Муниципальное образование «Город Астрахань»
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
администрации МО «Город Астрахань»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Г. АСТРАХАНИ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 74 ИМЕНИ ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ»

«Рассмотрено» Руководитель МО Петриченкова АА Протокол № 1 от .08.2023 г.	«Согласовано» Заместитель руководителя по УВР МБОУ г. Астрахани «СОШ № 74 имени Габдуллы Тукая» Орлова ТВ « » августа 2023 г.	«Утверждаю» Руководитель МБОУ г. Астрахани «СОШ № 74 имени Габдуллы Тукая» Гоголева Н.В. _____ Приказ № 10710 от 31.08.2023г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2AAE200789E596D07C91FA277957DFFA
Владелец: Гоголева Надежда Викторовна
Действителен: с 29.12.2022 до 23.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Казьминой ЕА,
учителя высшей категории
учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 9-х классов

основного общего образования
на 2023-2024 уч. г.

утверждена на заседании
педагогического совета,
протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

2023-2024 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе:
Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
примерной основной образовательной программы основного общего образования (8 апреля 2015г №1/15);
примерной рабочей программы воспитания для общеобразовательных учреждений (от 23 июня 2022);
Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в РФ (03.12.2019г №ПК-4вн)г;
авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений **Кузнецовой** Н.Е., Гара Н.Н.; которая рекомендована Министерством образования (2020 г.) -М.: Вентана – Граф, (базовый уровень); с использованием «Универсального кодификатора распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по химии (12.04.2021г №1/21), из расчета 2 ч. в неделю; всего – 68 ч.

Она учитывает требования, предъявляемые к изучению химии в современных условиях: запланированы подготовка к ОГЭ.

Цели:

-формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры;

-формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

-направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

-формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

-формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

-развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Задачи:

-формирование системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций;

-формирование и развитие умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методическими документами, включающими:

-учебник для учащихся общеобразовательных учреждений Кузнецова Н.Е.,Титова И.М., Гара Н.Н., А.Ю. Химия: 9 класс: / Под ред.Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2020г,

- «Задачник по химии: 9 класс» Кузнецова Н.Е.,Левкин А.Н : для учащихся общеобразовательных учреждений/ Под ред.Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2020г.,

-методическое пособие для учителя Гара Н.Н., Ахметов М.А. «Химия 9 класс» издательский центр «Вента-Граф»,
рабочая тетрадь Гара Н.Н., Ахметов М.А. «Химия 9 класс»,

- «Химия 9 класс» - электронный образовательный ресурс (на CD)

-РЭШ «9 класс. Химия»

-«Решу ОГЭ»

Программа учитывает требования, предъявляемые к изучению химии в современных условиях: запланированы подготовка к ОГЭ, учебные проекты. По рекомендации администрации запланированы ВПР (входная контрольная работа) полугодовая промежуточная аттестация в форме контрольной работы, итоговая контрольная работа, поэтому вместо контрольной работы № 1 по теме «Теория электролитической диссоциации» будет проведена промежуточная итоговая аттестация.

Раздел 1. Содержание учебного предмета по требованиям ФГОС

1.1. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы
Принят: 03 декабря 2019г

