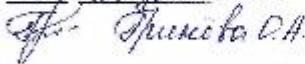
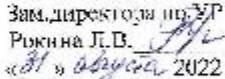


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №24» с. Богуславец  
Красноармейского муниципального района  
Приморского края

«Рассмотрено» на ПМО  
естественнонаучного цикла  
30 августа 2022 г.  
  
Принесена О.А.

«Согласовано»  
Зам. директора по УР  
Рыкина Л.В.  
31 августа 2022 г.  




«Утверждатъ»  
Директор школы  
Т.А. Немцова  
31 августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

9 КЛАСС

на 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составила  
учитель биологии и химии  
Немцова Т.А.

Богуславец, 2022 г.

## Содержание

- 1.Пояснительная записка
- 2.Задачи обучения.
3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета
4. Календарно – тематическое планирование уроков химии.

**1.Пояснительная записка.**

## **Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:**

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

В соответствии с федеральным базисным учебным планом, базисным планом МКОУ « Средняя школа №1 р.п.Новая Майна» Мелекесского района, Ульяновской области.

Устава образовательного учреждения МКОУ «Средняя школа №1 р.п.Новая Майна» Мелекесского района, Ульяновской области.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

### **Цели обучения с учетом специфики учебного предмета**

**Основные цели изучения химии** направлены:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **владение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
-

## **2.Задачи обучения.**

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценостные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции*.

В качестве *ценостных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценостное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

### **3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

-формирование чувства гордости за российскую химическую науку;  
-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;  
-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

-формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

-формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

-формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

-формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

-развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

-умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

-умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

-формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инstrumentально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

-умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

-умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

-умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

-умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

-умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:**

-формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

-осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 сбережения 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;

-приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

-умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

-овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

-создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

-формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Основные технологии обучения:**

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

Тесты, самостоятельные работы, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

### **Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:**

В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 9 классе.

<b>Экология</b>	<b>Физика</b>	<b>Биология</b>	<b>География</b>
-----------------	---------------	-----------------	------------------

Хемофобия, хемофилия. Решение глобальных региональных, локальных проблем. технологии. атмосферы, почвы. загрязнения.	Строение атома (ядро, электроны). Важнейшие открытия в физике. Безотходные технологии. Охрана гидросферы, Химические	Электронный, атомно-силовой микроскопы. Ядерный реактор. Силы в природе.	Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка). Обмен веществ. Катализ. Человек и окружающая среда. Фотосинтез .	Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны. Условия среды; почвы. Атмосфера. Гидросфера. Минеральное и органическое сырье. Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение).
---	---	---	---	--

**Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»:** В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей МКОУ « Средняя школа №1 р.п.Новая Майна» Мелекесского района, Ульяновской области является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования. В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2013. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно–методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

#### **Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно – научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно - научных дисциплин.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом, базисным планом МКОУ «Средняя школа №1 р.п.Новая Майна» Мелекесского района, Ульяновской области на изучение химии отводится по базисному учебному плану в 9 классе – 2 часа в неделю (68 часов в год).

#### **МОДУЛЯ «КРАЕВЕДЕНИЕ» В КУРСЕ «ХИМИЯ»**

Краеведческий подход – это своеобразный способ отбора познавательного и воспитательного материала истории и современной жизни родного края. Краеведческий подход как особая система включает комплекс содержательных, операционных и ценностно-мотивационных

компонентов. Ценность такого подхода в том, что эта деятельность связана напрямую с отношением учащихся к «малой Родине», к ее будущему, в результате чего усиливается прогностичность исследования.

Краеведческий подход призван решать в образовании следующие задачи:

- вооружать учащихся в процессе обучения системой знаний о крае, учить познавать, понимать, более детально рассматривать и живо воспринимать явления в контексте окружающего мира;

- стимулировать развитие любознательности, мышления, волевых качеств, познавательного интереса учащихся к родному краю, творческой активности;

- воспитывать чувство патриотизма и национальной гордости за свой народ и свое общество в целом, черт национального характера;

- готовить к труду в общественной жизни и ее преобразованию, подготовка творца и деятеля, полноценного участника общества;

- активизировать учебный процесс посредством использования межпредметных и внутрипредметных связей и проблемных ситуаций в темах учебной программы.

