

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №24
с углубленным изучением отдельных предметов»
Старооскольского городского округа**

Приложение к ООП

Рассмотрено на заседании ШМО учителей химии, биоло- гии и географии Руководитель МО _____ Кононова Г.В. Протокол от «28» августа 2023г. №1	Согласовано Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №24 с УИОП» _____ Моногарова С.Н.	Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол от «30» августа 2023 г. №1	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ №24 с УИОП» _____ Кладова О.И. Приказ от «31» августа 2023 г. №593
--	--	---	--

**Рабочая программа
по химии
для 8-9-х классов
базовый уровень
Нормативный срок обучения – 2 года**

г. Старый Оскол

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Химия» для 8-9-х классов разработана на основе авторской программы: Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара. Химия: программы 8 -11 классы. (Химия: программы 8 -11 классы/ Н.Е. Кузнецова, Н.Н.Гара.- 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2016. – 184 с.)

Изучение химии способствует общей цели естественнонаучного образования – дать единое представление о природе, сформировать естественнонаучную картину мира, мировоззрение и экологическую культуру, а также вносит вклад в формирование ответственности, духовности, общих ключевых компетенций.

Задачи:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Программа обеспечена следующим учебно-методическим комплектом:

1. Химия: программы 8 -11 классы/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара.- 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2016. – 184 с.)
2. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ / Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара.- 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2019. – 256 с.: ил.)
3. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ / Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара.- 3 - е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2017. – 264 с.: ил.)
4. Химия: 8 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций/ / Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин.- 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2015. – 128 с.)
5. Химия: 9 класс: задачник для учащихся общеобразовательных организаций/ / Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин.- 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф,2016. – 134 с.)

В учебном плане школы на изучение химии в 8,9 классах отводится 136 часов для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования.

В том числе в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 час в неделю).

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, и облегчению восприятия материала программой предусмотрено выполнение практических работ, что соответствует авторской программе. Работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В 8 классе - 8 практических работ;

В 9 классе – 6 практических работ.

С целью контроля знаний, формирования универсальных учебных действий предусмотрены контрольные работы:

в 8 классе – 5, в 9 классе - 5

Изменения, внесённые в рабочую программу и их обоснование:

8 класс

- количество часов в рабочей программе - 68 часов (согласно федеральному базисному плану);

- 2 часа резервного времени добавлено на тему «Галогены».

9 класс

- количество часов в рабочей программе - 68 часов (согласно федеральному базисному плану);

- 2 часа резервного времени добавлено на тему 13. «Производство неорганических веществ и их применение».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информа-

ционной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических

веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно- популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями,

«мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;

описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эф-

фекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие

периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов); характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

8 класс

Введение (3 часа)

Химия и научно-технический прогресс. Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения. (41 час)

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 часов)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ. Химические элементы и их знаки. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элементов по периодической системе. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 часов). Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена.

Тема 3. Методы химии (2 часа) Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 часов) Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Разделение смесей. Очистка веществ – фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация). Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Понятие о растворах как гомогенных физико – химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 часов) Понятие о газах. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. Относительная плотность газов. Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Применение кислорода.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 часов) Классификация неорганических соединений. Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические, их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами). Генетическая связь неорганических соединений.

Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории. (24 часа)

Тема 7. Строение атома (3 часа) Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент – определённый вид атома. Строение электронных оболочек атомов s- и p- элементов. Место элемента в периодической системе.

Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (3 часа) Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Свойства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов групп А и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Характеристика химических элементов на основе их положения в периодической системе.

Тема 9. Строение вещества (4 часа) Химическая связь. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ко-

валентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления. Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решётки – атомная, ионная, молекулярная и их характеристики.

Тема 10. Химические свойства в свете электронной теории (4 часа) Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

Тема 11. Водород – рождающий воду и энергию (3 часа) Водород - химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Промышленное получение водорода. Оксид водорода – вода: состав, пространственное строение. Физические и химические свойства воды.