Целью настоящей Концепции является повышение качества изучения и преподавания учебного предмета «Химия» в системе общего образования
Задачи Концепции:
• обновления содержания ФГОС ООО и ФГОС СОО в части требований к предметным результатам освоения основных образовательных программ с обеспечением их преемственности между уровнями образования;
• модернизации УМК, методов, технологий и методик обучения с учетом современного мирового уровня развития науки, промышленности, сельского хозяйства, медицины, подходов в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых, медицинских и др.), новейших достижений психологии и педагогики, а также с опорой на усиление взаимосвязи учебного предмета «Химия» с другими учебными предметами, обеспечивающей осознанное понимание сущности материального и культурного единства мира; Цель и задачи Концепции Задачи Концепции:
• расширения использования электронных образовательных и информационных ресурсов, обеспечивающих высокое качество обучения химии, в том числе для дистанционного и сетевого обучения;
• совершенствования системы диагностики и контроля учебных достижений обучающихся, включая обновление контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации по химии;
• создания условий для формирования у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира, представлений о значении химической науки в повседневной жизни и в жизни общества, готовности к осознанному выбору сферы профессиональной деятельности, созидательной гражданской активности, навыков экологически безопасного поведения в целях сохранения здоровья и окружающей среды, для развития личности обучающихся, их интеллектуального, нравственного совершенствования и успешной социализации; Цель и задачи Концепции Задачи Концепции:
• совершенствования системы подготовки учителей (преподавателей) химии и повышения их квалификации с использованием современных педагогических технологий и методов обучения, содействия их профессиональному росту, а также разработки системы оценки качества работы учителей (преподавателей) химии.
Основные направления реализации концепции:
2.С целью обеспечения единства образовательного пространства на территории Российской Федерации в ФГОС ООО и ФГОС СОО включить следующее содержание учебного предмета «Химия»:
• на уровне основного общего образования – основные понятия химии, а также основы неорганической химии;
• на базовом уровне среднего общего образования – разделы «Органическая химия», «Теоретические основы химии» и «Химия и жизнь»;
• на углубленном уровне среднего общего образования – разделы «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Теоретические основы химии» и «Химия и жизнь».
3. Рекомендовать образовательным организациям, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, включать пропедевтический (вводный) курс химии для обучающихся 7 класса в часть ООП, формируемую участниками образовательных отношений. Обеспечить соответствие содержания обучения учебного предмета «Химия» современным целям естественнонаучного образования, целям и задачам химического образования; усилить элементы, способствующие пониманию роли и задач химии как науки, освоению научного метода познания, теорий и закономерностей химической науки, формированию представлений об использовании современных материалов в разных областях жизни человека, в том числе в быту, осознанию роли отечественной химической науки в экономическом развитии России и ее вклада в мировую науку.
Существует три этапаобучения:
1.пропедевтический(1-7 кл)
2.предпрофильный (8-9 кл.)
3.профильный(10-11 кл.)
Принципы обучения:
1.научность
2.системность
3.систематичность
4.доступность
5.связь с практикой
6.нашлядность
Подходы к обучению:
1.Системно – деятельностный
2.Личностно – ориентированный
3.Социально – ориентированный
4.Компетентностный
5.Культурологический
Аспекты:
1.Прикладной характер

2.Химическое образование – условие экологически грамотного, безопасного поведения человека

2.Содержание предмета

Раздел I. Теоретические основы химии (14 ч)

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

Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций

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

Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов.Гидролиз солей.

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов (3 ч)

Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. Водородные и кислородные соединения неметалло

Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители. (7 ч)

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Кислород и озон. *Круговорот кислорода в природе.*Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. Сероводород. Сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV).Кислородсодержащие соединения серы (VI).

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители. (6 ч)

. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли.

Фосфор и его соединения. *Круговорот фосфора в природе*

Тема 6.Подгруппа углерода (8 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция. Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Кремний и его соединения. *Силикатная промышленность.*

Раздел III. Металлы (12 ч)

Тема 7. Общие свойства металлов (4 ч)

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

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп (8 ч)

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

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

Тема 9. Углеводороды (5 ч)

Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. Классификация и номенклатура углеводородов. Предельные углеводороды — алканы. Непредельные углеводороды — алкены.

Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения (2 ч)

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.

Карбоновые кислоты

Тема 11. Биологически важные органические соединения (2 ч)

Биологически важные соединения — жиры, углеводы.

Белки.

Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)

Тема 12. Человек в мире веществ(4 ч)

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры. Минеральные удобрения на вашем участке.

Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение. (3 ч)

Понятие о химической технологии.

Производство неорганических веществ и окружающая среда. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

3.Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы на уроке:

создание условий для личностного развития обучающихся, их самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Задачи воспитания обучающихся:
усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС.

