

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2020 № 1897 (далее – ФГОС ООО) /
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2023/2024 учебный год (Приказ Министерства просвещения России от 22 ноября 2019 года №632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, основного, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. № 345);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Методических рекомендаций по учебным предметам для корректировки рабочих программ на 2023/2024 учебный год.
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования по химии (протокол от 8 апреля 2020 г. №1/15), в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.
- Авторской программы по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений/ Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2022

Учебный план отводит для изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе 68 часов, что составляет 2 часа в неделю.

Форма реализации данной рабочей программы – очная.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса химии для 9 классов общеобразовательных учреждений Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М. и др., и имеет следующее учебно-методическое обеспечение:

### УМК по предмету

#### 1. Литература для обучающихся:

Учебник Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф

#### 2. Литература для учителя:

1. Рабочие программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2022
2. Задачник Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 9 класс. - М.: Вентана-Граф,
3. Справочники по химии

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

**Цель программы** – достижение обучающимися планируемых результатов обучения, вооружение обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

#### Задачи программы:

- вооружить обучающихся 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 обучающихся.

### **Планируемые результаты обучения**

**Личностными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разном виде (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Требования к уровню подготовки обучающихся:**

**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 9 класс (2ч в неделю, всего – 68ч)**

### **Раздел 1. "Теоретические основа химии"**

#### **Тема 1. "Химические реакции и закономерности их протекания"**

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций.

#### **Тема 2. "Растворы. Теория электролитической диссоциации"**

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Электролиты и неэлектролиты. Строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов. Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Химические реакции в свете трех теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

**Практическая работа 1.** "Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».

### **Раздел 2. "Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения"**

#### **Тема 3. "Общая характеристика неметаллов"**

Химические элементы-неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в периодической системе. Особенности строения атомов. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы.

#### **Тема 4. "Водород - рождающий воду и энергию"**

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

**Практическая работа 2.** "Получение водорода и изучение его свойств"

#### **Тема 5. "Галогены"**

Строение атомов галогенов. Галогены - простые вещества. Хлороводород, соляная кислота и их свойства. Биологическая роль галогенов.

#### **Тема 6. "Подгруппа кислорода и ее типичные представители"**

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Кислород и озон.

### **Тема 7. "Подгруппа азота и ее типичные представители"**

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Соли аммония, их химические свойства. Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропии фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

**Практическая работа 3.** "Получение аммиака и изучение его свойств".

### **Тема 8. "Подгруппа углерода"**

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены.

Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение.

Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность.

**Практическая работа 4.** "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств".

## **Раздел 3. "Металлы"**

### **Тема 9. "Общие свойства металлов"**

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Использование электро-химического ряда напряжений металлов при выполнении самостоятельных работ. Общие сведения о сплавах.

Понятие коррозии металлов. Виды коррозии — химическая и электрохимическая и способы защиты от неё.

### **Тема 10. "Металлы главных и побочных подгрупп"**

Металлы — элементы IA-, IIA- групп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA- групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щелочноземельных металлов в природе, их получение. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов IA- и IIA- групп в живой природе.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы. Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как

важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов. Соединения железа -  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

**Практическая работа 5.** "Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения".

#### **Раздел. 4. "Общие сведения об органических соединениях"**

##### **Тема 11. "Углеводороды"**

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А. М. Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомологии изомерии. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов, реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды — алкены и алкины. Электронное и пространственное строение алкенов и алкинов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях. Полиэтилен. Алкины, номенклатура, свойства.

##### **Тема 12. "Кислородсодержащие органические соединения"**

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

##### **Тема 13. "Биологически важные органические соединения".**

Химия и пища: жиры, углеводы, белки - важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

##### **Тема 14. Человек в мире веществ".**

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Повторение и обобщение изученного за 9 класс материала.

