

Частное учреждение – общеобразовательная организация
«Симбирская гимназия «ДАР» имени Александра Невского»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
основной школы
Протокол № 1
от «30» 08 2021 г.
зам.директора по УВР
Морозова Г.А.



«УТВЕРЖДЕНО»
директор
ЧУ ОО «Симбирская
гимназия «ДАР»
им. А. Невского»
В.Е. Морозов



Приказ № 54
от «01» 09 2021 г.

**Рабочая программа
по химии**

для обучающихся 9 класса
учителя биологии и химии
Абаевой Н.Э.

город Ульяновск
2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» в 9 классе рассчитана на 66 часов (33 учебных недель по два часа в неделю). Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"(Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
4. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 01.03.2021 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
5. Основной образовательной программы основного общего образования «Симбирской гимназии «ДАР» имени Александра Невского».
6. Учебного плана «Симбирской гимназии «ДАР» имени Александра Невского».

Цели и задачи изучения учебного предмета

Цель изучения учебного предмета

Формирование фундаментальных знаний науки химии.

Задачи изучения учебного предмета:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты 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.

Учебно-методическое обеспечение и формы организации предмета

- Химия 9 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 223 с.
- Химия 9 класс: методическое пособие / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 223 с.
- Виртуальная химическая лаборатория

Формы организации образовательного процесса:

урок изучения нового материала, урок закрепления знаний, умений и навыков, комбинированный урок, практическая работа, урок-исследование, урок-конференция, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок - лекция, урок - игра, урок-исследование, практическая работа, лабораторная работа.

Технологии обучения:

традиционная технология (объяснительно-иллюстративная), педагогические технологии на основе лично ориентированного педагогического процесса (педагогика сотрудничества, гуманно – личностная), уровневая дифференциация, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии, технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах), коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава).

Формы контроля:

обобщающая беседа по изученному материалу, контрольная работа, самостоятельная работа, практическая работа, урок контроля знаний, индивидуальный устный опрос, фронтальный опрос, взаимопроверка, самоконтроль.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций
- и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.
- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.
- формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.
- Владение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.
- Владение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Предметные результаты:

- представление о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук;
- владение основами понятийного аппарата и символического языка химии для составления формул неорганических веществ, уравнений химических реакций; владение основами химической номенклатуры (IUPAC и тривиальной) и умение использовать ее для решения учебно-познавательных задач; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул;
- владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает:
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и неоднородная смесь, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль (средняя), химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции, экзо- и

эндотермические реакции, раствор, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля и процентная концентрация вещества в растворе, ядро атома, электрический слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, валентность, степень окисления, химическая связь, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, металлическая связь, кристаллическая решетка (атомная, ионная, металлическая, молекулярная), ион, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, катализатор, предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы;

- основополагающие законы химии: закон сохранения массы, периодический закон Д.И. Менделеева, закон постоянства состава, закон Авогадро;
- теории химии: атомно-молекулярная теория, теория электролитической диссоциации, представления о научных методах познания, в том числе экспериментальных и теоретических методах исследования веществ и изучения химических реакций;
- представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома; умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трех периодов, калия и кальция; классифицировать химические элементы;
- умение классифицировать химические элементы, неорганические вещества и химические реакции; определять валентность и степень окисления химических элементов, вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах веществ (кислот, оснований), окислитель и восстановитель;
- умение характеризовать физические и химические свойства простых веществ (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо) и сложных веществ, в том числе их водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I - IIА групп, алюминия, меди (II), цинка, железа (II и III), оксиды углерода (II и IV), кремния (IV), азота и фосфора (III и V), серы (IV и VI), сернистая, серная, азотистая, азотная, фосфорная, угольная, кремниевая кислота и их соли); умение прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;
- умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций (в том числе реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций), иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп неорганических веществ, в том числе подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

- умение вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении, массовую долю вещества в растворе, количество вещества и его массу, объем газов; умение проводить расчеты по уравнениям химических реакций и находить количество вещества, объем и массу реагентов или продуктов реакции;
- владение основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение сформулировать проблему и предложить пути ее решения; знание основ безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием;
- наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов:
 - изучение и описание физических свойств веществ;
 - ознакомление с физическими и химическими явлениями;
 - опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций;
 - изучение способов разделения смесей;
 - получение кислорода и изучение его свойств;
 - получение водорода и изучение его свойств;
 - получение углекислого газа и изучение его свойств;
 - получение аммиака и изучение его свойств;
 - приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества;
 - исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов;
 - применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей;
 - изучение взаимодействия кислот с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми основаниями, солями;
 - получение нерастворимых оснований;
 - вытеснение одного металла другим из раствора соли;
 - исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка;
 - решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»;
 - решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»;
 - решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»;
 - решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»;
 - химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена;
- качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка;
- умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности;
- владение правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определенных веществ, способов уменьшения и

предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека;

- владение основами химической грамотности, включающей умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве;
- умение устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ; умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов;
- представление о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки, что позволит обучающимся рассматривать химию как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования;
- наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы); умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. (6 ч)

Вводный урок. Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ.