Воспитательная деятельность планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Направления воспитания и целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

№	Направления воспитания	Целевые ориентиры
1.	Гражданское воспитание — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России	Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправлении, ориентированный на участие в социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной.
2	Патриотическое воспитание — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности	Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России. Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.
3	Духовно-нравственное воспитание — воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям	Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности). Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков. Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям. Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий. Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей. Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

4	Эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства	Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве. Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей. Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.
5	Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде. Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность). Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья. Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием. Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.
6	Трудовое воспитание — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности	Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний. Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе. Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность. Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.
7	Экологическое воспитание — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духов- 6 ных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды	Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества. Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред. Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе. Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.
8	Воспитание ценностей научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.	Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений. Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде). Демонстрирующий навыки наблюдения, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Компоненты воспитательного потенциала:

Компоненты воспитательного потенциала	Правила реализации
Личностный	1. Общение на уроке (в системах ученик – учитель, ученик – ученик) носит субъект –

	субъектных характер 2. Педагог выделяет личносто-значимый для него аспект изучаемого материала и стимулирует поиск личнозначимой информации детьми 3. Детям предоставлено право и обеспечена возможность сравнения разных личностных позиций, спектра мнений 4. Педагог использует прием персонализации науки 5. Урок предполагает предъявление и анализ субъектного опыта учащихся (их знаний, отношений, опыта поведения)
Материальный	1. Качество оформления класса отвечает требованиям современного уровня культуры (в т. ч. современной эстетики) 2. Содержание оформления класса (символы, цитаты) раскрывает ценности гуманизма
Ценностный	1. Педагог осознает и раскрывает на уроке ценностный аспект содержания 2.Ведется поиск обшекультурного значения данного содержания, для этого, например, устанавливаются межпредметные связи, анализируется этимология терминов. 3. Анализируются смыслы и последствия открытий, поступков.
Организационно - деятельностный	1. Воспитательная задача урока определена технологично 2. Деятельность на уроке организована на основе гуманистических принципов (в т. ч. учтена ведущая деятельность возраста) 3. Учитель выступает в роли организатора деятельности, консультанта. 4. На уроке осваивается опыт целеполагания, планирования, рефлексии. 5.Урок стимулирует поиск решений в ситуациях нравственного выбора (например, прием анализа ситуаций, обсуждение нравственных проблем) 6. Урок побуждает к созидательной деятельности. 7 Урок построен на основе -технологии развития критического мышления через чтение и письмо, -проблемного обучения, -диалога, -проектной деятельности учащихся

Виды и формы контроля: индивидуальный и фронтальный опросы; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблицы; проверка домашней работы; опрос по вопросам презентации, просмотру учебного фильма; защита докладов, рефератов, сообщений; экспресс-опрос; оценка планов тезисов; вопросы групповой работы; работа с ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Раздел II. Планируемые результаты освоения обучающимися 9 кл. программы по химии

Личностные результаты

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

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

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

Гражданского воспитания

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

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков

самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

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

Трудового воспитания

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

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе какисточнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

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

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связимежду объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ классы, умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать

наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)Базовыми исследовательскими действиями

2) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемыхсуждений;

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

Работой с информацией

4) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научнопопулярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостовернуюинформацию;

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

6) умением использовать и анализировать в процессе учебнойи исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

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

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

9) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определениекритериев по оценке качества выполненной работы и др .);

Универсальными регулятивными действиями

10) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётомполучения новых знаний об изучаемых объектах — веществахи реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

11) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

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

1) Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений: *раскрывать смысл* основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицатель ность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислитель новосстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость хими ческой реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

2)*иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см . п . 1) и применять эти понятия при описании веществи их превращений;

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

4)определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
5)раскрывать смысл Периодического закона Д . И . Менделеева и демонстрировать его понимание: *описывать и 6)характеризовать* табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (Агруппа)» и «побочная подгруппа (Бгруппа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); *объяснять* общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
7)классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
8)характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
9)составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
10)раскрывать сущность окислительновосстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
11)прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращенийв различных условиях.

Предметные результаты по химии

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, 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, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

- определять принадлежность веществ к определенному 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 решетки;
- 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;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- 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, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным 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 приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные 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;*
- *создавать 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.Формирование компетенций:

Компетенции	
Общеучебные	*Познавательная деятельность:* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. *Информационно-коммуникативная деятельность:* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения

	собеседника и признавать право на иное мнение; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. *Рефлексивная деятельность:* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий: организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.
Предметно-ориентированные	**освоение знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике; **владение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты 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 кающей среде.

3.Система оценивания:

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»;

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;
• одна ошибка — оценка «4»;
• две ошибки — оценка «З»;
• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
• 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
• 13-18 правильных ответов — оценка «З»;
• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;
• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Раздел 3. Тематический план

№	Раздел (тема) курса	Кол-во часов	кол-во часов	Лабораторная работа,	Контрольная работа	КПЭС	ЦОР
1.	Раздел I. Теоретические основы химии	14 час	14 час	Практическая работа № 1	Контрольная работа № 1.	1.5 1.6 9.1 2.2 2.2 2.3 2.4	http://www.chemnet.ru платформа «РЭШ»
2.				Практическая работа №2			http://www.chemnet.ru http://school-sector.relarn.ru/nsm/ платформа «РЭШ»
3.	Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения	24 часа	23 часа +1 к/р	Практическая работа № 3.	Контрольная работа № 2.	1.1,4.1,4.2 5.1,5.2,6.1 6.2,6.3,6.4 6.5,6.6,8.3 9.1,9.2,5.3 5.4,5.5,5.6 5.7,8.3,9.1 9.2,4.3,4.4 4.5,1.2,1.3 1.4	http://www.chemnet.ru http://experiment.edu.ru платформа «РЭШ»
4.				Практическая работа № 4			http://chemistry.narod.ru платформа «РЭШ»
5.	Раздел III. Металлы (12 ч)	12 часов	12 часов	Практическая работа № 5.	Контрольная работа № 3.	7.1,7.4,7.5 7.6,7.7,7.8 7.9,9.1,9.2 7.2,7.3	http://experiment.edu.ru http://school-sector.relarn.ru/nsm платформа «РЭШ»/
6.	Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)	9 часов	9 часов			8.2,9.1 9.2,8.4	http://experiment.edu.ru http://school-sector.relarn.ru/nsm/ платформа «РЭШ»
7	Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)	7 часов	8 часов	Практическая работа № 6.		8.1 9.1 9.2 8.3	http://www.chemnet.ru http://him-school.ruГИА платформа «РЭШ»
8	Итого:	66	68	6	3		http://him-school.ruГИА http://chemistry.narod.ru платформа «РЭШ»

«Календарно – тематическое планирование уроков по химии в 9-х классах на 2023 – 2024 учебный года по программе Кузнецовой НЕ» (68 часов по 2 часа в неделю)

№ урока	Тип урока	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Лаб. работы, демонстрации	Оборудование	Д/з
1	Урок изучения нового материала	1. Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие».Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач	Д.1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ.	Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)	§ 1,2 до стр 14,
2	Урок - практикум	2. **Практическая работа № 1** Влияние различных факторов на скорость химической реакции		**Лабораторные опыты.** 1. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах). 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.	Набор реактивов в соответствии с программой	Оформить работу стр. 23
3	Урок изучения нового материала	3. Понятие о химическом равновесии. **Расчётные задачи.** 1. Расчёты по термохимическим уравнениям. 2.*Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению.*		Д.4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом	Хлорид железа (III) с роданидом калия. Пероксид водорода с оксидом марганца (VI).	§ 2 упр. 3,4

				калия). 5. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI) 6. Взаимодействие алюминия с иодом в присутствии воды.		
2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 ч)						
4	Урок изучения нового материала	1. Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».Различать понятие «ион».Обобщать понятия «катион», «анион».Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Обобщать знания о растворах. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Использовать внутри- и межпредметные связи. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения	Д,1. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость.	Компьютерная презентация	§3,4
5		2. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.		Д.2. Влияние разбавления на степень диссоциации. Д.Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты. 6. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)).	Уксусная кислота, вода, прибор для демонстрации опыта	§5 упр.5 письм.

