

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №61»
муниципального образования
города Чебоксары – столицы Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
методическим советом
МАОУ «СОШ № 61» г.Чебоксары
протокол № 7 от «11» июня 2021г
Зам. Директора по УВР



ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол №6 от 18 июня 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ «СОШ №61»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ХИМИЯ»
8-9 классы

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н. Гара. - 3-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ в основной школе.

ФГОС основного общего образования определяет три вида результатов обучения предмету: **личностные, метапредметные и предметные.**

В результате изучения данного предмета учащиеся должны:

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.

Уметь:

- называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства выполнять химический эксперимент

Использовать:

- приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Личностные результаты.

Изучив курс химии, обучающиеся должны: **иметь** основы материалистического мировоззрения. осознавать материальность

познаваемость мира, значения химических знаний для человека и общества; **понимать** роль отечественных ученых в развитии мировой химической науки: испытывать чувство гордости за российскую химическую науку; **использовать** информацию о роли химии в различных профессиях для осознанного выбора своей дальнейшей образовательной траектории, **уметь** осуществлять оценочную деятельность; **уметь выбирать** целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, бережно и ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

Метапредметные результаты.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- **определять** цели и задачи деятельности, выбирать пути достижения целей. планировать и контролировать свою деятельность, корректировать ее в случае расхождения с заданным эталоном;
- **самостоятельно** обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- **выдвигать** версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- **составлять** (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- **работая** по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- **в диалоге** с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Выпускник получит возможность научиться:

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе. при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- **осуществлять** познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование);
- **применять** основные методы познания (наблюдение.эксперимент, моделирование и т.д.)для изучения химических объектов;
- **использовать** основные логические приемы (выявление главного, анализ, синтез, сравнение, обобщение, доказательство, систематизация, классификация, выявление причинно— следственных связей, поиск аналогий, определение понятий. формулировка выводов);
- **устанавливать** внутри-и межпредметные связи;
- **высказывать** идеи, гипотезы, определять пути их проверки:
- **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых. сложных и т.п.).
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- **уметь определять** возможные источники необходимых сведений. ,производить поиск информации. анализировать и оценивать её достоверность.
- **использовать** различные источники информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, энциклопедии. Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- **оценивать** сообщения СМИ с химическим содержанием и аргументировано отстаивать собственную позицию по отношению к ним;

Коммуникативные УУД:

- **самостоятельно** организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- **слушать и слышать**, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, адекватно использовать устную и письменную речь, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Выпускник получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметные результаты.

Предметными результатами освоения, обучающимися курса химии являются следующие умения.

В познавательной сфере:

• **давать** определения изученным понятиям (химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи, ионная связь, молекулярная и ионная кристаллические решетки, вещество, простое и сложное вещество, химическая формула, индекс, моль, молярная масса, оксиды, несолеобразующие и солеобразующие, основные, кислотные, амфотерные оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерные гидроксиды, индикатор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, обратимые процессы, водородный показатель, химическая реакция, уравнения химической реакции, молекулярное и термохимическое уравнения реакции, тепловой эффект реакции, эндо - и экзотермические реакции, реакции соединения, разложения, замещения и обмена, чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, растворы, гидраты, кристаллогидраты, массовая доля элемента в сложном веществе и растворенного вещества в растворе, генетическая связь);

• **формулировать** законы постоянства состава вещества и сохранения массы веществ при химических реакциях;

• **называть** химические элементы, соединения изученных классов;

• **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода Периодической системы, к которым принадлежит элемент, закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;

• **моделировать** строение атомов первых двадцати химических элементов, простейших молекул;

• **характеризовать** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения атомов, химических свойств неорганических веществ основных классов;

• **определять** по химическим формулам состав веществ и принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях. возможность протекания реакций ионного обмена;

• **составлять** формулы веществ. уравнения диссоциации кислот. оснований, солей, уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионно-молекулярном виде, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических соединений;

• **проводить** химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;

• **описывать** демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

• **распознавать** опытным путем воду и растворы кислот и щелочей;

• **классифицировать** изученные объекты и явления;

- **делают выводы** и умозаключения из наблюдений. изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- **структурировать** изученный материал и химическую информацию полученную из дополнительных источников;
- **разъяснить** на примерах причину-следственную зависимость между составом, строением и свойством веществ;
- **вычислять** относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле, массовую долю растворенного вещества в растворе, массу или количество вещества одного из участвующих в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения, тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощенной) теплоты;
- **устанавливать** простейшую формулу вещества по массовым долям элементов, массовые отношения между химическими элементами в данном веществе.