Достижение образовательных результатов в основной школе в рамках химического образования решается через освоение краеведческого материала:

- о природных ресурсах края и состоянии окружающей среды в крае;

- о развитии и достижениях химической науки в Приморье и на Дальнем Востоке;

- о развитии химической промышленности в крае;

- примерах реализации принципов «зеленой химии» на уровне региона.

## **Химия 9 класс. Общее количество часов – 8ч.**

### **Металлы**

Полиметаллические руды Приморского края как сырье для металлургии. Горно-обогатительные комбинаты на территории Приморского края. Качество окружающей среды в районах добычи полезных ископаемых на территории края. Проблема накапливания тяжелых металлов биотой в Приморском крае.

### **Неметаллы.**

Проблема накапливания хлорсодержащих пестицидов в донных отложениях японского моря.

Месторождения углей в Приморском крае. Проблемы рекультивации земель в районах угледобычи. Проблемы сохранения качества окружающей среды в районах транспортировки угля.

Месторождения борсодержащих пород в Приморском крае. Проблемы охраны здоровья при переработке борсодержащего сырья.

Содержание нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции, выращенной в Приморском крае (импортированной из Китая).

Содержание йода в морепродуктах.

Дефицит питательных элементов в почвах различных районов Приморского края и его коррекция внесением минеральных удобрений.

Горные породы осадочного происхождения в Приморском крае.

Силикатная промышленность в Приморском крае.

**Содержание учебного предмета  
9 класс**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)**

**Тема 1. Классификация химических реакций -7 часов.**

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических

реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Тема 2.Химические реакции идущие в водных растворах – 12 часов.**

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно–восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Тема. Неметаллы -2 часа.**

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

**Тема 3. Галогены**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора.

Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

#### **Тема 4. Кислород и сера**

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Серы. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

#### **Тема 5. Азот и фосфор**

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

#### **Тема 6. Углерод и кремний.**

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

#### **Тема 7. Металлы**

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

## **Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

№ п/п	Название раздела	Модуль школьный урок	Количество часов			Количество практических и контрольных работ	
			всего	из них		КР	ПР
				теория	практика		
1.	<b>Многообразие химических реакций (17 часов)</b>	<p>Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады.</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</p> <p>День народного единства</p>	17	15	2	1	2
2.	<b>Многообразие веществ (43 часа)</b>	<p>Международный день толерантности</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</p>	43	38	5	2	5
3.	<b>Краткий обзор важнейших органических веществ</b>	Всемирный день иммунитета	8	7	1		

	<b>( 8 часов)</b>	День Российской науки  Безопасный интернет  Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов					
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>68</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>7</b>

**4.КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ  
В 9 КЛАССЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

№ по плану	№ по теме	Тема урока	Планируемые результаты			Домашнее задание	Дата проведения	
			Метапредметные	Предметные			по плану	по факту
<b>Многообразие химических реакций (15 +2)</b>								
1	1	Повторение материала 8 класса	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ	тетрадь	06.09. 19		

2	2	Повторение материала 8 класса	<p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ</p>	тетрадь	07.09.19	
3	3	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	<p>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР</p>	§1 упр 1-3	13.09.19	
4	4	Окислительно – восстановительные реакции	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций</p>	§1 упр 4-6, тест	14.09.19	
5	5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям</p>	§2 упр 3-4	20.09.19	

6	6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать важнейшие химические понятия: скорость химических реакций, катализ Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций	§3 упр 4, тест	21.09.19	
7	7	<b>Входящая промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Практическая работа № 1.	27.09.19	
8	8	<b>Практическая работа № 1.</b>  Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	§1,2, 3 классификация химических реакций	28.09.19	
9	9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в	Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах. Знать важнейшие химические	§ 5 упр 2-3, тест	04.10.19	

		равновесии.  <b>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</b>	соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие			
10	10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей  <b>Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады.</b>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения	§6,7, тест	05.10.19	
11	11	Сильные и слабые электролиты. Степень	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.	§8, тест	11.10.19	