Тема 12. Галогены (7 часов) Галогены - химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и её свойства. Хлориды – соли соляной кислоты.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Контрольные работы	Практические работы
Введение		3	-	1
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения		41	3	5
1.	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	9	-	-
2.	Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	6	1	
3.	Методы химии	2	-	-
4.	Вещества в окружающей нас природе и технике	6	-	3
5.	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	7	1	1
6.	Основные классы неорганических соединений	11	1	1
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории		24	2	2
7.	Строение атома	3	-	-
8.	Периодический закон и Периодическая таблица	3	-	-

	дическая система химических элементов Д.И.Менделеева.			
9.	Строение вещества	4	-	-
10.	Химические свойства в свете электронной теории	4	1	
11.	Водород – рождающий воду и энергию	3	-	1
12.	Галогены.	5	1	1
	Итого:	68	5	8

9 класс.

Раздел I. Теоретические основы химии (14 часов).

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (3 часа).

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 часов).

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов. Электролиты и неэлектролиты. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной связью. Свойства ионов. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (24 часа)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов. Химические элементы – неметаллы (3 часа). Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов – неметаллов в периодической системе. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. 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. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов. **Химические свойства простых веществ – неметаллов.** Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и крем-

ния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения. **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. Кисотно-основная характеристика их растворов. **Высшие кислородные соединения неметаллов.**

Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода (7 часов). Закономерности изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов – простых веществ. Кислород и озон. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. **Кислородсодержащие соединения серы (IV).** Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Сульфиты. **Кислородсодержащие соединения серы (VI).** Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители (6 часов). Общая характеристика 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. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония. **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. Соли азотной кислоты – нитраты. Получение и применение азотной кислоты и её солей. **Фосфор как элемент и как простое вещество.** Аллотропия 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.

Тема 6. Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов подгруппы углерода (8 часов). 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.

Раздел III. Металлы (12 часов)

Тема 7. Общие свойства металлов (4 ч) Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Понятие коррозии металлов. *Коррозия металлов и меры борьбы с ней.*

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп (8 ч) Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды. *Роль металлов IIA-группы в природе.* Алюминий и его соединения. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа.

Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 часов)

Тема 9. Углеводороды (5 ч) Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. Классификация и номенклатура углеводородов. Предельные углеводороды — алканы. Непредельные углеводороды — алкены. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов.

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения (2 часа) Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Карбоновые кислоты.

Тема 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 часа) Биологически важные соединения — жиры, углеводы. Белки.

Раздел V. Химия и жизнь (7 часов)

Тема 12. Человек в мире веществ (4 часа). Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры. Минеральные удобрения на вашем участке. Минеральные удобрения.

Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение (5 часов). Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

Раздел VI. Повторение материала за курс 9 класса (2 часа). Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач на расчет по химическим уравнениям.

№ п\п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Контрольные работы	Практические работы
Раздел I. Теоретические основы химии		14	1	2
1.	Химические реакции и закономерности их протекания	3	-	1
2.	Растворы. Теория электролитической диссоциации	11	1	1

Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (24 часа)		24	2	2
3.	Общая характеристика неметаллов. Химические элементы – неметаллы.	3	-	-
4.	Подгруппа кислорода и её типичные представители. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.	7	-	-
5.	Подгруппа азота и её типичные представители	6	1	1
6.	Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов подгруппы углерода	8	1	1
Раздел III. Металлы		12	1	1
7.	Общие свойства металлов	4	-	-
8.	Металлы главных и побочных подгрупп	8	1	1
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях		9	-	-
9.	Углеводороды	5	-	-
10.	Кислородсодержащие органические соединения	2	-	-
11.	Биологически важные органические соединения	2	-	-
Раздел V. Химия и жизнь		7	1	1
12.	Человек в мире веществ	4	-	1
13.	Производство неорганических веществ и их применение	3	1	-
Раздел VI. Повторение материала за курс 9 класса		2	-	-
14.	Повторение материала за курс 9 класса	2	-	-
Итого:		68	5	6

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ пп	Наименование раздела/ темы	Часы учебного времени	Характеристика основных видов учебной деятельности	Воспитательный потенциал урока (виды/формы деятельности)
1	Введение	3	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности	Формировать осознанный подход к изучаемой дисциплине, прививать навыки творческого и самообразовательного подхода к процессу обучения.
Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 час)				
2	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	9	Устанавливать межпредметные связи. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Описывать физические и химические явления. Сравнить свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сравнить физические и химические явления. Сопоставлять простые и сложные вещества. Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов	Подвести учащихся к осознанию практической значимости знаний о химических явлениях и их признаках посредством ознакомления с областями применения этих знаний, воспитание чувства сотрудничества. Воспитывать патриотические чувства на примере жизни и деятельности русского ученого – химика К.Клауса и открытия им химического элемента рутения, названного в честь России, жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева. Развивать умения вести дискуссию, участвовать в коллективном обсуждении вопросов, прививать аккуратность при оформлении заданий в тетради
3	Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	6	Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Классифицировать химические реакции. Актуализировать знания о признаках химических реакций. Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. Вычислять по хи-	Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, гордость за российскую науку на примере М.В. Ломоносова Воспитывать терпимость к другим, самостоятельность в принятии решений, умение объективно оценить ре-

			мическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ	зультаты своего труда. Продолжить воспитание доброжелательного отношения друг к другу, умения выслушать других при работе в классе, в парах
4	Методы химии.	2	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности. Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки; ответственное отношение к учению, готовности и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
5	Вещества в окружающей нас природе и технике.	6	Устанавливать межпредметные связи. Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять классификационные схемы. Применять символическо-графические средства наглядности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	Воспитывать научное мировоззрение, умение работать в паре и группе, самостоятельно трудиться прививать культуру химического эксперимента. Воспитывать культуру аккуратного обращения с лабораторным оборудованием, реактивами, потребность соблюдать чистоту, внимательно относиться к окружающим при выполнении практической работы. Научить учащихся устанавливать причинно-следственные связи в процессе изучения типов растворов; воспитывать сосредоточенность, внимательность на уроке.
6	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	7	Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из разных источников. Готовить компьютерные презентации по теме	Формировать экологическую культуру соответствующую современному уровню экологического мышления, развивать опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. Формировать ответственное отношение к учебе, развивать готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению,

7	Основные классы неорганических соединений.	11	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций. Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений	Воспитывать положительное отношение к знаниям, повышать мотивацию к учению; продолжить формирование умения высказывать свои взгляды, суждения. Воспитывать умение работать в группе, желание помогать друг другу. Прививать интерес к предмету химии.
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 часа)				
8.	Строение атома	3	Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	Развивать познавательный интерес к устройству окружающего мира. Воспитывать культуру учебного, экологического труда, чёткость, дисциплинированность; желание учиться активно, с интересом, без принуждения; организованность в работе; формировать мировоззрение.
9	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	3	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	Воспитывать интерес к предмету, истории развития науки, патриотизм.
10	Строение вещества.	4	Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Обобщать понятия «ковалентная непо-	Формировать понимание материалистического представления об окружающем мире.

			лярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи. Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов	Воспитывать интерес к химии как науке. Формировать чувство толерантности (терпимости и уважения к чужому мнению), взаимопомощи.
11	Химические свойства в свете электронной теории.	4	Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	Формировать потребность в познавательной деятельности и ценностное отношение к знаниям; анализировать ответы товарищей, прогнозировать результат работы, оценивать свою работу; воспитать культуру общения через работу в парах «ученик – ученик», «учитель – ученик».
12	Водород – рождающий воду и энергию.	3	Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из других источников	Формировать естественнонаучное мировоззрение учащихся. Поддерживать интерес к науке «химия». Развивать познавательную деятельность через эксперимент. Формировать культуру обращения с лабораторным оборудованием, реактивами.
13	Галогены.	7	Использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Соблюдать правила техники безопасности	Воспитывать культуру умственного труда (качественное оформление результатов работы и их представление. Формировать культуру обращения с лабораторным оборудованием, реактивами. Воспитывать научное мировоззрение на основе взаимосвязи свойств и строения, показать связь изучаемой темы с жизнью