В ценностно-ориентационной сфере:

- **соблюдать** основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;
- **анализировать и оценивать** последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека связанной с переработкой и использованием веществ.

В сфере трудовой деятельности:

- планировать и проводить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- **соблюдать** правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;
- **оказывать** первую медицинскую помощь при ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.

Содержание учебного предмета 8 класса

Глава 1. Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Химия как часть естествознания.* Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций

Практические работы:

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Глава 2. Кислород .Горение.

Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода.. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. **Практическая работа:**

3. Получение и свойства кислорода.

Озон , аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Глава 3. Водород.

Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Практическая работа:

4. Получение водорода в лаборатории и исследование его свойств.

Глава 4. Вода . Растворы.

Физические и химические свойства воды и применение воды. Вода – растворитель. Определение массовой доли растворенного вещества.

Практическая работа:

5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).

Глава 5. Количественные отношения в химии.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярный масса». Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды

Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот.

Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства солей.

Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей. Применение солей
Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа:

6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Глава 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома

Классификация химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификация химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне , его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева : исправление относительных атомных масс, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Глава 7. Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Тематическое планирование курса 8 класса

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Первоначальные химические понятия	22	1	2
2	Кислород. Горение.	6	-	1
3	Водород.	3	-	1
4.	Вода. Растворы.	8	1	1
5.	Количественные отношения в химии	5	-	
6.	Важнейшие классы неорганических соединений.	9	1	1
7.	Периодический закон и строение атома.	6	-	-
8.	Строение вещества. Химическая связь.	9	1	-
итого		68	4	6

Календарно - тематическое планирование

8 класс (2 часа в неделю)

(Учебник – Химия 8 класс. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман)

Условные обозначения:

Урок изучения новых знаний - УИНЗ

Комбинированный урок – КУ

Урок закрепления знаний - УЗЗ

Практическая работа – ПР

Урок обобщения и систематизации знаний – УОСЗ

Урок контроля - УК

№	Тип урока	Тема	Демонстрации и опыты	Предполагаемая дата	Фактическая дата	Измерители, вид контроля д/з
Тема 1: Первоначальные химические понятия (22 часа)						
1	УИНЗ	Предмет химии. Вещества и их свойства. Техника безопасности в кабинете химии.	Лаб. опыт 1: рассмотрение веществ с различными физ. свойствами - видео «Мир химии» Диск Химия-8			§1
2	УИНЗ КУ	Методы познания химии	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§ 3
3	ПР	Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Практическая работа №1			§3
4	УИНЗ	Чистые вещества и смеси	Демонстрации: - однородные и неоднородные смеси; - способы разделения смесей (опыт 2 стр. 49).			§4, упр 1-5, тест стр. 17-18 подготовить -ся к п/р №2.

5	ПР	Очистка загрязненной поваренной соли	Практическая работа №2			§5
6	УИНЗ КУ	Явления физические и химические. Химические реакции.	Демонстрации: - растирание сахара, нагревание стеклянной трубки; - горение сахара, щелочь с фенолфталеином, серная кислота с хлоридом бария .			§6 ,№1-3,тест, стр. 24
7	УИНЗ КУ	Атомы, молекулы и ионы.	ПС Д.И.Менделеева, ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§7,№1-8,стр 28
8	УИНЗ КУ	Вещества молекулярного и немолекулярно строения .Химические элементы	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§8,стр 32,№1-4,тест
9	КУ	Простые и сложные вещества.	Диск: Химия 8 кл			Текущий опрос. §9,стр 36, №1-3, тест
10	УИНЗ КУ	Знаки химических элементов.	- Диск: Химия 8 кл Видео фрагмент «Знаки химических элементов»			Текущий опрос. Работа с ДМ §10,12
11	УИНЗ КУ	Относительная атомная масса химических элементов	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Фронтальный опрос §11,стр. 41,№1-3,тест
12	УИНЗ КУ	Закон постоянства состава вещества.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Фронтальный и текущий опрос. §13
13	УИНЗ КУ	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	Демонстрации: - таблица 14 Классификация химических реакций» Лаб. опыт: - взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II) (опыт 7 с. 51)- разложение основного карбоната меди (опыт 6 с.50) диск Химия 8 класс			Текущий опрос. §14,стр 49-50, №1-8, тест
14	УИНЗ КУ	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§15,стр 53, №1-8, тест
15	УИНЗ	Валентность атомов элементов. Определение валентности элементов по	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Фронтальный опрос. §16,стр 58, №1-5,тест

		формулам их соединений				
16	КУ	Составление химических формул по валентности	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§17,стр 60,№1-7, тест
17	КУ	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	Диск 1 Химия 8 класс видеофильм “Жизнь и деятельность Ломоносова” демонстрация: разложение дихромата аммония			§18,19
18	УОСЗ	Химические уравнения	Демонстрации: - таблица «Составление уравнений реакций»			§20стр. 67-68, №1-6, тест
19	УИНЗ КУ	Типы химических реакций.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§21 ,стр 71, №1-3
20	УОСЗ	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§1-21
21	УК	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	Контрольные вопросы по теме			§1-21
Тема 2: Кислород. Горение. (5 часов)						
22	УИНЗ	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§22,стр 75-76,№1-7,тест
23	КУ ПР	Физические и химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Текущий опрос . §23,24
24	ПР	П.Р. №3 «Получение и свойства кислорода»	- Демонстрация: получение кислорода из перманганата калия, таблица «Получение и собиранне газов»			§25
25	УИНЗ КУ	Озон. Аллотропия.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§26,стр 87,№1-3,тест
26	УИНЗ КУ	Воздух и его состав..	Демонстрации:- количественное определение содержания кислорода в воздухе.			Текущий опрос §27,стр 91-92, №1-8, тест

Тема 3: Водород. (3 часа)						
27	УИНЗ КУ	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	Демонстрации: - горение водорода в кислороде и воздухе;- взаимодействие водорода с оксидом меди (II) видео «Водород».			Текущий опрос. §28, стр 96, №1-5,тест
28	УИНЗ КУ	Свойства и применение водорода.	Демонстрации: - ознакомление с физическими свойствами водорода -			§29,стр. 101, 31-5,тест
29	ПР	Получение водорода в лаборатории и исследование его свойств.	ПР №4			§30
Тема 4: Вода. Растворы. (8 часов)						
30	УИНЗ КУ	Вода. Физические свойства воды	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Фронтальный опрос. §31, стр 106, №1-5
31	УИНЗ КУ	Химические свойства воды. Применение воды.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Текущий опрос §32,стр. 109- 110, №1, тест
32	УИНЗ КУ	Вода- растворитель. Растворы	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			Текущий опрос. §33,стр 113, №1-5, тест
33	УИНЗ КУ	Массовая доля растворенного вещества.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§34,стр 116- 117, №1-9, тест
34	УЗЗ ПР	ПР № 5: «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества».	Практическая работа №5			§35
35	УЗЗ	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества»	Решение задач			ДМ
36	УЗЗ	Повторение и обобщение по темам «Кислород»,«Во дород», «Вода. Растворы»	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§31-35
37	УК	Контрольная работа по темам Кислород»,«Во дород», «Вода. Растворы»	Контрольная работа			§31-35
Тема 5. Количественные отношения в химии. (5 часов)						
38	УИНЗ	Моль-единица	ЭОР (модуль из электронного			§36,стр 122,

	КУ	количества вещества. Молярная масса.	образовательного ресурса)			№1-5, тест
39	УИНЗ КУ	Вычисления по химическим уравнениям.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§37, стр 125, №1-3
40	УИНЗ КУ	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§38, стр 128, №1-4
41	УИНЗ КУ	Относительная плотность газов.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§38
42	УИНЗ КУ	Объемные отношения газов при химических реакциях.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§39, стр 130, №1-3, те
Тема 6 : Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)						
43	УИНЗ КУ	Состав и строение оксидов. Классификация. Номенклатура, получение.	Лабораторные опыты: взаимодействие основных оксидов с кислотами; - ознакомление с образцами оксидов - таблица 15 а «Кислотно-основные свойства оксидов»			§40, стр 135, 31-7, тест
44	УИНЗ КУ	Гидроксиды. Основания. Классификация, номенклатура, получение	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§41, стр 139, № 1-3
45	УИНЗ КУ	Химические свойства оснований	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§42, стр 144-145, №1-5, тест
46	УИНЗ КУ	Амфотерные оксиды и основания.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§43,стр 147-148,№1-5, тест
47	УИНЗ КУ	Кислоты.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§44,стр 152, №1-4, тест
48	УИНЗ КУ	Химические свойства кислот	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§45,стр 155, №1-5
49	УИНЗ КУ	Соли.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§46, стр 159-160, №1-5, тест
50	УИНЗ КУ	Химические свойства солей	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§47, стр 164, №1-5
51	УОСЗ КУ	Генетическая связь между различными классами химических соединений (урок-игра).	Таблица «Генетическая связь между классами неорганических веществ»- видео «Основные классы химических веществ» Диск Химия-8			подг. к п/р, §40-48
52	УЗЗ ПР	ПР №6: «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических веществ».	Практическая работа №6			Повторить главу 6,
53	УОСЗ КУ	Повторение и обобщение по	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)			§40-48, Подготовить