		диссоциации.	другого человека на иное мнение;	Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей			
12	12	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца	§9 упр 3-6	12.10. 19	
13	13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	§9, тест	18.10. 19	
14	14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	§8,9 тетрадь	19.10. 19	
15	15	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических	§10, упр 2-3  Практическая	25.10. 19	

		химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	другого человека на иное мнение;	реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений	работа № 2.		
16	16	<b>Практическая работа № 2.</b>  Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»  <b>День народного единства</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	тетрадь	26.10.19	
17	17	<b>Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем		01.11.19	
<b>Многообразие веществ ( 43 часа )</b>							
18	1	Положение галогенов в	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами;	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и	§12 упр 2, тест	02.11.19	

		периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов			
19	2	Хлор. Свойства и применение хлора.  <i>Проблема накапливания хлорсодержащих пестицидов в донных отложениях Японского моря.</i>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов . Правила поведения при ЧС	§13 упр 5,6,тест	15.11.19	
20	3	Хлороводород: получение и свойства  <i>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</i>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	§14	16.11.19	

21	4	Соляная кислота и ее соли	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	§ 15 упр 2,3,тест Практическая работа №3.	22.11.19	
22	5	<b>Практическая работа №3.</b>  Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	тетрадь	23.11.19	
23	6	Положение кислорода и серы в	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки	Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах.	§ 17 упр 4, тест	29.11.19	

		периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы	результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы .Знать аллотропные модификации серы			
24	7	Свойства и применение серы  <b>Вовлечение учащихся конкурсную активность, олимпиады.</b>	<b>в</b> Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать : физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	§18 упр 3, тест	30.11.19	
25	8	Сероводород. Сульфиды .	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем.	§19 упр 2-4, тест	06.12.19	
26	9	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной,	Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты	§20 упр 2,4, § 21	07.12.19	

		серы (VI). Серная кислота и ее соли.	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
27	10	<b>Промежуточная итоговая аттестация в форме контрольной работы</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	тетрадь	13.12.19	
28	11	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать : особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты , области применения серной кислоты . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Уметь доказывать наличие сульфат – ионов опытным путем	Практическая работа №4.	14.12.19	
29	12	<b>Практическая работа №4.</b> Решение экспериментальных задач по теме	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и	§21 упр 2,5, тест	20.12.19	

		« Кислород и сера»		повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
30	13	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора. Знать свойства и область применения азота	§23 упр 2-3	21.12.19	
31	14	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение  <span style="color:red">Инициирование и поддержка исследовательской</span>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать : физические и химические свойства аммиака, его получение и применение. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Правила поведения при ЧС	§24 тест Практическая работа №5	17.01.20	

		<p>деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</p>				
32	15	<p><b>Практическая работа №5</b></p> <p>Получение аммиака и изучение его свойств</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	тетрадь	18.01.20

33	16	Соли аммония	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Знать : особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов</p>	§26 упр 4-5, тест	25.01.20	
34	17	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Знать : особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты , области ее применения . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов</p>	§27 упр 5, тест	31.01.20	
35	18	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.  <i>Содержание нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции,</i>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства солей азотной кислоты Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Знать область применения азотных удобрений</p>	§28 упр 2-3	01.02.20	

		<i>выращенной в Приморском крае (импортированной из Китая).</i>					
36	19	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Объяснять закономерности изменения свойств фосфора. Характеризовать их на основе положения в периодической таблице и особенностях строения атома фосфора. Знать аллотропные модификации фосфора	§29 упр 3-4, тест	02.02.19	
37	20	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.  <i>Производство удобрений в Приморском крае (Находкинский завод по производству минеральных удобрений)</i>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Знать область применения фосфорных удобрений	§30 упр 2-4	08.02.19	

38	21	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия углерода	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремния Знать аллотропные модификации углерода	§31	09.02.20	
39	22	Химические свойства углерода. Адсорбция.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства углерода, область применения явления адсорбции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	§32 упр 7, тест	14.02.20	
40	23	Угарный газ : свойства, физиологическое действие	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Знать химические свойства гарного газа и его физиологическое действие Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления). Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом	§33 тест	15.02.20	