6		**Входная контрольная работа**	реакций. Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме			
7		3.Сильные и слабые электролиты. **Экскурсия** в химическую лабораторию в целях ознакомления с приёмами работы с растворами.		**ЛО. №** 1. Реакции обмена между растворами электролитов	Карбонат натрия, соляная кислота, хлорид бария + серная кислота, гидроксид натрия + соляная кисло**та,** ф/ф	§ 6-8
8		4. Реакции ионного обмена. Свойства ионов.			Наборы кислот, оснований, солей	§ 9 упр.2
9		5. Химические свойства кислот как электролитов.				§10. В тетради
10		6. Химические свойства оснований как электролитов.		**ЛО. .№ 2** Получение нерастворимых оснований и изучение их свойств		§ 11
11		7.Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.			Сульфид алюминия, карбонат натрия, поваренная соль, хлорид цинка, вода	§ 11 упр.5
12	Урок - практикум	**8.Расчётные задачи.** Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.			ПСХЭ	В тетради
13		9. **Практическая работа №2** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».				Оформить работу с.50
14	Урок обобщения и систем	10. Обобщение знаний по теме 2.			Комплект таблиц по химии для основной школы, ПСХЭ	§ 3 – 11

	атизации изученного					
15	**Урок контроля знаний**	**11.Контрольная работа № 1 по теме «Теория электролитической диссоциации». (Промежуточная контрольная работа)**				**Отработано на уроке**
Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)						
3. Общая характеристика неметаллов (3 ч)						
16	Урок изучения нового материала	1. Анализ контрольной работы. Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. О писывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные	Д.1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений.	Компьютерная презентация	§ 12 упр.6
17		2. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.		**Д.** 2. Коллекция простых веществ-галогенов	Коллекция неметаллов	§13 упр.4
18		3. Водородные и кислородные соединения неметаллов.		**ЛО. 3** Распознавание хлоридов. **Д.**Качественные реакции на анионы: бромид-ион, иодид-ион. . Л.О.6. Восстановительные свойства водорода	Нитрат серебра, хлорид натрия, хлорид свинца, сульфид натрия, Бромид калия, фосфорная кислота	§14 упр.2,3

			и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём» Тема творческой работы. *Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы*			
4. Подгруппа кислорода и её типичные представители (7 ч)						
19	Урок изучения нового материала	1. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.		3. Получение оксидов азота (II) и (IV).	Компьютерная презентация	§ 15,упр.2,3
20		2. Кислород и озон. *Круговорот кислорода в природе.*				§ 16 упр.4,5
21		3. Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение.		Л.О. 1. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. Д1. Получение моноклинной и пластической серы.		§ 17 упр.6,7
22		4. Сероводород. Сульфиды.		Д5.Качественные реакции на анионы: сульфид-ион.	Хлорид свинца, сульфид натрия,	§ 18 упр.6
23		5. Кислородсодержащие соединения серы (IV).		Д.16. Качественные реакции на анионы: сульфат-ион		§ 19упр.5
24		6. Кислородсодержащие соединения серы (VI).		**ЛО.№3** Распознавание сульфатов. Д.Качественные реакции на анионы: сульфат-ион. Д.13. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой.	Хлорид бария, сульфат натрия	§ 20 упр4
25	Урок обобщения и систематизации	7. Обобщающий урок по теме.			Компьютерная презентация	§ 15-20

	изучен ного					
5.Подгруппа азота и её типичные представители (6 ч)						
26	Урок изучения нового материала	1. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.		Д.12. Горение серы и угля в азотной кислоте. Воспламенение скипидара в азотной кислоте.	Хлорид аммония, гидроксид кальция	§ 21-22
27		2. Аммиак. Соли аммония.		Л.О. 2. Получение аммиака и исследование его свойств. Д.9. Получение аммиака и исследование его свойств. Л.О. 3. Ознакомление с химическими свойствами водного раствора аммиака.	Компьютерная презентация	§ 23 упр.5
28	Урок - практикум	3.**Практическая работа № 3.** Получение аммиака и опыты с ним.			Хлорид аммония, гидроксид кальция	Оформить работу стр.128
29	Урок изучения нового материала	4. Оксиды азота.			Компьютерная презентация	§ 24 упр.5
30		5. Азотная кислота и её соли.		Д.Качественные реакции на анионы: нитрат-ион.	Медь, азотная кислота	§ 25 упр.5
31		6. Фосфор и его соединения. *Круговорот фосфора в природе.*		Д.5.Качественные реакции на анионы: фосфат-ион. Д.2. Получение белого фосфора и его возгорание на воздухе.	Фосфат натрия+ нитрат серебра	§ 26-27
6. Подгруппа углерода и ее типичные представители (8 ч)						
32	Урок изучения нового материала	1. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.		Л.О. . 6. Восстановительные свойства углерода.Д. 7. Восстановление свинца из оксида на поверхности угля.	Компьютерная презентация	§ 28-30
33		2. Оксиды углерода.		**Л.О.** 4. Получение углекислого газа и изучение его свойств. **Д.**10. Получение и	Карбонат натрия, соляная кислота, гидроксид кальция	§ 31, в тетради.

				исследование свойств диоксида углерода.		
34		3. Угольная кислота и её соли.		Л.О. 7. Получение угольной кислоты из оксида углерода (IV) и изучение её свойств. Д.11. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот.	Набор кислот, оснований, солей	§ 32 упр.5
35	Урок - практикум	4.**Практическая работа № 4** «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»		*Д.5.*Качественные реакции на анионы: карбонат-ион. ЛО**№3** Распознавание карбонатов.	Набор реактивов в соответствии с программой	Оформить работ. Стр 174
36	Урок изучения нового материала	5. Кремний и его соединения. *Силикатная промышленность*		**Д.** 4.*Получение кремниевой кислоты.*	Компьютерная презентация	§ 33 упр.2
37		6. Решение задач. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.		ПСХЭ	В тетради видеоурок
38	Урок обобщения и систематизации изученного	7. Обобщение знаний по темам 3–6.			Набор таблиц	Повт .§ 12-33
39	Урок контроля знаний	8.**Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».**			ПСХЭ, таблица растворимости	Отработано на уроке
Раздел III. Металлы (12 ч)						
7. Общие свойства металлов (4 ч)						
	Тип урока	Тема урока и №	Виды деятельности учащихся	Лаб. работы, демонстрации	Оборудование	Д/з
40	Урок изучения нового материала	1.Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Характеризовать		Компьютерная презентация	§ 34
41		2. Кристаллическое строение и физико-химические свойства		**Д.** 1. Образцы металлов и их соединений, изучение	Коллекция металлов, модели	§ 34

		металлов.	химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	их электрической проводимости. 2. Теплопроводность металлов. Д3. Модели кристаллических решёток металлов	кристаллических решеток	
42		3. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.			ПСХЭ	§ 35 упр.2-4
43		4. Сплавы. Понятие коррозии металлов. *Коррозия металлов и меры борьбы с ней.*		**ЛО.** . 3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»). 6. Ознакомление с образцами чугуна и стали.	Коллекция сплавов	§ 36
8.Металлы главных и побочных подгрупп -- 8 часов						
44	Урок изучения нового материала	1. Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции»	**Л.О.** Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений. **Д.** 1. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой.Л.О. 2. Взаимодействие металлов с растворами солей.	Натрий, вода, литий	§ 37упр.4-5
45		2. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения.		**Д.** 2. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция. 3. Взаимодействие с водой оксида кальция. 4. Качественные реакции на ионы кальция и бария.Л.О. »). 4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	Кальций, оксид кальция, углекислый газ, сульфат натрия	§ 38упр.3,5
46		3. Жёсткость воды. *Роль металлов IIA-группы в природе.*		Д.5. Устранение жёсткости воды.	Сухой спирт, раствор мыла, жестка я вода, стиральный порошок	§ 39 упр.4
47		4. Алюминий и его соединения.		**Л.О.** 6. Механическая прочность оксидной плёнки алюминия. **Д.** 6. Взаимодействие алюминия	Алюминий + вода	§ 40 упр.4

				с водой. 8. Взаимодействие алюминия с бромом, кислотами, щелочами. Л.О. 5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 7. Свойства оксидов и гидроксидов алюминия.		
48		5. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа.		Л.О. 8. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа (III). 9. Качественные реакции на ионы железа. 10. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.	Компьютерная презентация	§ 41 упр.3
49	Урок - практикум	6. **Практическая работа № 5.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».			Набор реактивов в соответствии с программой	Оформить работу Стр.235
50	Урок обобщения и систематизации изученного	7. Обобщение знаний по темам 7, 8.				§ 34-41
51	Урок контроля знаний	**8.Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».**				Отработано на уроке
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях - 9 ч.						
9. Углеводороды (5 ч)						
52	Урок изучения нового материала	1. Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры».Сравнивать свойства предельных и непредельных углеводородов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и	**Д.** 1. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».	Коллекция «Нефть и нефтепродукты»	§ 42 упр.1-3
53		2. Классификация и номенклатура углеводородов.		Д.2. Модели молекул органических соединений.	Шаростержневые модели молекул	§ 43 упр.2
54		3. Предельные углеводороды — алканы.			Компьютерная презентация	§ 44 упр.5
55		4. Непредельные углеводороды — алкены.		**Д.** 3. Взаимодействие этилена с бромной водой		§ 45 упр.2,3

			обобщающие таблицы, опорные конспекты. П ользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Использовать внутри- и межпредметные связи. Сравнивать органические вещества с неорганическими. Объяснять причины многообразия веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	и раствором перманганата калия.		
56		5. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов.		**Д.** 4. Получение ацетилена и его взаимодействие с бромной водой.		§ 46 упр.5
10.Кислородсодержащие органические соединения – 2часа						
57	Урок изучения нового материала	1. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	**Д.** 5. Воспламенение спиртов.	Спирт, чашке «Петри», спички	§ 47 упр.5
58	Дистанционно.	2. Карбоновые кислоты. Видеоурок		**Д.** 6. Опыты, подтверждающие химические свойства карбоновых кислот. 7. Реакция этерификации вещества.	Набор реактивов в соответствии с программой	§ 48 упр.3
11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 ч)						
59	Урок изучения нового материала	1. Биологически важные соединения — жиры, углеводы.	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме		презентации	§ 49-50 упр.4
60		2. Белки.		Д. 8. Модель молекулы белка. 9. Денатурация белка	Компьютерная презентация	§ 51 упр.3-4
Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)						
12. Человек в мире веществ (4 ч)						
61	Урок изучения	1. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Использовать приобретённые знания и умения в практической		Компьютерная презентация	§ 52 упр.1-2

	нового материала		деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме			
62	Урок изучения нового материала	2. Полимеры.		**Л.О** 2. Ознакомление с образцами полимеров и изучение их свойств	Компьютерная презентация	§ 53-54
63	Урок изучения нового материала	3. Минеральные удобрения на вашем участке.		**Л.р.** 1. Распознавание минеральных удобрений. 2.	Компьютерная презентация	§ 55
64	Урок - практикум	**4. Практическая работа № 6.** Минеральные удобрения.			Набор оборудования по программе	Оформить работу Стр. 293
65		**5.Итоговая контрольная работа.**				
13. Производство неорганических веществ и их применение (3 ч)						
66	Урок изучения нового материала	1. Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Участвовать в проблемно-поисковой деятельности. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	**Д.** 1. Кодограммы и динамическое пособие «Производство серной кислоты». 3. *Слайды о химической технологии.* 4. Модели производства серной кислоты.	Набор таблиц по производству	§ 56
67		2. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.		**Демонстрации.** 2. Коллекция минералов и горных пород. 3. *Слайды о химической технологии.*		§ 57

				4.		
68	Урок обобщения и систематизации изученного	**Обобщение за курс 9 класса**				