- Контрольная работа №1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.

Раздел 2. Химические реакции в растворах. (9 ч)

Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

- Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».
- Контрольная работа №2. Химические реакции в растворах.

Раздел 3. Неметаллы и их соединения. (24 ч)

Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA- группы – галогенов. Соединения галогенов. Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA – группы. Углерод. Кислородные соединения углерода. Углеводороды. Кислородосодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов.

- Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.
- Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.
- Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа №5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

- Контрольная работа №3. Неметаллы и их соединения.

Раздел 4. Металлы и их соединения. (13 ч)

Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA – группы. Общая характеристика элементов IIA – группы. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Железо и его соединения. Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии.

- Практическая работа №6. Жёсткость воды и способы её устранения.
- Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».
- Контрольная работа №4. Металлы и их соединения.

Раздел 5. Химия и окружающая среда. (5 ч)

Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Проектная деятельность по данному разделу.

Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ). (10 ч)

Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Проектная деятельность по разделу. Химия в повседневной жизни человека.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Электронный ресурс
<i>Раздел 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. (6 ч)</i>			
1	Вводный урок.	1	
2	Классификация химических соединений.	1	Виртуальная химическая лаборатория
3	Классификация химических реакций.	1	ЯКласс, Тесты по химии
4	Скорость химических реакций. Катализ.	1	Презентация (Общая папка)
5	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	1	Виртуальная химическая лаборатория
6	<u>Контрольная работа №1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.</u>	1	
<i>Раздел 2. Химические реакции в растворах. (9 ч)</i>			
7	Электролитическая диссоциация.	1	
8	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Виртуальная химическая лаборатория
9	Химические свойства кислот как электролитов.	1	ЯКласс, Тесты по химии
10	Химические свойства оснований как электролитов.	1	
11	Химические свойства солей как электролитов.	1	ЯКласс, Тесты по химии
12	Гидролиз солей.	1	Презентация (Общая папка)
13	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	Виртуальная химическая лаборатория
14	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	1	
15	<u>Контрольная работа №2. Химические</u>	1	

реакции в растворах.			
<i>Раздел 3. Неметаллы и их соединения. (24 ч)</i>			
16	Общая характеристика неметаллов.	1	
17	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1	
18	Соединения галогенов.	1	
19	Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.	1	ЯКласс, Тесты по химии
20	Халькогены. Сера.	1	Презентация (Общая папка)
21	Сероводород и сульфиды.	1	
22	Кислородные соединения серы.	1	Виртуальная химическая лаборатория
23	Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.	1	
24	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	1	ЯКласс, Тесты по химии
25	Аммиак. Соли аммония.	1	
26	Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	ЯКласс, Тесты по химии
27	Кислородные соединения азота.	1	
28	Фосфор и его соединения.	1	Презентация (Общая папка)
29	Общая характеристика элементов IVA – группы. Углерод.	1	Виртуальная химическая лаборатория
30	Кислородные соединения углерода.	1	
31	Практическая работа №5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	1	Презентация (Общая папка)
32	Углеводороды.	1	
33	Кислородосодержащие органические соединения.	1	Презентация (Общая папка)
34	Кремний и его соединения.	1	
35	Силикатная промышленность.	1	
36	Получение неметаллов.	1	Презентация (Общая папка)
37	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1	
38	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	1	
39	Контрольная работа №3. Неметаллы и их соединения.	1	
<i>Раздел 4. Металлы и их соединения. (13 ч)</i>			
40	Общая характеристика металлов.	1	
41	Химические свойства металлов.	1	
42	Общая характеристика элементов IA – группы.	1	Презентация (Общая папка)
43	Общая характеристика элементов IIA – группы.	1	Презентация (Общая папка)
44	Жёсткость воды и способы её устранения.	1	
45	Практическая работа №6. Жёсткость воды и способы её устранения.	1	Виртуальная химическая лаборатория
46	Алюминий и его соединения.	1	

47	Железо и его соединения.	1	
48	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	1	
49	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1	Виртуальная химическая лаборатория
50	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1	ЯКласс, Тесты по химии
51	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	1	Презентация (Общая папка)
52	<u>Контрольная работа №4. Металлы и их соединения.</u>	1	
<i>Раздел 5. Химия и окружающая среда. (5 ч)</i>			
53-54	Химический состав планеты Земля.	2	
55	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1	Виртуальная химическая лаборатория
56-57	Проектная деятельность по данному разделу.	2	Презентация (Общая папка)
<i>Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ). (10 ч)</i>			
58-59	Вещества.	2	
60	Химические реакции.	1	Презентация (Общая папка)
61	Основы неорганической химии.	1	ЯКласс, Тесты по химии
62	Проектная деятельность по разделу.	2	Виртуальная химическая лаборатория
63-64	Химия в повседневной жизни человека.	2	
65-66	Резервное время	2	