41	24	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.  <i>Месторождения угля в Приморском крае.</i>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать определение понятия «относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	Практическая работа №6	21.02.20	
42	25	<b>Практическая работа №6</b>  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.  <i>Проблемы сохранения качества окружающей среды в районах транспортировки угля.</i>  <i>Международный день толерантности</i>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	§34 упр 3 §35 тетрадь	22.02.20	
43	26	Кремний и его	Развитие монологической и диалогической	Знать свойства кремния и	§37, 38 упр3,	28.02.20	

		<p>соединения. Стекло. Цемент.</p> <p><i>История создания цементного завода «Спасск-цемент»</i></p> <p><b>Вовлечение учащихся конкурсную активность, олимпиады.</b></p>	<p>речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов</p>	тест		
44	27	<p>Обобщение по теме « Неметаллы».</p> <p><i>Силикатная промышленность в Приморском крае и проблемы качества окружающей среды.</i></p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий</p>	тетрадь	01.03.20	
45	28	<p>Обобщение по теме « Неметаллы»</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий</p>	тетрадь	07.03.20	

46	29	<b>Контрольная работа №2 по теме « Неметаллы»</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем		14.03.20	
47	30	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.  <b>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</b>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения	§39 упр 5-6, §42	15.03.20	
48	31	Нахождение металлов в природе и общие способы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	Знать: физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения.	§40	21.03.20	

		их получения. <i>Полиметаллические руды Приморского края как сырье для металлургии.</i>	право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций			
49	32	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать: химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств	§41 упр 3	22.03.20	
50	33	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства. <i>Горно-обогатительные комбинаты на территории Приморского края.(доклад).</i>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать : строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями	§43 упр 5-6	04.04.20	

51	34	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	§43, тетрадь	04.04.20	
52	35	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения  Проблемы жесткости воды в Приморском крае и Красноармейском районе  Вовлечение учащихся конкурсную активность, олимпиады.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать : строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	§44 упр 3-4, §45	05.04.20	
53	36	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Знать : строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого ве-	§46 упр5,8, тест	11.04.20	

		алюминия	предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	щества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность			
54	37	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность	§ 47 упр 3,5	12.04.20	
55	38	Железо . Нахождение в природе. Свойства железа.  <i>Качество окружающей среды в районах добычи полезных ископаемых на территории</i>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.	§48, тест	19.04.20	

		<i>Приморского края.</i>				
56	39	Соединения железа.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Уметь объяснять изменение свойств соединений железа, знать причину этого	Практическая работа №7	25.04.20
57	40	<b>Практическая работа №7</b>  Рушение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	§49 упр 3-4, тест	26.04.20

58	41	Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме « Металлы»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ	тетрадь	02.05.20	
59	42	Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме « Металлы»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ	тетрадь	02.05.20	
60	43	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Уметь применять знания, полученные при изучении тем		03.05.20	

		« Металлы»	предвидеть возможные результаты своих действий;				
<b>Краткий обзор важнейших органических веществ ( 8 часов)</b>							
61	1	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	Иметь понятие об особенностях органических веществах, их классификации., особенностях строения на примере алканов	§51,52	16.05.20	
62	2	Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды.  <span style="color: red;">Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов</span>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Иметь понятие об особенностях непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов	§53 упр 4-5 §54	17.05.20	
63	3	Производные углеводородов. Спирты.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Иметь понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола .трехатомный спирт – глицерин. Использовать приобретенные знания и	§55, тест	23.05.20	

			Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
64	4	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры . Жиры.  <b>Безопасный интернет</b>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость.  Строение сложных эфиров  Сложные эфиры в природе Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	§56 упр 6	24.05.20	

65	5	Углеводы <b>День Российской науки</b>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	§57	26.05.20	
66	6	Аминокислоты. Белки Полимеры. <b>Всемирный день иммунитета</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков	§58	28.05.20	
67	7	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	тетрадь	30.05.20	
68		<b>Итоговая промежуточная аттестация в</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Уметь применять знания, полученные при изучении тем			

		форме контрольной работы	предвидеть возможные результаты своих действий;			
--	--	--------------------------------	--	--	--	--

