

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования АМО Братский район

МКОУ "Тэминская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
физико-
математического цикла

Зегас

Руководитель МО:
Рубанова З.И.

Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

[Подпись]
Сорочинская О.В.

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Тэминская СОШ"

[Подпись]
Клейменова Н.С.
Приказ № 83
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия.»

для обучающихся 8-9 классов

Тэнь 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа учебного предмета «Химия» для учащихся 8-9 классов общеобразовательного учреждения разработана на основе авторской программы основного общего образования. Химия.8-9классы, авторы Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г., издательство «Просвещение», 2019г, рекомендованной Министерством образования и науки РФ в соответствии с Федеральными Государственными стандартами образования и основной образовательной программы, учебным планом ООО МКОУ «Тэминская СОШ».

Реализация данной программы предметов естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования средств обучения и воспитания **Центра «Точка роста»**

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

Цели и задачи:

Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; *о владение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; 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.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире.

Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомномолекулярное

учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Учебный предмет «Биология» относится к предметной области «Естествознание» и реализуется через инвариантную часть учебного плана ООП ООО (ФГОС) МКОУ «Тэминская СОШ»
Рабочая программа учебного курса «Химия» для учащихся 8-9 классов, рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) для 8 класса и 68 часов (2 часа в неделю) для 9 класса, в соответствии с учебным планом МКОУ «Тэминская СОШ». Срок реализации программы- 2 года

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман	«Химия»	8, 9	Издательство «Просвещение», 2019г

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка 5 качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения

задачи;

- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, 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.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания

химических реакций;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Выпускник научится:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинноследственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
 - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
 - использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
 - осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
 - создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы

химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса. Программа включает в себя основы неорганической и органической химии.

Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся. В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе. Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Содержание программы по химии 8 класс

Первоначальные химические понятия Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль - единица количества вещества. Молярная масса.

Воздух. Кислород. Водород Кислород - химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород - химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение

оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на 9 основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществах. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач: Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ: 10 Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка загрязненной поваренной соли. Признаки протекания химических реакций. Получение кислорода и изучение его свойств. Получение водорода и изучение его свойств. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение аммиака и изучение его свойств. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ уро ка	Тема	Кол- во часов	Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1	
2	Методы познания в химии	1	Цифровая лаборатория
3	П.р. № 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	1	Цифровая лаборатория
4	Чистые вещества и смеси	1	
5	Инструктаж по ТБ П.р. № 2. Очистка загрязнённой поваренной соли	1	
6	Физические и химические явления. Химические реакции	1	Цифровая лаборатория
7	Атомы, молекулы и ионы. Атомно-молекулярное учение	1	
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы	1	Цифровая лаборатория
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	
11	Закон постоянства состава вещества	1	Цифровая лаборатория
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	
13	Массовая доля химического элемента в соединении	1	Цифровая лаборатория
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1	
15	Составление химических формул по валентности	1	
16	Закон сохранения массы вещества	1	Цифровая лаборатория
17	Химические уравнения	1	
18	Типы химических реакций	1	Цифровая лаборатория
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1	
20	Вычисления по химическим уравнениям с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса»	1	
21	Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия»	1	
22	Контрольная работа № 1. Первоначальные химические понятия	1	
23	Кислород. Его общая характеристика, нахождение в природе, получение.	1	Лабораторная работа
24	Свойства кислорода	1	

25	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1	
26	Инструктаж по ТБ. П.р. № 3. Получение и свойства кислорода	1	
27	Озон. Аллотропия кислорода.	1	
28	Воздух и его состав	1	Цифровая лаборатория
29	Водород. Его общая характеристика, нахождение в природе, получение	1	Лабораторная работа
30	Свойства и применение водорода	1	
31	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»	1	
32	Контрольная работа № 2. Кислород. Водород	1	
33	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	
34	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	
35	Вода – растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде.	1	Цифровая лаборатория
36	Массовая доля растворенного вещества	1	
37	Инструктаж по ТБ. П.р. № 4. Приготовление растворов солей с определённой концентрацией.	1	
38	Повторение и обобщение по теме «Вода. Растворы»	1	
39	Закон Авогадро. Молярный объём газов.		
40	Относительная плотность газов	1	
41	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1	
42	Оксиды: классификация, номенклатура, получение, применение	1	
43	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1	
44	Химические свойства и применение оснований	1	
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	
46	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические свойства.	1	
47	Химические свойства кислот	1	
48	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения	1	Цифровая лаборатория
49	Химические свойства солей	1	
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1	
51	Инструктаж по ТБ. П.р. № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических веществ»	1	
52	Повторение и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	
53	Контрольная работа № 3. Основные классы неорганических соединений	1	
54	Классификация химических элементов	1	
55	Периодический закон Д.И. Менделеева	1	

56	Периодическая таблица химических элементов	1	
57	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	1	
58	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	
59	Значение Периодического закона	1	
60	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	1	
61	Электроотрицательность химических элементов	1	
62	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.	1	
63	Ионная связь	1	
64	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	
65	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
66-67	Повторение и обобщение по теме «Строение веществ. Химическая связь»	2	
68	Итоговая контрольная работа		

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
1	Вводный инструктаж по ТБ. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация, свойства	1	
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	
3	Степень окисления химических элементов. Химическая связь. Строение вещества	1	
4	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса	1	
5	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, обмена, замещения	1	
6	Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции	1	Цифровая лаборатория
7	Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе	1	Цифровая лаборатория
8	Инструктаж по ТБ. П.р. № 1. Изучение влияний условий проведения химической реакции на её скорость	1	Цифровая лаборатория
9	Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии	1	Цифровая лаборатория

10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1	
11	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей	1	
12	Слабые и сильные электролиты, степень диссоциации	1	Цифровая лаборатория
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	
14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях	1	
15	Гидролиз солей	1	
16	Инструктаж по ТБ. П.р. № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Цифровая лаборатория
17	Повторение и обобщение по темам «Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация».	1	
18	Контрольная работа № 1. Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация»	1	
19	Характеристика галогенов. Хлор	1	
20	Хлороводород	1	
21	Соляная кислота и её соли	1	
22	Инструктаж по ТБ. П.р. № 3. Получение соляной кислоты, и изучение её свойств.	1	
23	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера	1	
24	Сероводород. Сульфиды.	1	
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли	1	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота	1	
27	Окислительные свойства серной кислоты	1	
28	Инструктаж по ТБ. П.р. № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород. Сера»	1	
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	1	
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	
31	Инструктаж по ТБ. П.р. № 5. Получение аммиака и изучение его свойств	1	
32	Соли аммония	1	
33	Расчёты по уравнениям химических реакций, если одно вещество дано в избытке	1	
34	Азотная кислота	1	Цифровая лаборатория
35	Соли азотной кислоты	1	
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли	1	Цифровая лаборатория
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	1	

39	Химические свойства углерода. Адсорбция		
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли	1	Цифровая лаборатория
42	Инструктаж по ТБ. П.р. № 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	
43	Решение задач на вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси	1	
44	Кремний и его соединения	1	
45	Повторение и обобщение по теме «Неметаллы»	1	
46	Контрольная работа № 2. Неметаллы	1	
47	Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов.	1	
48	Нахождение металлов в природе и общие способы получения	1	
49	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	
50	Щелочные металлы	1	
51	Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения	1	
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1	
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1	
55	Соединения железа	1	
56	Инструктаж по ТБ. П.р. № 7. Решение экспериментальных задач по теме «металлы и их соединения»	1	
57	Повторение и обобщение по теме «Металлы»	1	
58	Органическая химия	1	
59	Углеводороды	1	
60	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры	1	
61	Кислородсодержащие органические соединения: углеводы	1	
62	Аминокислоты. Белки	1	
63-64	Повторение и обобщение	2	
65	Итоговая контрольная работа	1	
66	Работа над ошибками	1	
67-68	Обобщающий урок	2	