9 класс

№ пп	Наименование раздела/ темы	Часы учебно- го вре- мени	Характеристика основных видов учебной деятельности	Воспитательный потенциал урока (виды/формы деятельности)
Раздел I. Теоретические основы химии (14 часов)				
1	Химические реакции и закономерности их протекания.	3	Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие». Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач	Продолжить развитие коммуникативных умений в ходе парной и коллективной работы; акцентировать внимание учащихся на важности знаний о скорости химической реакции протекающих в быту (коррозия металла, прокисание молока, гниение и др.) Воспитывать личные качества учащихся: коммуникативные умения, самостоятельность
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации.	11	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Различать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Обобщать знания о растворах. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Использовать внутри- и межпредметные связи. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций. Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	

Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (24 часа)				
3	Общая характеристика неметаллов.	3	Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём».	Воспитывать культуру поведения при работе в группе, фронтальной и индивидуальной работе, повышать интерес к предмету. Акцентировать внимание учащихся на губительном воздействии на организм человека некоторых водородных соединений неметаллов; реализовать экологическое воспитание. Подвести учащихся к осознанию экологической культуры, а так же понимания места и роли человека на планете Земля. Продолжить формирование научной картины мира; осуществить экологическое воспитание на примере оксидов серы.
4	Подгруппа кислорода и её типичные представители.	7		Воспитывать культуру поведения при работе в группе, фронтальной и индивидуальной работе, повышать интерес к предмету. Акцентировать внимание учащихся на губительном воздействии на организм человека некоторых водородных соединений неметаллов; реализовать экологическое воспитание. Подвести учащихся к осознанию экологической культуры, а так же понимания места и роли человека на планете Земля. Продолжить формирование научной картины мира; осуществить экологическое воспитание на примере оксидов серы.
5	Подгруппа азота и её типичные представители.	6		
6	Подгруппа углерода.	8		Воспитывать осознанное отношение к своему здоровью и “здоровью” окружающей среды, эстетическое отношение к предмету, формировать умение отстаивать свою точку зрения, подкрепляя ее имеющимися или приобретенными знаниями. Формировать гражданскую позицию на примере решения проблемы загрязнения окружающей среды, любовь к природе, экологически целесообразное поведение.

			источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём».	
Раздел III. Металлы. (12 часов)				
7	Общие свойства металлов	4	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Различать виды коррозии. Объяснять процессы, происходящие при химической и	Воспитывать осознанную ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих, за соблюдение правил безопасности при работе в кабинете химии. Продолжить формирование убеждения учащихся в необходимости привлечения средств химии к пониманию и описанию процессов, происходящих в окружающем мире

			электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии	
8	Металлы главных и побочных подгрупп	8	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции»	Воспитывать интерес к предмету и вызвать у учащихся желание более глубоко изучать химию; способствовать воспитанию аккуратности при работе с реактивами; развивать коммуникативные умения при работе в группах
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 часов)				
9	Углеводороды	5	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры». Сравнить свойства предельных и непредельных углеводородов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Использовать внутри- и межпредметные связи. Сравнить органические вещества с неорганическими. Объяснять причины многообразия веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Со-	Продолжить формирование негативного отношения к алкоголизму как общественному явлению; подвести учащихся к осознанному отказу от алкоголя, основанному на знаниях о его вредных последствиях
10	Кислородсодержащие органические соединения	2		
11	Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)	2		

			ставлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	
Раздел V. Химия и жизнь (7 часов)				
12	Человек в мире веществ	4	Использовать внутри- и межпредметные связи. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Воспитывать бережное отношение к природе. Познакомить с профессией агронома и агрохимика. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	Способствовать повышению интереса к предмету, воспитанию потребности в приобретении новых знаний. Воспитывать бережное отношение к природе. Познакомить с профессией агронома и агрохимика.
13	Производство неорганических веществ и их применение	5	Использовать внутри- и межпредметные связи. Участвовать в проблемно-поисковой деятельности. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	Воспитывать уважение к труду и к людям труда, ознакомить учащихся с профессиями на металлургическом производстве чугуна и стали