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)</b>	
<b>Тема 1.Классификация химических реакций- 7 часов</b>	
<p>1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.</p> <p>2. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>3. Тепловые эффекты химических реакций.</p> <p>4. Скорость химических реакций.</p> <p><b>5. Практическая работа 1.</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.</p> <p>6. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</p> <p>7. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>Примеры экзо и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.</p> <p><b>Расчетные задачи.</b></p> <p>Вычисление по термохимическим уравнениям реакций.</p>	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакции каждого типа. Распознавать окислительно- восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.</p> <p>Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.</p> <p>Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.</p> <p>Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p> <p>Составлять термохимические уравнения реакций.</p> <p>Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.</p>
<b>Тема 2.Химические реакции в водных растворах-8 часов</b>	
1 Сущность процесса электролитической	Обобщать знания о растворах

<p>диссоциации.</p> <p>2. Диссоциация кислот, оснований, солей.</p> <p>3. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.</p> <p>4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.</p> <p>5. Гидролиз солей.</p> <p>6. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</p> <p><b>7.Практическая работа 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».</p> <p><b>8. Контрольная работа по темам 1 и 2.</b></p> <p><b>Демонстрации.</b> Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Реакции обмена между растворами электролитов.</p>	<p>Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах</p> <p>Формулировать определения понятий «электролит»,«неэлектролит», «электролитическая диссоциация»</p> <p>Конкретизировать понятие «ион»</p> <p>Обобщать понятие «катион», «анион»</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов</p> <p>Описывать свойства веществ</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах</p> <p>Определять возможность протекания реакций ионного обмена</p> <p>Проводить групповые наблюдения во время опытов</p> <p>Обсуждать результаты</p> <p>Объяснять сущность реакций ионного обмена</p> <p>Распознавать реакции ионного обмена</p> <p>Составлять ионные уравнения реакций</p> <p>Составлять сокращенные ионные уравнения реакций</p>
---	---

## Раздел 2. Многообразие веществ ( 44 ч)

**Тема. Неметаллы -2 часа.**

<p>1. Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.</p> <p>2. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.</p>
--	--

## Тема 3. Галогены- 5 часов

1. Характеристика галогенов.	Характеризовать галогены на основе их положения в
------------------------------	---

<p>2. Хлор.</p> <p>3. Хлороводород: получение и свойства.</p> <p>4. Соляная кислота и ее соли.</p> <p><b>5. Практическая работа №3:</b>«Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.</p>	<p>периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.</p>
<p><b>Тема 4. Кислород и сера – 7 часов.</b></p> <p>1. Характеристика кислорода и серы.</p> <p>2. Свойства и применение серы.</p> <p>3. Сероводород. Сульфиды.</p> <p>4. Оксид серы (IV). Сернистая кислота.</p> <p>5. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.</p> <p><b>6.Практическая работа 4.</b></p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»</p> <p>7. Решение расчетных задач.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b></p> <p>Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.</p> <p>Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат- ионы в растворе.</p> <p><b>Расчетные задачи.</b></p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Распознавать опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью</p>

	<p>безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
<p><b>Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов.</b></p> <p>1. Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.      2. Аммиак.  <b>3. Практическая работа 5.</b>      Получение аммиака и изучение его свойств.      4. Соли аммония.      5. Азотная кислота.      6. Соли азотной кислоты.      7. Фосфор.      8. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.  <b>Демонстрации.</b> Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.  <b>Лабораторные опыты.</b>      Взаимодействие солей аммония со щелочами.</p>	<p>Характеризовать элементы V A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.      Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в A группах.      Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.      Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.      Соблюдать технику безопасности.      Оказывать первую помощь при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.      Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений.      Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.      Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.      Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.      Распознавать опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат- ионы, ион аммония.      Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.      Вычислять массовую долю вещества в растворе.</p>

	<p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме..</p>
<b>Тема Углерод и кремний – 9 часов</b>	
<p>1. Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. 2. Химические свойства углерода. Адсорбция. 3. Оксид углерода (II) - угарный газ. 4. Оксид углерода (IV) - углекислый газ. 5.Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе. <b>6. Практическая работа</b> 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов. 7. Кремний. Оксид кремния(IV). 8. Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. <b>9. Контрольная работа по теме «Неметаллы».</b> <b>Демонстрации.</b> Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов. <b>Лабораторные опыты.</b> Качественная реакция на углекислый газ. Качественная на карбонат – ион. <b>Расчетные задачи.</b> Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>Характеризовать элементы IV A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств IV A группы по периоду и в A группах. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния Записывать уравнения реакций Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат – ионы. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Готовить компьютерные презентации.</p>
<b>Тема Металлы (общая характеристика)-13 часов</b>	
<p>1. Характеристика металлов. 2. Нахождение в природе и общие способы получения. 3. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. 4. Сплавы. 5. Щелочные металлы.</p>	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в A-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью</p>