**Практическая работа 6.** "Минеральные удобрения"

## Тематический план

Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе	
		ПР	КР
<b>Раздел 1. "Теоретические основа химии"</b>	<b>14</b>		
Тема 1. "Химические реакции и закономерности их протекания"	3		
Тема 2. "Растворы. Теория электролитической диссоциации"	11	1	1
<b>Раздел 2. "Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения"</b>	<b>28</b>		
Тема 3. "Общая характеристика неметаллов"	3		
Тема 4. "Водород - рождающий воду и энергию"	2	1	
Тема 5. "Галогены"	2		
Тема 6. "Подгруппа кислорода и ее типичные представители"	7	1	
Тема 7. "Подгруппа азота и ее типичные представители"	6		
Тема 8. " Подгруппа углерода"	8	1	1
<b>Раздел 3. "Металлы"</b>	<b>12</b>		
Тема 9. "Общие свойства металлов"	4		
Тема 10. "Металлы главных и побочных подгрупп"	8	1	1
<b>Раздел 4. "Общие сведения об органических соединениях"</b>	<b>13</b>		
Тема 11. "Углеводороды"	4		
Тема 12. "Кислородсодержащие органические соединения"	2		
Тема 13. "Биологически важные органические соединения".	3		1
Тема 14. Человек в мире веществ".	4	1	
<b>Резерв</b>	<b>1</b>		
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

### Тематическое планирование.

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов на раздел/тему	Планируемые результаты			Региональное содержание
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Тема 1. "Химические реакции и закономерности их протекания" - 3 часа.</b>						
1	Энергетика химических реакций.	1	<p><b>Научатся:</b> Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.</p>	<p><b>Познавательные:</b> умение применять полученные данные для решения практических задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные:</b> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.</p>	Овладение системой знаний	
2	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	1	<p><b>Научатся:</b> Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия</p>	<p><b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять</p>	Овладение системой знаний	

				учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.		
3	Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	<p><b>Научатся:</b> Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия</p>	<p><b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>	<p><b>Научатся:</b> Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия</p>	
<b>Тема 2. "Растворы. Теория электролитической диссоциации" - 11 часов.</b>						
4	Немного о растворителях.	1	<p><b>Научатся:</b> Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия</p>	<p><b>Познавательные:</b> умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	Осознание целостности полученных знаний.	

5	Ионы - переносчики электрических зарядов.	1	<p><b>Научатся:</b> Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия</p>	<p>Познавательные: умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	Осознание целостности полученных знаний.	
6	Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Свойства ионов.	1	<p><b>Научатся:</b> составлять схемы диссоциации веществ с ионной и ковалентной связью</p>	<p>Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	Овладение системой знаний.	
7	Слабые и сильные электролиты. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации.	1	<p><b>Научатся:</b> Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами</p>	<p>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</p>	Овладение системой знаний.	

				результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.		
8	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> Определять реакцию ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность <b>Получат возможность научиться:</b> приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца	<b>Предметные:</b> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <b>Коммуникативные:</b> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний.	
9	Кислоты как электролиты.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> давать определение понятий «кислота» с точки зрения теории электролитической диссоциации. <b>Получат возможность научиться:</b> объяснять общие свойства кислотных растворов наличием в них ионов водорода, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот	<b>Познавательные:</b> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. <b>Коммуникативные:</b> принимать и сохранять учебную задачу. <b>Регулятивные:</b> формирование и развитие умений вести самостоятельны	Овладение системой знаний.	

				й поиск, отбор информации.		
10	Основания как электролиты.	<b>1</b>	<p>Научатся: давать определение понятия «основание» с точки зрения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Получат возможность научиться: объяснять общие свойства щелочных растворов наличием в них гидроксид-ионной, а также составлять уравнения электролитической диссоциации, оснований</p>	<p>Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p> <p>Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.</p> <p>Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	Овладение системой знаний.	
11	Соли как электролиты.	<b>1</b>	<p>Научатся: давать определение понятий «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Получат возможность научиться: составлять уравнения электролитической диссоциации солей</p>	<p>Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p> <p>Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.</p> <p>Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	Овладение системой знаний.	
12	Обобщение знаний по теме "Растворы. Теория электролитической диссоциации".	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск нужной информации.</p> <p>Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	Овладение системой знаний	

				Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.		
13	Практическая работа "Решение экспериментальных задач по теме "Растворы. Теория электролитической диссоциации"	1	<b>Научатся:</b> Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. <b>Получат возможность научиться:</b> Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.	Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала.	Овладение системой знаний	
14	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».</b>	1	<b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения изучаемого материала.	Овладение системой знаний	
<b>Тема 3. "Общая характеристика неметаллов" - 3 часа.</b>						
15	Элементы-неметаллы в природе и в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	1	<b>Научатся:</b> Характеризовать неметаллы на основе их положения в периодической системе и особенностей	Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических	Осознание целостности природы.	

			<p>строения их атомов.  <b>Получат возможность научиться:</b> Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p>	<p>задач.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу</p>		
16	<p>Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> Знать физические и химические свойства неметаллов.  <b>Получат возможность научиться</b> сравнивать свойства простых веществ неметаллов и разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p>Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>	<p>Осознание целостности географической среды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.</p>	
17	<p>Водородные и кислородные соединения неметаллов.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> Описывать свойства веществ в ходе дем. и лабораторного эксперимента. Соблюдать ТБ.</p>	<p>Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности</p>	<p>Овладение системой знаний и применение их в жизненных</p>	

			<p>Повторят свойства кислорода и водорода как элементов и простых веществ.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <p>Подготавливать краткие сообщения или презентации</p>	<p>при решении проблемы.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.</p>	ситуациях.	
<b>Тема 4. "Водород - рождающий воду и энергию" - 2 часа.</b>						
18	<p>Водород - химический элемент и простое вещество.</p> <p>Практическая работа "Получение водорода и изучение его свойств"</p>	1	<p><b>Научатся:</b> Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <p>Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике; объяснение существенных признаков понятий темы.</p> <p>Овладение практическими умениями работы.</p> <p>Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала.</p>	Овладение системой знаний	
19	<p>Вода - оксид водорода.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> Описывать свойства веществ в ходе дем. и лабораторного эксперимента. Соблюдать ТБ.</p> <p>Повторят свойства кислорода и водорода как элементов и простых веществ.</p> <p><b>Получат</b></p>	<p>Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной</p>	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.	

			<b>возможность научиться:</b> Подготавливать краткие сообщения или презентации	точноcтью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.		
<b>Тема 5. "Галогены" - 2 часа.</b>						
20	Строение атомов галогенов. Галогены - простые вещества.	1	<b>Научатся:</b> Характеризовать неметаллы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. <b>Получат возможность научиться:</b> Объяснят закономерности изменения свойств неметаллов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.	Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу	Осознание целостности природы.	
21	Хлороводород, соляная кислота и их свойства.	1	Научатся: давать определение понятий. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций.	Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и	Овладение системой знаний.	

				развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.		
<b>Тема 6. "Подгруппа кислорода и ее типичные представители" 7 часов.</b>						
22	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода и их простых веществ.	1	<p><b>Научатся:</b> 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.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбор оснований и критериев для сравнения. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.</p>	Овладение на уровне общего образования системой знаний.	
23	Кислород и озон.	1	<p><b>Научатся:</b> 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.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Объяснять закономерности</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбор оснований и критериев для сравнения. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: умение организовать свою деятельность,</p>	Овладение на уровне общего образования системой знаний.	

			изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.	определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.		
24	Серa как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.	Овладение на уровне общего образования системой знаний.	
25	Сероводород. Сульфиды.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства.. <b>Получат возможность научиться:</b> Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	<b>Познавательные:</b> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. <b>Коммуникативные:</b> принимать и сохранять учебную задачу. <b>Регулятивные:</b> формирование и развитие умений	Овладение на уровне общего образования системой знаний.	

				вести самостоятельный поиск, отбор информации.		
26	Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1	<p><b>Научатся:</b> Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимость и её сохранения.	
27	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	1	<p><b>Научатся:</b> Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей</p>	<p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже</p>	Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимость и её сохранения.	

				известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.		
28	Обобщающий урок по теме "Подгруппа кислорода и ее типичные представители.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Повторят основные вопросы темы. Подготовятся к КР по теме.	Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.		
<b>Тема 7. "Подгруппа азота и ее типичные представители" - 6 часов.</b>						
29	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как элемент и как простое вещество.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> 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. <b>Получат возможность научиться:</b> Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия	Познавательные: выбор оснований и критериев для сравнения. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.	Овладение на уровне общего образования системой знаний.	

			веществ.			
30	Аммиак.	1	<p><b>Научатся:</b> Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов</p>	<p>Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	<p>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.</p>	
31	Практическая работа "Получение аммиака и изучение его свойств".	1	<p><b>Научатся:</b> Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике; объяснение существенных признаков признаков понятий темы.</p> <p>Овладение практическими умениями работы.</p> <p>Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.</p> <p>Регулятивные: прогнозировать</p>	<p>Овладение системой знаний.</p>	

				результаты усвоения материала.		
32	Оксиды азота.	1	<p><b>Научатся:</b> Строение и свойства оксидов азота.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства оксидов азота</p>	<p>Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами.</p> <p>Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.</p> <p>Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>	Овладение системой знаний	
33	Азотная кислота и ее соли.	1	<p><b>Научатся:</b> Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. качественную реакцию на нитрат-ион.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разьяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между</p>	<p>Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p>Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.</p> <p>Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>	Овладение системой знаний	

			разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов. отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов			
34	Фосфор как элемент и простое вещество. Соединения фосфора.	1	<b>Научатся:</b> Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора. составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты	Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Овладение системой знаний	
<b>Тема 8. " Подгруппа углерода" - 8 часов.</b>						
35	Положение элементов подгруппы углерода в Периодической системе, строение их атомов. Аллотропные модификации . Адсорбция.	1	<b>Научатся:</b> 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. <b>Получат возможность научиться:</b> Характери	Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают	Овладение системой знаний	

			<p>зовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p>	<p>другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>		
36	Оксиды углерода.	<b>1</b>	<p><b>Научатся</b> Определять строение и свойства оксидов углерода , их физиологическое действие на организм человека. <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксидов углерода</p>	<p>Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выразить свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	Овладение системой знаний	
37	Угольная кислота и ее соли.	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> Обсуждать свойства и угольной кислоты. <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и</p>	Овладение системой знаний	

			на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.		
38	Практическая работа "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	1	<b>Научатся:</b> Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. <b>Получат возможность научиться:</b> Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.	Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала.	Овладение системой знаний.	
39	Кремний и его свойства. Соединения кремния.	1	<b>Научатся:</b> Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию	Овладение системой знаний	

			<p>кислотный характер высших оксидов углерода и кремния</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы.</p> <p>составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности</p>	<p>другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>		
40	Обобщение знаний по темам "Подгруппы азота и углерода"	1	<p><b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p>Познавательные: умение вести самостоятельный поиск</p> <p>Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.</p> <p>Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>	Овладение системой знаний	
41	Решение задач.	1	<p><b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки решения задач, решать задачи изучаемых типов</p>	<p>Познавательные: умение вести самостоятельный поиск</p> <p>Коммуникативн</p>	Овладение системой знаний	

				<p>ые: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>		
42	<p><b>Контрольная работа № 2 по теме "Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения".</b></p>	1	<p><b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p>Познавательные: умение вести само- стоятельный поиск Коммуникативн ые: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>	Овладение системой знаний	
<b>Тема 9. "Общие свойства металлов" - 4 часа.</b>						
43	<p>Элементы - металлы. Особенности строения их атомов. Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме <b>Получат возможность научиться:</b> Использо вать приобретённые знания и умения в практической</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно- следственные связи и зависимости. Коммуникативн ые: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном</p>	Овладение системой знаний	

			<p>деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	<p>обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>		
44	<p>Кристаллическая структура и ее влияние на свойства веществ.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов <b>Получат возможность научиться:</b> объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p>Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.</p>	Овладение системой знаний	
45	<p>Химические свойства металлов.</p>	1	<p><b>Научатся:</b> 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. <b>Получат</b></p>	<p>Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог,</p>	Овладение системой знаний	

			<p><b>возможность научиться:</b> Исследовать свойства изучаемых веществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов</p>	<p>участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>		
46	Сплавы.	1	<p><b>Научатся:</b> Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы <b>Получат возможность научиться:</b> разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы</p>	<p>Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>	Овладение системой знаний	
<b>Тема 10. "Металлы главных и побочных подгрупп" - 8 часов.</b>						
47	Характеристика элементов IA-группы Периодической системы и образуемых ими простых веществ.	1	<p><b>Научатся:</b> характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и</p>	<p>Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной</p>	Овладение системой знаний	

			объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.		
48	Металлы ПА-группы Периодической системы Д.И. Менделеева и их важнейшие соединения.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний	
49	Распространение и роль металлов ПА-группы в живой природе. Жесткость воды.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов <b>Получат возможность научиться:</b> составлять уравнения реакций,	Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие	Овладение системой знаний	

			<p>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</p>	<p>в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>		
50	Алюминий.	1	<p><b>Научатся:</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия <b>Получат возможность научиться:</b> объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.</p>	Овладение системой знаний	
51	Железо и его важнейшие соединения.	1	<p><b>Научатся:</b> Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Знать свойства соединений Fe<sup>+2</sup> и Fe<sup>+3</sup> <b>Получат возможность научиться:</b> разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных</p>	<p>Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выразить свои мысли.</p>	Овладение системой знаний	

			процессах и электролитической диссоциации	Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.		
52	Обобщение знаний по теме "Металлы".	1	<b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Познавательные: умение вести самостоятельный поиск Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	Обобщение знаний.	
53	Практическая работа "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	<b>Научатся:</b> выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами <b>Получат возможность научиться:</b> выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков,	Овладение системой знаний	

				<p>умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.</p>		
54	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»</b>	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<p>Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.</p>	Овладение системой знаний	
<b>Тема 11. "Углеводороды" - 4 часа.</b>						
55	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1	<b>Научатся:</b> Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова <b>Получат возможность научиться:</b> записывать структурные формулы	<p>Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с</p>	Овладение системой знаний	

			органических веществ на примере алканов	задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.		
56	Классификация углеводородов.	1	<b>Научатся:</b> определять причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений <b>Получат возможность научиться:</b> определять изомеры из предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений	Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Овладение системой знаний	
57	Физические и химические свойства предельных углеводородов (алканов).	1	<b>Научатся:</b> Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда <b>Получат возможность научиться:</b> составлять структурные формулы алканов	Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Овладение системой знаний	
58	Непредельные углеводороды этиленового ряда (алкены).	1	<b>Научатся:</b> Составлять структурные формулы этилена, ацетилен и бутадиена,	Познавательные: умение вести самостоятельный	Овладение системой знаний	

			<p>познакомятся с качественными реакциями на непредельные углеводороды.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> составлять структурные формулы гомологов этилена</p>	<p>поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p>Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.</p> <p>Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>		
<b>Тема 12. "Кислородсодержащие органические соединения" - 2 часа.</b>						
59	Спирты.	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм.</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов.</p>	<p>Познавательные: анализировать и отбирать информацию; самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.</p> <p>Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, формирование собственного мнения и позиции</p> <p>Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения</p>	<p>Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации.</p> <p>Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.</p>	

60	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	<p><b>Научатся:</b> определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализировать и отбирать информацию; самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, формирование собственного мнения и позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> принятие и сохранение учебной задачи. учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения</p>	<p>Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации. Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.</p>	
----	---	---	--	--	---	--

**Тема 13. "Биологически важные органические соединения" - 3 часа.**

61	Жиры, углеводы.	1	<p><b>Научатся:</b> определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> определять сходства и различие крахмала и целлюлозы</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Регулятивные: умение выбирать</p>	<p>Овладение системой знаний</p>	
----	-----------------	---	---	--	----------------------------------	--

				средства для реализации целей.		
62	Белки.	1	<p><b>Научатся:</b> определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> определять сходства и различие крахмала и целлюлозы</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение выбирать средства для реализации целей.</p>	Овладение системой знаний	
63	<b>Контрольная работа № 4 по теме "Общие сведения об органических соединениях".</b>	1	<p><b>Научатся:</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и</p>	Овладение системой знаний	

				последовательно сть действий.		
<b>Тема 14. Человек в мире веществ" - 4 часа.</b>						
64	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> обобщать основные понятия курса химии 9 класс Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений.	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: осуществление пошагового и итогового контроля	Овладение системой знаний	
65	Полимеры и жизнь. Химия и здоровье человека.	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> обобщать основные понятия курса химии 9 класс Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений.	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: осуществление пошагового и итогового контроля	Овладение системой знаний	
66	Практическая работа "Минеральные удобрения".	<b>1</b>	<b>Научатся:</b> выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами <b>Получат возможность научиться:</b> выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании	Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные:	Овладение системой знаний	

			наблюдений	ые: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.		
67	Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ (серной кислоты) и окружающая среда.	1	<b>Научатся:</b> выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами <b>Получат возможность научиться:</b> выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	<b>Предметные:</b> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <b>Коммуникативные:</b> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> принятие и сохранение учебной задачи.	Овладение системой знаний	
68	Резерв.					

*Календарно-тематическое планирование по химии в 9ш классе.*

№	Содержание программного материала	Кол-во часов	Виды и формы контроля	Дата	
				план	факт
<b>Тема 1. "Химические реакции и закономерности их протекания" - 3 часа.</b>					
1	Энергетика химических реакций.	1	Фронтальный	01.09	
2	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	1	Фронтальный	07.09	
3	Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	Самостоятельная работа	08.09	
<b>Тема 2. "Растворы. Теория электролитической диссоциации" - 11 часов.</b>					
4	Немного о растворителях.	1	Текущий	14.09	
5	Ионы - переносчики электрических зарядов.	1	Текущий	15.09	
6	Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Свойства ионов.	1	Текущий	21.09	
7	Слабые и сильные электролиты. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации.	1	Текущий	22.09	
8	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения.	1	Текущий	28.09	
9	Кислоты как электролиты.	1	Текущий	29.09	
10	Основания как электролиты.	1	Текущий	05.10	
11	Соли как электролиты.	1	Текущий	06.10	
12	Обобщение знаний по теме "Растворы. Теория электролитической диссоциации".	1	Текущий	12.10	
13	Практическая работа "Решение экспериментальных задач по теме "Растворы. Теория электролитической диссоциации"	1	Групповой	13.10	
14	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	1	Индивидуальный	19.10	
<b>Тема 3. "Общая характеристика неметаллов" - 3 часа.</b>					
15	Элементы-неметаллы в природе и в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	1	Текущий	20.10	
16	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.	1	Текущий	26.10	
17	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1	Самостоятельная работа	27.10	
<b>Тема 4. "Водород - рождающий воду и энергию" - 2 часа.</b>					
18	Водород - химический элемент и простое вещество. Практическая работа "Получение водорода и изучение его свойств"	1	Фронтальный	09.11	
19	Вода - оксид водорода.	1	Фронтальный	10.11	
<b>Тема 5. "Галогены" - 2 часа.</b>					
20	Строение атомов галогенов. Галогены - простые вещества.	1	Фронтальный	16.11	
21	Хлороводород, соляная кислота и их свойства.	1	Проверочная работа	17.11	
<b>Тема 6. "Подгруппа кислорода и ее типичные представители" 7 часов.</b>					
22	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода и их простых веществ.	1	Текущий	23.11	

23	Кислород и озон.	1	Текущий	24.11	
24	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.	1	Текущий	30.11	
25	Сероводород. Сульфиды.	1	Текущий	01.12	
26	Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1	Текущий	07.12	
27	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	1	Текущий	08.12	
28	Обобщающий урок по теме "Подгруппа кислорода и ее типичные представители.	1	Проверочная работа	14.12	
<b>Тема 7. "Подгруппа азота и ее типичные представители" - 6 часов.</b>					
29	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как элемент и как простое вещество.	1	Текущий	15.12	
30	Аммиак.	1	Текущий	21.12	
31	Практическая работа "Получение аммиака и изучение его свойств".	1	Групповой	22.12	
32	Оксиды азота.	1	Текущий	28.12	
33	Азотная кислота и ее соли.	1	Текущий	29.12	
34	Фосфор как элемент и простое вещество. Соединения фосфора.	1	Текущий	11.01	
<b>Тема 8. " Подгруппа углерода" - 8 часов.</b>					
35	Положение элементов подгруппы углерода в Периодической системе, строение их атомов. Аллотропные модификации . Адсорбция.	1	Текущий	12.01	
36	Оксиды углерода.	1	Текущий	18.01	
37	Угольная кислота и ее соли.	1	Текущий	19.01	
38	Практическая работа "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	1	Текущий	25.01	
39	Кремний и его свойства. Соединения кремния.	1	Текущий	26.01	
40	Обобщение знаний по темам "Подгруппы азота и углерода"	1	Проверочная работа	01.02	
41	Решение задач.	1	Фронтальный	02.02	
42	Контрольная работа № 2 по теме "Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения".	1	Индивидуальный	08.02	
<b>Тема 9. "Общие свойства металлов" - 4 часа.</b>					
43	Элементы - металлы. Особенности строения их атомов. Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1	Фронтальный	09.02	
44	Кристаллическая структура и ее влияние на свойства веществ.	1	Текущий	15.2	
45	Химические свойства металлов.	1	Текущий	16.02	
46	Сплавы.	1	Текущий	22.02	
<b>Тема 10. "Металлы главных и побочных подгрупп" - 8 часов.</b>					
47	Характеристика элементов IA-группы Периодической системы и образуемых ими простых веществ.	1	Фронтальный	29.02	
48	Металлы IIA-группы Периодической системы Д.И. Менделеева и их важнейшие соединения.	1	Текущий	01.03	
49	Распространение и роль металлов IIA-группы в живой природе. Жесткость воды.	1	Текущий	07.03	
50	Алюминий.	1	Текущий	14.03	
51	Железо и его важнейшие соединения.	1	Текущий	15.03	
52	Обобщение знаний по теме "Металлы".	1	Текущий	21.03	
53	Практическая работа "Решение	1	Групповой	22.03	

	экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».				
54	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	1	Индивидуальный	04.04	
<b>Тема 11. "Углеводороды" - 4 часа.</b>					
55	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1	Фронтальный	05.04	
56	Классификация углеводородов.	1	Текущий	11.04	
57	Физические и химические свойства предельных углеводородов (алканов).	1	Текущий	12.04	
58	Непредельные углеводороды этиленового ряда (алкены).	1	Текущий	18.04	
<b>Тема 12. "Кислородсодержащие органические соединения" - 2 часа.</b>					
59	Спирты.	1	Текущий	19.04	
60	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	Текущий	25.04	
<b>Тема 13. "Биологически важные органические соединения" - 3 часа.</b>					
61	Жиры, углеводы.	1	Текущий	26.04	
62	Белки.	1	Текущий	02.05	
63	Контрольная работа № 4 по теме "Общие сведения об органических соединениях".	1	Индивидуальный	03.05	
<b>Тема 14. Человек в мире веществ" - 4 часа.</b>					
64	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1	Текущий	16.05	
65	Полимеры и жизнь. Химия и здоровье человека.	1	Текущий	17.05	
66	Практическая работа "Минеральные удобрения".	1	Групповой	23.05	
67	Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ (серной кислоты) и окружающая среда.	1	Текущий	24.05	
68	Резерв.				