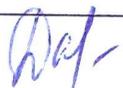


РАССМОТРЕНО

ШМО

  
О.Б. Давыденко  
Протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

методист по УВР

  
Е.С. Дьяченко  
Протокол №1 от «31»  
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

  
Е.В. Чернышова  
Приказ № от «31» август  
2023 г.



**муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №29 Тракторозаводского района Волгограда»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24FCF004F2CA040CCB09060199709857  
Владелец: Чернышова Елена Викторовна  
Действителен: с 11.07.2023 до 03.10.2024

**Рабочая программа по химии**

для учащихся 9 класса

Составитель: Мелешкова И.А.

Рабочая программа составлена на 2023 -2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 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, учебноисследовательской, 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, информационной 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;

### **б) 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:**

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной 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 **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 предмета.

Курс состоит из 3 разделов:

Раздел 1. Многообразие химических реакций - 17 часов

Тема 1 " Т.Б. в кабинете химии. Классификация химических реакций. " -1 час

Тема 2 " Окислительно- восстановительные реакции." - 1 час

Тема 3 " Тепловые эффекты химических реакций." -1 час

Тема 4 " Скорость химических реакций " -1час

Тема 5 " *Практическая работа 1* " Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость" - 1 час

Тема 6 " Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии."- 1 час

Тема 7 " Расчёты по уравнениям химических реакций. " - 1 час

Тема 8 " Сущность процесса электролитической диссоциации. " - 1 час

Тема 9 " Диссоциация кислот, оснований и солей. " - 1 час

Тема 10 " Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. "- 1 час

Тема 11 " Реакции ионного обмена и условия их протекания " - 1 час

Тема 12 " Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена. "- 1 час

Тема 13 " Гидролиз солей. " - 1 час

Тема 14 " Химические свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. "- 1 час

Тема 15 *Практическая работа 2* "Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».- 1 час

Тема 16 " Обобщающий урок по темам: "Классификация химических реакций", «Электролитическая диссоциация». - 1 час

Тема 17 " **Контрольная работа** по темам: "Классификация химических реакций", «Электролитическая диссоциация».- 1 час

Раздел 2. Многообразие веществ - 44 часов

Тема 1 " Общая характеристика неметаллов по положению ПС. " -1 час

Тема 2 " Водородные соединения неметаллов" - 1 час  
Тема 3 " Характеристика галогенов." -1 час  
Тема 4 " Хлор. " -1час  
Тема 5 " Хлороводород: получение и свойства." - 1 час  
Тема 6 " Соляная кислота и ее соли."- 1 час  
Тема 7 *Практическая работа 3* «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» "- 1 час  
Тема 8 " Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия серы и кислорода. " - 1 час  
Тема 9 " Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия серы и кислорода." - 1 час  
Тема 10 " Сероводород. Сульфиды. "- 1 час  
Тема 11 " Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли " - 1 час  
Тема 12 " Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли "- 1 час  
Тема 13 " Окислительные свойства концентрированной серной кислоты " - 1 час  
Тема 14 " *Практическая работа 4* "Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера». "- 1 час  
Тема 15 " Решение расчетных задач." - 1 час  
Тема 16 " Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. " - 1 час  
Тема 17 " Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение." - 1 час  
Тема 18 " *Практическая работа 5* "Получение аммиака и изучение его свойств. " - 1 час  
Тема 19 " Соли аммония. " - 1 час  
Тема 20 " Азотная кислота, строение молекулы и получение."- 1 час  
Тема 21 " Окислительные свойства азотной кислоты" - 1 час  
Тема 22" Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. " -1 час  
Тема 23 " Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. " - 1 час  
Тема 24 " Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. " -1 час  
Тема 25 " Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота». -1час  
Тема 26 " Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропные модификации углерода." - 1 час  
Тема 27 " Химические свойства углерода. Адсорбция."- 1 час  
Тема 28 "Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. "- 1 час  
Тема 29 " Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. *Практическая работа 6* "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. " - 1 час  
Тема 30 " Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* " - 1 час  
Тема 31 " Обобщение и систематизация знаний тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». "- 1 час  
Тема 32 " ***Контрольная работа по темам:*** «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». " - 1 час  
Тема 33 " Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. "- 1 час  
Тема 34 " Нахождение металлов в природе и общие способы их получения " - 1 час  
Тема 35 " Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) "- 1 час

- Тема 36 " Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение." - 1 час  
Тема 37 " Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. " - 1 час  
Тема 38 " Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия." - 1 час  
Тема 39 " Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. " - 1 час  
Тема 40 " Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. " - 1 час  
Тема 41 " Соединения железа. " - 1 час  
Тема 42 " *Практическая работа 7* "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». " - 1 час  
Тема 43 " Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». " -1 час  
Тема 44 " **Контрольная работа** по теме: «Общие свойства металлов»." - 1 час

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ - 7 часов

- Тема 1 " Органическая химия . Предельные углеводороды. " -1 час  
Тема 2 " Непредельные углеводороды." - 1 час  
Тема 3 " Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение." -1 час  
Тема 4 " Одноатомные спирты. " -1 час  
Тема 5 " Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. " - 1 час  
  
Тема 6 " Углеводы."- 1 час  
Тема 7 " Аминокислоты. Белки. "- 1 час

### **Формы промежуточного и итогового контроля:**

Контрольных работ - 3 часа  
Практических работ – 5 часов

### **УМК и материально-техническое оснащение:**

**Учебник:** Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: 9 кл. / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2018 г.

### **Дополнительная литература:**

Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2018 г

Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2017 г.

**Наглядные пособия:** химическая посуда, химические реактивы, таблицы

**Мультимедийные ресурсы:** Российская электронная школа; Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику

**Календарно-тематическое планирование  
учебного курса по химии для 9 класса**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание	Дата проведения		
				план	9а	9б
<b>Многообразии химических реакций - 17 часов</b>						
1	Т.Б. в кабинете химии. Классификация химических реакций	1	Записи в тетраде			
2	Окислительно- восстановительные реакции.	1	§1			
3	Тепловые эффекты химических реакций	1	§2			
4	Скорость химических реакций	1	§ 3			
5	<i>Практическая работа 1 " Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость"</i>	1	§4			
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	§ 5			
7	Расчёты по уравнениям химических реакций.	1	Повт. §1-§5			
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	§6			
9	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	§7, тестовые задания			
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	§8, тестовые задания			
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	§9, в.2			
12	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1	§9, в.3,4			
13	Гидролиз солей.	1	§10, в.1,2			

14	Химические свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	§1, в 1,2,3			
15	<i>Практическая работа 2</i> "Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	§11			
16	Обобщающий урок по темам: "Классификация химических реакций", «Электролитическая диссоциация».	1	Повт. §6-§10			
17	<b>Контрольная работа</b> по темам: "Классификация химических реакций", «Электролитическая диссоциация».	1				
<b>Многообразие веществ - 44 часов</b>						
18	Общая характеристика неметаллов по положению ПС.	1	Записи в тетради			
19	Водородные соединения неметаллов	1	Записи в тетради			
20	Характеристика галогенов	1	§12			
21	Хлор.	1	§13			
22	Хлороводород: получение и свойства.	1	§14			
23	Соляная кислота и ее соли.	1	§15			
24	<i>Практическая работа 3</i> «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1	§16			
25	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия серы и кислорода.	1	§17			
26	Свойства и применение серы	1	§18,в.2			
27	Сероводород. Сульфиды	1	§19, в.2,3			
28	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли	1	§20 в 1,2			

29	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	§21 в 1			
30	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	§21 в 2			
31	<i>Практическая работа 4</i> "Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».	1	§22			
32	Решение расчетных задач	1				
33	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	§23			
34	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	§24			
35	<i>Практическая работа 5</i> "Получение аммиака и изучение его свойств."	1	§25			
36	Соли аммония.	1	§26			
37	Азотная кислота, строение молекулы и получение.	1	§27			
38	Окислительные свойства азотной кислоты	1	§27 в3			
39	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	§28, табл.17			
40	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	§29			
41	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	§30			
42	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота».	1	Повт. §23-30			
43	Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропные модификации углерода.	1	§31			
44	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	§32 в4			
45	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	§33, тестовые задания			

46	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. <i>Практическая работа 6</i> "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов."	1	§34,35, §36			
47	Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент.</i>	1	§37, §38			
48	Обобщение и систематизация знаний тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	Пов. материал по таблицам 13,14,15,17, 19,23-26			
49	<b>Контрольная работа по темам:</b> «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1				
50	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	§39, §42			
51	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	§40			
52	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)	1	§41			
53	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	1	§43			
54	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	§44, §45			
55	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1	§46 в5			
56	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	§47			
57	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	§48			
58	Соединения железа.	1	§49			

59	Практическая работа 7 "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	§50			
60	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1	Пов. §39 -49			
61	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Общие свойства металлов».	1				
<b>Краткий обзор важнейших органических веществ - 7 часов</b>						
62	Органическая химия . Предельные углеводороды.	1	§51, §52 в2			
63	Непредельные углеводороды.	1	§53 в 4,5			
64	Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	1	§ 54			
65	Одноатомные спирты.	1	§ 55			
66	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	§ 56			
67	Углеводы.	1	§ 57			
68	Аминокислоты. Белки.	1	§ 58			