<p>6.Магний. Щелочноземельные металлы.      7. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.      8. Алюминий.      9. Важнейшие соединения алюминия.      10. Железо.      11. Соединения железа.</p> <p><b>12. Практическая работа 7</b></p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</p> <p>13. Контрольная работа по теме «Металлы»</p> <p><b>Демонстрации.</b> Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.</p> <p>Качественные реакции на ионы железа (II) и железа (III).</p> <p>Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>естественного языка и языка химии.      Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.      Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.      Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III).      Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.      Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей.      Распознавать опытным путем гидроксид – ионы Fe (II) и (III)      Соблюдать технику безопасности, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.      Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.      Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы.      Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.      Использовать приобретенные знания и умения в практике.      Вычислять по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.      Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.      Готовить компьютерные презентации.</p>
--	---

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7 ч)**      **Тема Первоначальные представления об органических веществах – 7 часов**

<p>1. Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.      2.Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.      Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.</p>
--	--

<p>3.Полимеры.          4.Производные углеводородов. Спирты.          5. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.          6. Углеводы.          7. Аминокислоты. Белки.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Модели молекул органических соединений.          Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.          Получение этилена. Качественные реакции на этилен          Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.          Получение и свойства уксусной кислоты.          Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.          Качественная реакция на глюкозу и крахмал.          Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.          . Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.          Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов.          Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.          Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.          Понятие о высокомолекулярных веществах.          Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации.          Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.</p>	<p>Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений.          Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.          Наблюдать демонстрируемые опыты.          Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.          Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.          Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.          Готовить компьютерные презентации.</p>
---	--

Резервное время – 2 часа на обобщение основных тем.

#### **Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение.
2. Химия 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение
4. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 9 кл/ Габрусева Н.И. -М.: Просвещение.
5. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.
6. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение
7. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.

**Натуральные объекты.** Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полуфабрикатов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

**Химические реагенты и материалы.** Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реагенты и материалы:

- 1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор амиака;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения - крахмал, глицирин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

### **Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.**

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- 1) приборы для работы с газами - получение, сортирование, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1). для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;
- 2). для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, амиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

**Модели.** Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

**Учебные пособия на печатной основе.** В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

**Экранно-звуковые средства обучения.** Экранно-звуковые пособия делятся на три большие группы: статичные, квазидинамичные и динамичные. Статичными экранно-звуковыми средствами обучения являются диафильмы, диапозитивы (слайды), единичные транспаранты для графопроектора. Серии транспарантов позволяют имитировать движение путем последовательного наложения одного транспаранта на другой. Такие серии относят к квазидинамичным экранным пособиям.

Динамичными экранно-звуковыми пособиями являются произведения кинематографа: документального, хроникального, мультипликационного. К этой же группе относятся экранно-звуковые средства обучения, для предъявления информации которых необходима компьютерная техника.

**Технические средства обучения.** При комплексном использовании средств обучения неизбежен вопрос о возможности замены одного пособия другим, например демонстрационного или лабораторного опыта его изображением на экране. Информация, содержащаяся в экранном пособии, представляет собой лишь отражение реального мира, и поэтому она должна иметь опору в чувственном опыте обучающихся. В противном случае формируются неправильные и формальные знания. Особенно опасно формирование искаженных пространственно-временных представлений, поскольку экранное пространство и время значительно отличаются от реального пространства и времени. Экранное пособие не может заменить собой реальный объект в процессе его познания ввиду того, что не может быть источником чувственного опыта о свойствах, существенных при изучении химии: цвете, запахе, кристаллическом строении и т. д. В то же время при наличии у учащихся достаточных чувственных знаний на некоторых этапах обучения воспроизведение химического опыта в экранном пособии может быть более целесообразным, чем его повторная демонстрация.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

**Выпускник научится:**

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);  
2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);  
3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);  
4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение