи.	П: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К. взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации.	05.09	

3	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.	1	Презентация «Основные классы неорганических соединений»	Ученик научится Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания. Обсуждать о связи между собой.	П. формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. К. поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Развитие умений управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время учебной деятельности.	08.09	
---	--	---	---	---	--	-------	--

Раздел I. Теоретические основы химии - 14 часов.

Тема №1. Химические реакции и закономерности их протекания - 3 часа.

4(1)	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Входной контроль знаний	1	Демонстрации: оборудование для опытов, отражающих зависимость скорости химической реакции от природы и площади соприкосновения веществ, концентрации и температуры.	Ученик научится различать понятие «скорость гомогенной и гетерогенной химических реакций», катализаторы. Сформирует представление о факторах, влияющих на изменение скорости химической реакции.	П. умение применять полученные данные для решения практических задач. К. умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала. Л. Развивать любознательность и интерес к самостоятельной исследовательской деятельности	12.09	
5 (2)	Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	Задачник, набор реактивов	Ученик научится проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.	П. осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы с реактивами; К. планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Р. прогнозировать результаты усвоения материала Л. Формировать готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	15.09	

6 (3)	Понятие химическом равновесии.	о 1	Оборудование для демонстрации обратимой реакции (йодид калия разной концентрации, перекись водорода, катализатор, серная кислота, спиртовка и т.п.)	Ученик научится давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	П. устанавливать причинно-следственные связи и зависимости; К. планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р. принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Реализовать потребность в самовыражении и самореализации	19.09	
Тема № 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации - 11 часов							
7 (1)	Понятие раствора. Вещества электролиты и неэлектролиты.	о 1	Примеры растворов и смесей различных веществ. Демонстрация процесса растворения.	Ученик научится понимать свойства и классификацию растворов, отличать растворы от смесей, расплавов.	П. Применять основы поискового чтения, делать умозаключения К. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р. Самостоятельно контролировать время и принимать решение Л. Формировать ответственное отношение к учебе	22.09	
8 (2)	Механизм диссоциации веществ с ионной и полярной ковалентной связью.	1	Демонстрация процесса растворения.	Ученик научится обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.	П. Строить логические рассуждения, создавать обобщения, формулировать выводы К. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Р. Овладеть основами самоконтроля и самооценки Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	26.09	
9 (3)	Сильные и слабые электролиты	и 1	Таблица растворимости, прибор для определения электрической проводимости, растворы кислот, солей, щелочей, карточки с задачами.	Ученик научится отличать сильные и слабые электролиты. определять их степень диссоциации.	П. устанавливать причинно-следственные связи. К. умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Овладение системой знаний	29.09	

10 (4)	Реакции ионного обмена. Свойства ионов.	1	Окрашенные растворы хлоридов, сульфатов меди, кобальта, никеля, калия, таблица растворимости, приборы и реактивы, демонстрирующие протекание реакций до конца.	Ученик научится понимать понятия ионы, их свойства, ионных реакций. Научиться различать и составлять реакции ионного обмена.	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений; К. выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Формирование ответственного отношения к учебе	03.10	
11 (5)	Химические свойства кислот как электролитов.	1	Электролизер, растворы кислот, карточки с заданиями, таблица растворимости.	Ученик научится понимать важнейшие общие химические свойства кислот. Уметь составлять реакции в молекулярной и ионных формах.	П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров в сотрудничестве Участвовать в коллективном обсуждении Р. умение самостоятельно ставить и формулировать задачу в обучении и познавательной деятельности. Л. Овладеть навыками для практической деятельности	06.10	
12 (6)	Химические свойства оснований как электролитов.	1	Электролизер, растворы оснований, карточки с заданиями, цепочки превращений, таблица растворимости.	Ученик научится понимать классификацию и свойства оснований. Уметь составлять молекулярные и ионные уравнения реакций для оснований.	П. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров в сотрудничестве Участвовать в коллективном обсуждении Р. умение самостоятельно ставить и формулировать задачу в обучении и познавательной деятельности. Л. Овладеть навыками для практической деятельности	10.10	

13 (7)	Химические свойства солей как электролитов.	1	Электролизер, растворы солей, карточки с заданиями, цепочки превращений, таблица растворимости.	Ученик научится понимать важнейшие химические свойства, классификацию и способы получения солей. Уметь составлять реакции в молекулярной и ионных формах.	П. объединять явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать, обобщать факты К. высказывать и обосновывать мнение и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога. Р. Принимать решение в проблемной ситуации Л. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	13.10	
14 (8)	Гидролиз солей.	1	Образцы солей (хлорид алюминия, ацетат натрия, нитрат калия), лакмус, вода, таблица на стр. 53. Д. гидролиза солей различного типа, действия индикаторов в разных средах.	Ученик научится составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	П. самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. К. участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р. ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Л. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.	17.10	
15 (9)	Обобщение знаний по теме 2.	1	Карточки – задания, тестовые вопросы, презентация	Ученик научится выполнить индивидуальные задания. Осуществлять самопроверку на основе обобщения информации	П. Осуществлять простейшие расчеты по химической формуле К. Отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий Р. Выдвигать гипотезы, планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	20.10	
16 (10)	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме. «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	Лабораторный оборудование и реактивы	Ученик научится классифицировать химические реакции по выбранному признаку	П. уметь составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. К. принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником. Р. Выдвигать предположения, предвосхищать конечный результат. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	24.10	

17 (11)	Контрольная работа № 1.	1	Карточки – задания, тестовые вопросы, презентация	Ученик научится выполнить индивидуальные задания. Осуществлять самопроверку на основе обобщения информации	П. Владеть основами самоконтроля, самооценки. К. Р. Принимать решение осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	27.10		
Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения - 24 часа								
Тема № 3 Общая характеристика неметаллов – 3 часа								
18 (1)	Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Образцы природных соединений неметаллов (коллекции), периодическая система элементов Д.И.Менделеева	Ученик научится понимать общие свойства элементов-неметаллов. Уметь изображать электронное строение атомов элементов-неметаллов, анализировать их свойства.	П. объединять явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать, обобщать факты К. высказывать и обосновывать мнение и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога. Р. Принимать решение в проблемной ситуации Л. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки современному уровню науки	07.11		
19 (2)	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.	1	Образцы природных соединений неметаллов (коллекции), периодическая система элементов Д.И.Менделеева	Ученик научится понимать физические, химические свойства и получение неметаллов, уметь приводить примеры простых веществ-неметаллов, писать уравнения с неметаллами.	П. объединять явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать, обобщать факты К. высказывать и обосновывать мнение и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога. Р. Принимать решение в проблемной ситуации Л. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки современному уровню науки	10.11		

20 (3)	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1	Образцы природных соединений неметаллов (коллекции), периодическая система элементов Д.И.Менделеева	Ученик научится понимать свойства водородных и кислородных их соединений. Уметь приводить примеры простых веществ-неметаллов, писать уравнения с неметаллами.	П. Создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. С. Составлять уравнения химических реакций. К. Использовать адекватные средства для отражения своих мыслей и потребностей Р. Использовать основы прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	14.11	
Тема № 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 7 часов							
21 (1)	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода	1	Периодическая система элементов Д.И.Менделеева, образцы простых веществ-неметаллов, учебник.	Ученик научится определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов,	П. участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. К. Устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы. Р. организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. Л. Уметь грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	17.11	
22 (2)	Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе.	1	Периодическая система элементов Д.И.Менделеева, образцы простых веществ-неметаллов, учебник.	Ученик научится определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере.	П. участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. К. Устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы. О. Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р. организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. Л. Развивать любознательность и интерес к самостоятельной исследовательской деятельности	21.11	

23 (3)	Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение.	1	Сера ромбическая, пробирка, горелка, спички, сосуд с холодной водой, природные соединения серы. Д. черенковой серы, природных соединений серы.	Ученик научится понимать аллотропию и физические и химические свойства серы. Уметь писать ОВР с серой, характеризовать ее применение.	П. выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. Л. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню науки	24.11	
24 (4)	Сероводород. Сульфиды	1	Прибор для получения сероводорода, сульфид железа, кислота, растворы щелочи, воды и сульфата меди	Ученик научится понимать строение, физические и химические свойства, получение и применение, значение и нахождение в природе сероводорода. Уметь писать химические реакции с сероводородом	П. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К. принимать и сохранять учебную задачу. Р. формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. Л. Овладение на уровне общего образования системой знаний.	28.11	
25 (5)	Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1	Соли сернистой кислоты, оксиды серы, серная кислота	Ученик научится характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	П. самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. К. участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера Р. ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Л. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.	01.12	

26 (6)	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	1	Серная кислота и ее соли, индикаторы, демонстрация обугливания сахара и бумаги, качественные реакции на серную кислоту.	Ученик научится характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты	П. самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. К. участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера Р. ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Л. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.	05.12	
27 (7)	Обобщающий урок по теме: Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.	1	Карточки – задания, тестовые вопросы, презентация	Ученик научится выполнять индивидуальные задания. Осуществлять самопроверку на основе обобщения информации	П. Осуществлять простейшие расчеты по химической формуле К. Отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий Р. Выдвигать гипотезы, планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	08.12	
Тема № 5 Подгруппа азота и ее типичные представители - 6 часов							
28 (1)	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы Промежуточный контроль знаний	1	ПСХЭ, рисунки и таблицы учебника, красный фосфор (демонстрация), Демонстрация простых веществ элементов подгруппы азота. Учебник. Дополнительная литература по азоту.	Ученик научится давать общую характеристику элементам по положению их в Периодической системе. Знать основные характеристики элементов подгруппы азота. Знать физические и химические свойства, получение и применение азота.	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Формировать основы экологической культуры	12.12	

29 (2)	Аммиак. Соли аммония.	1	Демонстрация опытов по получению аммиака и изучению его свойств (горения, растворения в воде) Д. качественной реакции солей аммония	Ученик научится получать знания о строении молекулы, способах получения, химических и физических свойствах и применении аммиака	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений.	15.12
30 (3)	Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним.	1	Лабораторное оборудование	Ученик научится получать знания получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиака; анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений	19.12
31 (4)	Оксиды азота	1	Демонстрация колебательных реакций оксидов азота, оборудование реактивы для демонстрации.	Ученик научится формировать представление о строении оксидов азота, их физических и химических свойствах понимать химические и физические свойства оксидов азота. Уметь составлять уравнения реакций с ними.	П. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать задачи в учебе и познавательной деятельности, К. принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником. Р. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Л. Формировать основы экологической культуры	22.12

32 (5)	Азотная кислота и ее соли.	1	Демонстрация опытов с азотной кислотой (разложение при нагревании, окисление органических веществ, получение из нитратов), качественных реакций на соли азотной кислоты (горение нитратов).	Ученик научится сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты; устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений; составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой, и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	П. умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К. формирование собственного мнения и позиции. Р. планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	26.12	
33 (6)	Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе.	1	Демонстрация аллотропных видоизменений фосфора, фосфорной кислоты, фосфатов.	Ученик научится понимать характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора; составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора	П. умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К. формирование собственного мнения и позиции. Р. планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	29.12	
Тема № 6. Подгруппа углерода – 8 часов.							

34 (1)	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы.	1	ПСХЭ, рисунки и таблицы учебника, демонстрация элементов подгруппы углерода, таблицы учебника.	Ученик научится понимать определения характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы; характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.	П. выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К. взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Формирование ответственного отношения к учебе	09.01	
35 (2)	Оксиды углерода	1	Демонстрация получения оксида углерода (кислота, мрамор) и его свойств (горения, переливания, растворения).	Ученик научится определять строение и свойства оксида углерода (II) и оксида углерода (IV), его физиологическое действие на организм человека; составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации; Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе научной картины мира	12.01	
36 (3)	Угольная кислота и ее соли.	1	Демонстрация взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов, качественных реакций на карбонат-ионы.	Ученик научится понимать обсуждать свойства и угольной кислоты; составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион.	П. устанавливать причинно-следственные связи. К. умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Развитие ответственного отношения к учебе научной картины мира	16.01	

37 (4)	Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	Лабораторное оборудование и реактивы	Ученик научится получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа; распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	П. устанавливать причинно-следственные связи. К. умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Развитие ответственного отношения к учебе научной картины мира	19.01	
38 (5)	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1	Демонстрация кремния и оксида кремния, солей кремниевой кислоты, коллекций стекла, силикатов, изделий из кварца.	Ученик научится сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия; устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений; записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы.	П. устанавливать причинно-следственные связи и зависимости К. планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р. принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	23.01	
39 (6)	Обобщение знаний по темам 3–6.	1	Учебник, записи в тетрадях, задачки, индивидуальные карточки, цепочки уравнений.	Ученик научится выполнить индивидуальные задания. Осуществлять самопроверку на основе обобщения информации	П. Осуществлять простейшие расчеты по химической формуле К. Отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий Р. Выдвигать гипотезы, планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	26.01	

