

Администрация Армизонского муниципального района

МАОУ Южно - Дубровинская средняя общеобразовательная школа

ул. Береговая дом 8 с. Южно-Дубровное, Армизонский район, Тюменская область 627234 тел.(834547) 37-2-68, факс (834547) 37-2-68

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

« 30 » 08 2022 г.

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

« 31 » 08 /Михайлова С.Г./

2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора школы

« 01 » 09 2022 г. № 135-а

/А.С.Колодочко/



Рабочая программа

Наименование учебного предмета «Химия»

Класс 9

Уровень основного общего образования

Учитель Плоских Анна Генриховна

Срок реализации программы 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Рабочую программу составил Плоских Анна Генриховна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения химии в основной школе отражают:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

- 1) *Осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *Формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной

образовательной траектории;

- 3) *Формирование* целостной естественнонаучной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *Овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *Освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *Формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.
- 7) *Формирование* экологического сознания, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

II. Метапредметные результаты:

- 1) *Определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
 - 2) *Планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
 - 3) *Соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
 - 4) *Определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
 - 5) *Использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественнонаучного содержания;
- 1) *Умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
 - 2) *Генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
различать химические и физические явления;
называть химические элементы;
определять состав веществ по их формулам;
определять валентность атома элемента в соединениях;
определять тип химических реакций;
называть признаки и условия протекания химических реакций;
выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
составлять формулы бинарных соединений;
составлять уравнения химических реакций;
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
получать, собирать кислород и водород;
распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
раскрывать смысл закона Авогадро;
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
характеризовать физические и химические свойства воды;

раскрывать смысл понятия «раствор»;
вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
называть соединения изученных классов неорганических веществ;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
определять степень окисления атома элемента в соединении;
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;
приводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
определять окислитель и восстановитель;
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
классифицировать химические реакции по различным признакам;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливают причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
 объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
 критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
 осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
 создают модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2.Содержание курса химии

Тема	Содержание
Химические реакции	<i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i> Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.
Неметаллы IV – VII групп и их соединения	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли

	аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i> Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. <i>Кремний и его соединения.</i>
Металлы и их соединения	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</i>
Первоначальные сведения об органических веществах	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>
Типы расчетных задач:	1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i> 2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе

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

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5	1 входящий контроль	0
2	Химические реакции в растворах	10	1	1
3	Неметаллы и их соединения	25	1	4
4	Металлы и их соединения	17	1	2
5	Химия и окружающая среда	2	0	0
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	7	1	
7	Резерв	2		
		68	5	7

Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Форма организации урока	Виды учебной деятельности
	План	Факт			
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)					
1	1.09		Классификация неорганических веществ и их номенклатура Вводный инструктаж по ТБ	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. Классифицируют оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по различным признакам. Учатся подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. Раскрывают взаимосвязь между классами неорганических соединений, как генетическую
2	7.09	7.09	Классификация химических реакций по различным основаниям	Урок усвоения новых знаний	Объясняют понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Классифицируют химические реакции по различным основаниям. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Наблюдают и описывают реакции между веществами
3	8.09	8.09	Входная диагностическая работа	Урок контроля знаний	
4	14.09	14.09	Понятие о скорости	Урок –	Объясняют что такое «скорость химической реакции».

			химической реакции.	исследование	Аргументируют выбор единиц измерения.
5	15.09	15.09	Катализ		Устанавливают причинно-следственные связи влияния различных факторов на скорость химических реакций. Наблюдают и описывают реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов
Химические реакции в растворах (10 ч)					
6	21.09	21.09	Электролитическая диссоциация	Урок - исследование	Характеризуют понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». Устанавливают причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации. Устанавливают причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации.
7	22.09	22.09	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составляют уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрируют примерами основные положения теории электролитической диссоциации. Различают компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства)
8	28.09	28.09	Химические свойства кислот в свете ТЭД	Комбинированный урок	Характеризуют общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Составляют молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот. Аргументируют
9	29.09	29.09	Химические свойства кислот в свете ТЭД	Урок-практикум	возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники

					безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии
10	5.10	5.10	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	Комбинированный урок	<i>Составляют</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. <i>Аргументируют</i> возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии
11	6.10	6.10	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составляют</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Аргументируют</i> возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии
12	12.10	12.10	Понятие о гидролизе солей	Комбинированный урок	<i>Устанавливают</i> зависимость между составом соли и характером гидролиза. <i>Анализируют</i> среду раствора соли с помощью индикаторов. <i>Прогнозируют</i> тип гидролиза соли на основе анализа его формулы
13	13.10	13.10	П.р. № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Урок - практикум	<i>Учатся</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного

					эксперимента
14	19.10	19.10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Химические реакции в растворах электролитов». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
15	20.10	20.10	К.р.№ 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	Урок контроля	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Неметаллы и их соединения (25 ч)					
16	9.11	9.11	Общая характеристика неметаллов	Урок – исследование	<i>Объясняют</i> что такое неметаллы. <i>Сравнивают</i> аллотропные видоизменения кислорода. <i>Раскрывают</i> причины аллотропии. <i>Характеризуют</i> химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические и химические свойства неметаллов. <i>Объясняют</i> зависимость окислительно-восстановительных свойств элементов-неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов
17	10.11	10.11	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	Комбинированный урок	<i>Характеризуют</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки галогенов, их физическими и химическими свойствами
18	16.11	16.11	Соединения галогенов	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называют</i> соединения галогенов по формуле и <i>составляют</i> формулы по их названию. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами.

					<i>Проводят, наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности.</i> <i>Выполняют расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов</i>
19	17.11	17.11	П.р.№ 2.«Изучение свойств соляной кислоты»	Урок-практикум	<i>Учатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают свойства электролитов и происходящих с ними явлений. Наблюдают и описывают реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента</i>
20	23.11	23.11	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера	Комбинированный урок	<i>Дают общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям халькогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Характеризуют строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение серы. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы, её физическими и химическими свойствами.</i> <i>Выполняют расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы.</i>
21	24.11	24.11	Сероводород и сульфиды	Комбинированный урок	<i>Характеризуют состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления -2 с использованием русского (родного) языка и языка химии. Называют соединения серы в степени окисления -2 по формуле и Составляют формулы по их названию. Составляют молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы в степени окисления -2.</i>

					<i>Описывают</i> процессы окисления-восстановления, <i>определяют</i> окислитель и восстановитель и <i>составляют</i> электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления -2. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решётки соединений серы, их физическими и химическими свойствами
22	30.11	30.11	Кислородные соединения серы	Комбинированный урок	<i>Записывают</i> формулы оксидов серы, <i>называют</i> их, <i>описывают</i> свойства на основе знаний о кислотных оксидах. <i>Характеризуют</i> состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты. <i>Распознают</i> сульфат-ионы. <i>Характеризуют</i> свойства концентрированной серной кислоты как окислителя с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. <i>Выполняют</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. <i>Наблюдают и описывают</i> химический эксперимент
23	1.12	1.12	П.р. № 3. «Изучение свойств серной кислоты»	Урок – практикум	<i>Учатся</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента
24	7.12	7.12	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	Комбинированный урок	<i>Дают</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям пниктогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. <i>Характеризуют</i> строение,

					физические и химические свойства, получение и применение азота с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называют</i> соединения азота по формуле и <i>составляют</i> формулы по их названию. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома и молекулы, видом химической связи, типом кристаллической решётки азота и его физическими и химическими свойствами. <i>Выполняют</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота
25	8.12	8.12	Аммиак. Соли аммония	Урок усвоения новых знаний	Составляют формулы по их названиям. <i>Записывают</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. <i>Составляют</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток аммиака и солей аммония и их физическими и химическими свойствами. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил техники безопасности. <i>Выполняют</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака
26	14.12	14.12	П.р.№ 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	Урок - практикум	<i>Получают, собирают и распознают</i> аммиак. <i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по

					результатам проведенного эксперимента. <i>Сотрудничают</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах
27 28	15.12 21.12	15.12 21.12	Кислородсодержащие соединения азота	Урок - исследование	Записывают реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решётки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами. <i>Характеризуют</i> состав, физические и химические свойства азотной кислоты как электролита, применение с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Записывают</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как электролита. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Характеризуют</i> азотную кислоту как окислитель. <i>Составляют</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью электронного баланса. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности
			Кислородсодержащие соединения азота	Комбинированный урок	
29	22.12	22.12	Фосфор и его соединения	Урок - практикум	<i>Характеризуют</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>описывают</i> свойства оксид фосфора(V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. <i>Распознают</i> фосфат-ионы
30	11.01	11.01	Общая характеристика элементов IV	Урок обобщения и	<i>Дают</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IV А- группы в зависимости от их

			А- группы. Углерод	систематизации и знаний	положения в Периодической системе. <i>Характеризуют</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода и его сортов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Сравнивают</i> строение и свойства алмаза и графита. <i>Описывают</i> окислительно-восстановительные свойства углерода
31	12.01	12.01	Кислородсодержащие соединения углерода	Контрольно-обобщающий урок	<i>Характеризуют</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами, а также применением. <i>Соблюдают</i> правила техники безопасности при использовании печного отопления. <i>Характеризуют</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной кислоты и её солей (карбонатов и гидрокарбонатов) с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Иллюстрируют</i> зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. <i>Распознают</i> карбонат-ион. <i>Выполняют</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода
32	18.01	18.01	П.р. № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	Урок – практикум	<i>Получают, собирают и распознают</i> углекислый газ. <i>Наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента. <i>Сотрудничают</i> в процессе учебного взаимодействия при

					работе в группах
33	19.01	19.01	Углеводороды	Комбинированный урок	<i>Характеризуют</i> особенности состава и свойств органических соединений. <i>Различают</i> предельные и непредельные углеводороды. <i>Называют</i> и <i>записывают</i> формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. <i>Предлагают</i> эксперимент по распознаванию соединенийнепредельного строения. <i>Наблюдают</i> за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений. <i>Фиксируют</i> результаты эксперимента с помощью русского (родного) языка, а также с помощью химических формул и уравнений.
34	25.01	25.01	Кислородсодержащие органические соединения	Комбинированный урок	<i>Характеризуют</i> спирты, как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицируют</i> спирты по атомности. <i>Называют</i> представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывают из формулы. <i>Характеризуют</i> кислоты, как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называют</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывают из формулы.
35	26.01	26.01	Кремний и его соединения	Комбинированный урок	<i>Характеризуют</i> строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки кремния, его физическими и химическими свойствами. <i>Выполняют</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений. <i>Характеризуют</i> состав, физические

					и химические свойства, получение и применение соединений кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Сравнивают</i> диоксиды углерода и кремния. <i>Описывают</i> важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы. <i>Распознают</i> силикат-ион
36	01.02	01.02	Силикатная промышленность	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> силикатную промышленность и её основную продукцию. <i>Устанавливают</i> аналогии между различными отраслями силикатной промышленности
37	08.02	08.02	Получение неметаллов	Урок усвоения новых знаний	<i>Описывают</i> нахождение неметаллов в природе. <i>Характеризуют</i> фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических процессов. <i>Аргументируют</i> отнесение активных неметаллов к окислительно-восстановительным процессам
38	09.02	09.02	Получение важнейших Химических соединений	Урок - практикум	<i>Характеризуют</i> химизм, сырьё, аппаратуру, научные принципы и продукцию производства серной кислоты. <i>Сравнивают</i> производство серной кислоты с производством аммиака
39	15.02	15.02	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	Комбинированный урок	<i>Проводят</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректируют</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получают</i> химическую информации из различных источников. <i>Представляют</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
40	16.02	16.02	К.р. №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»	Урок - контроля знаний	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Металлы и их соединения (17 ч)					
41	22.02	22.02	Положение металлов в Периодической системе,	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое металлы. <i>Различают</i> формы существования металлов: элементы и простые вещества.

			строение атомов и кристаллов		<i>Характеризуют</i> химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. <i>Прогнозируют</i> свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки металлов — простых веществ и их соединений
42	01.03	01.03	Общие химические свойства металлов	Комбинированный урок	<i>Объясняют</i> что такое ряд активности металлов. <i>Применяют</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов. <i>Обобщают</i> систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства». <i>Составляют</i> молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов, представлять также и в ионном виде. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства металлов с соблюдением правил техники безопасности
43	2.03	02.03	Общая характеристика Щелочных металлов	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Дают</i> общую характеристику щелочным металлам по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.
44	9.03	9.03	Общая характеристика Щелочных металлов	Комбинированный урок	<i>Характеризуют</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывают</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводят</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием

					щелочных металлов и их соединений
45	15.03	15.03	Общая характеристика щелочноземельных металлов	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> строение, физические и химические свойства щелочно-земельных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывают</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов IIА группы на основе их состава и строения и <i>подтверждают</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводят</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений
46	16.03	16.03	Общая характеристика щелочноземельных металлов	Комбинированный урок	
47	29.03	29.03	Жёсткость воды и способы её устранения	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое «жесткость воды». <i>Различают</i> временную и постоянную жесткость воды. <i>Предлагают</i> способы устранения жесткости воды. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности
48	30.03	30.03	П.р. № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»	Комбинированный урок	<i>Получают, собирают и распознают</i> углекислый газ. <i>Обращаются</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента. <i>Сотрудничают</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах
49	05.04	05.04	Алюминий и его соединения	Урок - практикум	<i>Характеризуют</i> алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Описывают</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций. <i>Объясняют</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия.
50	6.04	06.04	Железо	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> положение железа в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности

51	12.04		Соединения железа	Комбинированный урок	строения атома. <i>Описывают</i> физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций. <i>Объясняют</i> наличие двух генетических рядов соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} . <i>Устанавливают</i> зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств. <i>Проводят</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии
52	13.04		П.р. № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	Урок-практикум	Экспериментально <i>исследуют</i> свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы». Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают</i> свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. <i>Описывают</i> химический эксперимент. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента. <i>Определяют</i> (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента
53	19.04		Коррозия металлов и способы защиты от неё	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое коррозия. <i>Различают</i> химическую и электрохимическую коррозии. <i>Иллюстрируют</i> понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами. <i>Характеризуют</i> способы защиты металлов от коррозии
54	19.04	19.04	Металлы в природе.	Урок усвоения новых знаний	<i>Классифицируют</i> формы природных соединений металлов. <i>Характеризуют</i> общие способы получения металлов: пирро-, гидро- и электрометаллургии.
55	19.04	19.04	Понятие о металлургии	Урок- семинар	<i>Конкретизируют</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса. <i>Описывают</i> доменный процесс и электролитическое получение

					металлов. <i>Различают</i> чёрные и цветные металлы, чугуны и стали
56	20.04	20.04	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Металлы». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
57	20.04	20.04	Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	Урок контроля	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Химия и окружающая среда (2 ч)					
58	26.04	26.04	Химическая организация планеты Земля	Комбинированный урок	<i>Интегрируют</i> сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. <i>Характеризуют</i> химический состав геологических оболочек Земли. <i>Различают</i> минералы и горные породы, в том числе и руды
59	26.04, 05	26.04	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Урок – семинар	<i>Характеризуют</i> источники химического загрязнения окружающей среды. <i>Описывают</i> глобальные экологические проблемы человечества, связанные с химическим загрязнением. <i>Предлагают</i> пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду. <i>Приводят</i> примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды от химического загрязнения
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)					
60	27.04	27.04	Вещества	Обобщающий урок	<i>Представляют</i> информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполняют</i> тестовые задания по теме. <i>Представляют</i> информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решёток.

					Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
61	27.04	27.04	Химические реакции	Обобщающий урок	<i>Представляют</i> информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполняют</i> тестовые задания по теме. <i>Характеризуют</i> ОВР, окислитель и восстановитель.
62	04.05	04.05	Основы неорганической химии	Обобщающий урок	<i>Характеризуют</i> общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. <i>Аргументируют</i> возможность протекания химических реакций в растворах электролитов исходя из условий. <i>Классифицируют</i> неорганические вещества по составу и свойствам. <i>Приводят</i> примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ
63	04.05	04.05	Основы неорганической химии	Обобщающий урок	
64	11.05	11.05	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	<i>Выполняют</i> тесты и упражнения, <i>решают</i> задачи по теме. <i>Проводят</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректируют</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом
65	11.05	11.05	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»	Урок контроля	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
66-68			резерв.		

Лист корректировки рабочей программы по химии в 9 классе 2021-2022 уч.год

№ урока	Тема по КТП	план	факт	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласовано
53-55	Коррозия металлов и способы защиты от неё Металлы в природе. Понятие о металлургии	3	1	Нерабочие дни с 25 октября по 7 ноября, приказ директора школы от 26.10.2021 № 146/1-ос	Объединение тем	Плоских А.Г.
56-57	Обобщение знаний по теме «Металлы» Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	2	1	Нерабочие дни с 25 октября по 7 ноября, приказ директора школы от 26.10.2021 № 146/1-ос	Объединение тем	Плоских А.Г.
58-59	Химическая организация планеты Земля Охрана окружающей среды от химического загрязнения	2	1	Майские выходные дни	Объединение тем	Плоских А.Г.
60-61	Вещества. Химические реакции.	2	1	Майские выходные дни	Объединение тем	Плоских А.Г.
62-63	Основы неорганической химии Основы неорганической химии	2	1	Майские выходные дни	Объединение тем	Плоских А.Г.
64-66	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу	3	1	Майские выходные дни	Объединение тем	Плоских А.Г.

	основной школы»							
--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24796901158842737022784036765956054387186855861

Владелец Колодочко Алексей Сергеевич

Действителен с 15.05.2023 по 14.05.2024