

Приложение № ____ к ООП
ООО
(протокол № ____ от
«__» _____ 2021 г.)

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Светлая средняя школа № 2 имени Ф.Ф. Плужникова»
Светлая муниципального района Волгоградской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
химии и биологии
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Руководитель МО:
_____ Л.М. Негодина
(подпись)

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
МКОУ «Светлая
средняя школа №2
имени Ф.Ф. Плужникова»
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор школы:
_____ Н.А. Хахалева
(подпись)
Приказ № _____
от «__» _____
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

химия 9 класс

(наименование учебного предмета/курса)

основное общее образование

(уровень общего образования)

Тютюнова Анна Алексеевна

(ФИО учителя, авторского коллектива)

Рабочая программа учебного курса «Химия 9 класс» составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Светлоярская СШ №2 им. Ф.Плужникова»

Программа рассчитана на 5 лет. Общее количество часов за уровень основного общего образования в 9 классе отводится 2 учебных часа в неделю (68 часов в год) в течение каждого года обучения.

Формы текущего контроля: устная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, лабораторная работа, проект, практическая работа, тестирование, практикум, работа на уроке, проверочная работа.

Программой 9 класса предусмотрено: контрольных работ – 3; практических работ-5.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией О.С.Габриеляна, утверждённый приказом директора ОУ от 24.08.2021г. №50-о, стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста», утверждённый распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6. Стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста» обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода в формировании естественно-научной грамотности через вовлечение обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов.

Цель и задачи обучения химии в 8 классе соответствуют планируемым результатам, сформулированным в разделе «личностные, метапредметные и предметные результаты» рабочей программы.

Целью обучения предмету «химия» в 9 классе является формирование у обучающихся знаний о целостной естественно-научной картины мира. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теории о составе, строении, свойствах и применении химических веществ. Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве. Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор

профессионального образовательного учреждения. Основными задачами обучения предмету химии в 9 классе являются:

- Формирование знаний основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- Развитие умений наблюдать и объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- Приобретение специальных умений и навыков по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- Формирование гуманистического отношения к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- Привитие ученикам навыков самостоятельной работы с дополнительной учебной, научной, научно-популярной литературой по предмету, с электронными ресурсами.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей □ В процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, - опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку.

Содержание учебного предмета «химия» способствует реализации программы воспитания и социализации обучающихся образовательной программы школы через проектную деятельность, индивидуальные творческие задания, творческое мышление.

Содержание учебного предмета «химия» способствует реализации программы развития универсальных учебных действий обучающихся образовательной программы школы.

В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся, а также другие нестандартные уроки, направленные на формирование УУД. Данные уроки отмечены в календарнотематическом планировании знаком *.

Содержание учебного предмета химии способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом, формированию естественно-научной грамотности.

В календарно-тематическое планирование включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются: тесты, самостоятельные, проверочные работы, фронтальный опрос, практические работы, проектная деятельность.

Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме итогового тестирования.

Планируемые результаты освоения и содержание учебного предмета «химия» в 9 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; □ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов(простых, сложных и т.п.);

- преобразовывать информацию из одного вида в другой(таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

9 КЛАСС

Тема 1. Введение. (4ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Тема 2. Металлы. (14ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».

Тема 3. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (2 ч).

1. Осуществление цепочки химических превращений.
2. "Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов".

Тема 4. Неметаллы (25ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды.

Круговорот воды в природе. Водоочистка.

Аэрация воды. Бытовые фильтры.

Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве.

Производство серной кислоты.

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний.

Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Тема 5. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений - 3 часа.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) - 15 часов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Содержание учебного предмета

Номер и название раздела программы,	Планируемые предметные результаты
-------------------------------------	-----------------------------------

к-во часов, содержание раздела	выпускник научится:	выпускник получит возможность научиться
<p>Введение - 4 часа. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая</p>	<p>- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</p> <p>- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;</p>	<p>- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.</p> <p>- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;</p>

<p>система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; - описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; - характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; 	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
--	---	---

<p>Тема: Практикум №1. Свойства металлов и их соединений - 2 часа.</p> <p>1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. "Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов".</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; - составлять формулы веществ по их названиям; 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
---	---	---

<p>Тема: Неметаллы - 25 часов. Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».</p> <p>Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники. - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами
--	---	--

<p>Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и</p>	<p>формулам/названиям продуктов реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; 	<p>неорганических веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней
--	--	--

<p>применение ромбической серы.</p> <p>Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.</p> <p>Азот.</p> <p>Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).</p> <p>Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор.</p> <p>Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; - составлять формулы веществ по их названиям; - определять валентность и степень окисления элементов в веществах; - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных; 	<p>окисления элементов, входящих в его состав;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
---	--	--

<p>удобрения.</p> <p>Углерод.</p> <p>Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Кремний.</p> <p>Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о</p>	<ul style="list-style-type: none"> - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; - определять вещество-окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; 	
---	---	--

<p>силикатной промышленности.</p>		
<p>Тема: Практикум №2.Свойства неметаллов и их соединений - 3 часа. 1.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме«Подгруппа кислорода». 3.Получение, собиране и распознавание газов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; - составлять формулы веществ по их названиям; - определять валентность и степень окисления элементов в веществах; - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления 	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом

	элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;	степеней окисления элементов, входящих в его состав;
--	--	--

<p>Тема : Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) - 15 часов.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; - выявлять в процессе эксперимента признаки, 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники. - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи
--	---	---

<p>Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.</p> <p>Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p>	<p>свидетельствующие о протекании химической реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; - составлять формулы веществ по их названиям; - определять валентность и степень окисления элементов в веществах; - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых 	<p>между основными классами неорганических веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество —
---	--	--

	<p>веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;</p> <ul style="list-style-type: none">- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;- определять вещество-окислитель и восстановитель в окислительно-	<p>оксид — гидроксид — соль; - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.</p>
--	---	---

	восстановительных реакциях; - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;	
--	--	--

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

№п/п	№ темы в разделе	Тема урока	Дата	
			план	факт
Введение - 4 ч				
1	1	Вводный инструктаж по ОТ. Характеристика элемента по его положению в периодической системе.		
2	2	Амфотерные оксиды и гидроксиды*		
3	3	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.		

4	4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.*		
5	5	Химическая организация живой и неживой природы		
6	6	Классификация химических реакций по различным основаниям		
7	7	Понятие о скорости химической реакции		
8	8	Катализаторы		
9	9	Обобщение и систематизация знаний по теме "Введение"*		

Тема 1. Металлы - 14 часов

Тема 1. Металлы - 14 часов				
10	1	Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства.*		
11	2	Химические свойства металлов		
12	3	Металлы в природе. Общие способы их получения		
13	4	Коррозия металлов. *		
14	5	Щелочные металлы.		

15	6	Соединения щелочных металлов.		
16	7	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.		
17	8	Соединения щелочноземельных металлов		
18	9	Алюминий.		
19	10	Соединения алюминия.		
20	11	Железо.		
21	12	Соединения железа.		
22	13	Обобщение знаний по теме "Металлы".*		
23	14	Контрольная работа по теме "Металлы".		
Тема 2 Практикум 1 Свойства металлов и их соединений 2 ч				
24	1	Пр/р №1 «Осуществление цепочки химических превращений.»		
25	2	Пр. р. № 2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»*		
Тема 3. Неметаллы- 25ч.				
26	1	Общая характеристика неметаллов.		

27	2	Водород		
28	3	Вода. Вода в жизни человека.		
29	4	Галогены		
30	5	Соединения галогенов		
31	6	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.*		
32	7	Кислород		
33	8	Сера, ее физические и химические свойства		
34	9	Соединения серы.		
35	10	. Серная кислота как электролит и ее соли		
36	11	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.*		
37	12	Азот и его свойства		
38	13	Аммиак и его свойства		
39	14	Соли аммония.		
40	15	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение.*		

41	16	Азотная кислота как окислитель, ее получение.		
42	17	Фосфор и его соединения.		
43	18	Углерод		
44	19	Оксиды углерода.		
45	20	Угольная кислота и ее соли		
46	21	Кремний		
47	22	Соединения кремния		
48	23	Силикатная промышленность		
49	24	Обобщение материала по теме «Неметаллы»*		
50	25	Контрольная работа по теме «Неметаллы»		
Тема 4. Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений- 3 ч.				
51	1	Пр.р. № 2 Решение экспериментальных задач по теме: "подгруппа кислорода"*		
52	2	Пр.р. № 3 «Решение экспериментальных задач по теме галогены»		
53	3	Пр.р. № 4 «Получение, соби́рание и распознавание газов»*		

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ - 15 ч				
54	1	ПЗ и ПС Д.И.Менделеева и строение атома.*		
55	2	ПЗ и ПС Д.И.Менделеева и строение атома.*		
56	3	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.*		
57	4	Классификация химических реакций по различным признакам.		
58	5	Скорость химических реакций.		
59	6	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения.		
60	7	Окислительно-восстановительные реакции		
61	8	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация		
62	9	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация		
63	10	Характерные химические свойства неорганических веществ		
64	11	Характерные химические свойства неорганических веществ		
65	12	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		
66	13	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		

67	14	Промежуточная аттестация в форме итогового тестирования		
68	15	Анализ итогового теста		

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Учебно-методическая литература

№	Автор	Название	Издательство	Год издания
основная				
1.	О.С.Габриелян	Химия 9 класс	Москва. «Дрофа»	2019
2.				
дополнительная				
1.				
2.				

Печатные пособия

Наименование	Количество
<i>Таблицы:</i>	
Кристаллическая решетка металлов	1
Получение алюминия в электролизерах	1
Электролиз в металлургии	1
Химическая коррозия	1
Способы защиты от коррозии	1

Электролиз растворов хлорида меди (II)	1
Применение электролиза	1
Амфотерные гидроксиды	1
Гальванический элемент	1
Ряд напряжения металлов	1
Химические свойства металлов	1
Применение карбоната натрия	1
Производство аммиачной селитры	1
Производство азотной кислоты	1
Применение азотной кислоты	1
Синтез аммиака	1
Применение аммиака	1
Гидролиз водных растворов солей	1
Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда и радиуса атома	1
Электропроводность растворов	1
Производство серной кислоты	1
Применение хлора	1
Периодическая система	1
Применение гидроксида натрия	1
Применение серной кислоты	1
Применение соляной кислоты	1
Модели атомов некоторых элементов	1
Генетическая связь классов неорганических соединений	1