40 (7)	Решение задач на примеси	1	Учебник, записи в тетрадях, задачки, индивидуальные карточки, цепочки уравнений.	Ученик научится понимать реакции щелочей с кислотными оксидами, кислотами, солями,	П. умение писать уравнения реакций. К. Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем сверстниками, Р. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов Л. Развитие ответственного отношения к учебе	30.01	
41 (8)	Контрольная работа № 2.	1	Получение и химические свойства амфотерных оснований на примере гидроксида цинка.	Ученик научится понимать применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	П. Владеть основами самоконтроля, самооценки. К. Р. Принимать решение осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	02.02	
Раздел III. Металлы - 12 часов							
Тема № 7 Общие свойства металлов – 4 часа							
42 (1)	Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	1	Учебник, ПСХЭ Д. И. Менделеева и другие таблицы, коллекции металлов и сплавов, инструкции к лабораторным работам.	Ученик научится характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах; исследовать свойства изучаемых веществ. применять знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов	П. выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. К. взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Р. прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	06.02	

43 (2)	Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.	1	Оборудование и реактивы для опытов, таблицы, модели кристаллических решеток, натуральные объекты (коллекции металлов) и др.	Ученик научится понимать строение кристаллической решетки металлов, их физические и химические свойства металлов. Уметь описывать общие свойства металлов, составлять соответствующие уравнения реакций	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К. Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем сверстниками, Р. Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию. Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	09.02	
44 (3)	Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Таблицы, оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов; объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К. выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	13.02	
45 (4)	Сплавы. Понятие коррозии металлов. <i>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</i>	1	Таблицы, натуральные объекты (коллекции металлов, сплавов и изделий из них), оборудование и реактивы для опытов; фрагменты изделий из металлов, подверженные коррозии) и др.; Электрохимический ряд напряжений металлов;	Ученик научится определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы; разьяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы	П. умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. К. формирование собственного мнения и позиции. Р. планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. Л. Формировать основы экологической культуры	16.02	

Тема № 8 Металлы главных и побочных подгрупп – 8 часов

46 (1)	Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева и др. таблицы, натуральные объекты (щелочные металлы и их соединения), оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов; составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	20.02	
47 (2)	Металлы ПА-группы периодической системы и их важнейшие соединения	1	ПСХЭ Д. И. Менделеева и другие таблицы, натуральные объекты (щелочноземельные металлы и их соединения), оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов; составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	23.02	
48 (3)	Жёсткость воды. Роль металлов ПА-группы в природе.	1	ПСХЭ Д. И. Менделеева и другие таблицы, натуральные объекты (щелочноземельные металлы и их соединения), оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов; составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости	П. становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	27.02	

49 (4)	Алюминий и его соединения	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева и другие таблицы, натуральные объекты (алюминий, его соединения, сплавы, изделия); оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия; объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах; доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций	П. установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К. планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р. сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	01.03	
50(5)	Железо — представитель металлов побочных подгрупп	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева и другие таблицы, натуральные объекты (железо, его соединения и изделия из железа), оборудование и реактивы для опытов	Ученик научится обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа; разьяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации; знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3; составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	П. установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К. планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р. сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	05.03	
51 (6)	Обобщение знаний по темам 7, 8.	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева и другие таблицы, бланки для самостоятельной работы, тесты	Ученик научится выполнить индивидуальные задания. Осуществлять самопроверку на основе обобщения информации	П. Осуществлять простейшие расчеты по химической формуле К. Отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий Р. Выдвигать гипотезы, планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	12.03	

52 (7)	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	Таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование и реактивы, инструкции по работе	Ученик научится выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами; выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. К. выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	15.03	
53 (8)	Контрольная работа № 3.	1	Карточки с заданиями контрольной работы	Ученик научится применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	П. выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К. умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	26.03	
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)							
Тема № 9 Углеводороды – 5 часов							
54 (1)	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1	Коллекции органических соединений, модели молекул органических соединений, примеры органических веществ.	Ученик научится обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова; записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов	П. осуществлять поиск нужной информации в учебнике К. учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала Л. Формировать ответственного отношения к учебе	29.03	

55 (2)	Классификация и номенклатура углеводородов.	1	Рисунки и задания учебника, шаростержневые и объемные модели молекул органических соединений. Табл. «Строение органических соединений	Ученик научится определять причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений; определять изомеры из предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений	П. умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование К. формирование собственного мнения и позиции. Р. планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	02.04	
56 (3)	Предельные углеводороды — алканы Итоговый контроль знаний	1	Табл. «Строение молекулы метана», «Типы гибридизации», рис. учебника, шаростержневые и объемные модели молекул предельных углеводородов. Демонстрация реакции бромирования.	Ученик научится обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда; составлять структурные формулы алканов	П. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К. принимать и сохранять учебную задачу. Р. формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	05.04	
57 (4)	Непредельные углеводороды — алкены.	1	Табл. «Строение молекулы этилена», «Типы гибридизации», рис. учебника, шаростержневые и объемные модели молекул непредельных углеводородов.	Ученик научится составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды; составлять структурные формулы гомологов этилена	П. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К. принимать и сохранять учебную задачу. Р. формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	09.04	
58 (5)	Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов	1	Табл. «Строение молекулы ацетилена», «Типы гибридизации», рис. учебника, шаростержневые и объемные модели молекул непредельных углеводородов.	Ученик научится составлять структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства; составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена	П. умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. К. принимать и сохранять учебную задачу. Р. формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	12.04	

Тема № 10 Кислородсодержащие органические соединения - 2 часа

59 (1)	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	1	Табл. «Кислородосодержащие функциональные группы», примеры многоатомных, одноатомных спиртов, демонстрация качественных реакций на спиртовую группу	Ученик научится обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм; составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений К. выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	16.04	
60 (2)	Карбоновые кислоты	1	Табл. «Кислородосодержащие функциональные группы», примеры карбоновых кислот, демонстрация качественных реакций на карбоксильную группу.	Ученик научится определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах; составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров	П. анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений К. выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р. принятие и сохранение учебной задачи. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	19.04	
Тема № 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) – 2 часа.							
61 (1)	Биологически важные соединения — жиры, углеводы.	1	Примеры жиров, углеводов, таблицы по теме, демонстрация качественных реакций на углеводы, слайды со строением органических веществ клетки.	Ученик научится определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы; определять сходства и различия крахмала и целлюлозы	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	23.04	
62 (2)	Белки.	1	Примеры белков, таблицы по теме, демонстрация качественных реакций на белки, слайды со строением органических веществ клетки.	Ученик научится определять молекулярные белков, качественную реакцию на белки, биологическую роль белков;	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе.	26.04	

Раздел V. Химия и жизнь - 6 часов

Тема № 12 Человек в мире веществ - 4 часа

63 (1)	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1	Презентация	Ученик научится формировать умение учащихся работать с дополнительной литературой, познакомить с практической направленностью химии	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	30.04	
64 (2)	Полимеры.	1	Презентация	Ученик научится объяснять электронное строение атомов галогенов. Степени окисления. Механизм образования молекул галогенов, физические свойства. Изменение свойств галогенов в группе. Галогены – окислители.	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	07.05	
65 (3)	Минеральные удобрения на вашем участке.	1	Демонстрация коллекций минеральных удобрений, таблиц «Значение удобрений	Ученик научится понимать состав, классификацию, химико-биологические функции минеральных удобрений.	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	10.05	
66 (4)	Практическая работа № 6. Минеральные удобрения.	1	Демонстрация коллекций минеральных удобрений, таблиц «Значение удобрений,	Ученик научится. определять значение и рассчитывать питательную ценность удобрений.	П. выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности К. договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Р. организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Л. Развитие ответственного отношения к учебе	14.05	

Тема № 13 Производство неорганических веществ и их применение – 2 часа

67 (1)	Понятие химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда.	о	1	Таблицы, натуральные объекты (коллекции природных материалов серы)	Ученик научится понимать суть и значение производства серной кислоты и аммиака; их значение для народного хозяйства. Уметь применять полученные знания в дальнейшей жизни, для сохранения здоровья и окружающей среды.	П. установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К. планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р. сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Формировать ответственного отношения к учебе	17.05	
68 (2)	Понятие металлургии. Производство и применение чугуна и стали.	о	1	Таблицы, натуральные объекты (коллекции природных минералов железа)	Ученик научится понимать суть и значение металлургии и производстве чугуна и стали, значении этого процесса для развития народного хозяйства. Знать о влиянии производства на окружающую среду и здоровье человека	П. установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. К. планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Р. сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. Л. Формировать ответственного отношения к учебе.	21.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебник:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (2010г) – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).

Кузнецова Н.Е, Гара Н.Н. «Химия 9 класс» Издательский центр «Вентана-Граф» **Федерального перечня учебников** (пр. Минобрнауки России от 19.12.2012 №1067)

Дополнительные пособия:

- Гара Н.Н. Химия. Проверочные и контрольные работы к учебнику «Химия. 9 класс» Н.Е. Кузнецовой, И.М. Титовой, Н.Н. Гара: 9 класс: методическое пособие/ Н.Н. Гара – М.: Вентана – Граф, 2019.
- Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. Задачник по химии 9 класс. (для учащихся общеобразовательных учреждений)/ М. Вентана – Граф, 2017.

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков.
2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)
3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)