		теме «Основные классы неорганических веществ».			ся к к/р
54	УК	К.Р. №3: «Вода. Классы веществ»	Контрольные вопросы		Контрольная работа
Тема 7: Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов).					
55	УИНЗ КУ	Классификация химических элементов.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§49, стр 171-172, №1-6, тест
56	УИНЗ КУ	Периодический закон Д.И. Менделеева.	Демонстрации: - видео «Тайны великого закона» Диск Химия-8		§50, стр 176, №1-3, тест
57	УИНЗ КУ	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	Демонстрации: - ПСХЭ		§51, стр. 180, №1-4, тест
58	УИНЗ КУ	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	Таблицы: - «Строение атома и периодический закон»		§52, стр 184, №1-3, тест
59	УИНЗ КУ	Распределение электронов по энергетическим уровням.	Демонстрации:- таблицы «Формы перекрывания электронных облаков», «Атомные радиусы элементов». Диск Химия 8 класс		§53, стр 188, №1-2, тест
60	УИНЗ КУ	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	Демонстрация: видеофильм «Д.И.Менделеев»		§54.
61	УОСЗ	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§49-54
Тема 8: Строение вещества и химическая связь (7 часов)					
62	УИНЗ КУ	Электроотрицательность химических элементов..	Демонстрации- таблицы «Относительная электроотрицательность», «Химические связи»		Текущий опрос §55, стр 193, №1-2, тест
63	УИНЗ КУ	Ковалентная связь.	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§56, стр 198, №1-4
64	УИНЗ КУ	Ионная связь	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§56, задание из ДМ
65	УИНЗ КУ	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§56, задание из ДМ

		окисления элементов			
66	УИНЗ КУ	Окислительно-восстановительные реакции	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		§56, задание из ДМ
67	УК	К.Р. №4 по темам «ПЗ, ПСХЭ Д.И.Менделеева . Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	Контрольная работа		§49 -56
68	УОСЗ	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества и химическая связь»	ЭОР (модуль из электронного образовательного ресурса)		Не задано

9 класс

Содержание учебного предмета 9 класса

68 ч/год (2 ч/нед.)

Повторение основных вопросов 8 класса. (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации.

1. ЭОР «Виды связей»
2. ЭОР «Типы кристаллических решеток»

Глава 1. Классификация химических реакций (6 часов)

Окислительно- восстановительные реакции.

Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации.

1. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.
2. ЭОР «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1.

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Глава 2. Химические реакции в водных растворах. (7 часов)

Сущность процесса электролитической диссоциации.

Диссоциация кислот, щелочей и солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Гидролиз солей.

Демонстрации.

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

2. ЭОР «Электролиты»
3. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.
4. Таблица «Гидролиз водных растворов солей»

Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественные реакции на ионы.

Практическая работа №2

1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, и солей как электролитов».

Глава 3. Галогены. (5 часов)

Характеристика галогенов.
Хлор.
Хлороводород.: получение и свойства.
Соляная кислота и ее соли.

Демонстрации.

ЭОР «Галогены».

Лабораторные опыты.

1. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Практическая работа №3.

Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Глава 4. Кислород и сера. (10 часов)

Характеристика кислорода и серы.
Свойства и применение серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.
Применение серы.
Сероводород. Сульфиды.
Оксид серы(IV). Сернистая кислоты и их соли.
Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами серы, природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты.

1. Получение пластической серы.
2. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа №4.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.

Глава 5. Азот и фосфор. (8 часов)

Характеристика азота и фосфора. Строение их атомов. Физические и химические свойства азота.
Получение и применение. Круговорот азота в природе.
Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.
Соли аммония.
Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты.
Соли азотной кислоты.
Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.
Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации.

1. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
2. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
3. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
4. Видеофильм «Фосфор».

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
2. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой.

3. Качественная реакция на фосфат – ион.

Практическая работа №5

1. Получение аммиака и изучение его свойств.

Глава 6. Углерод и кремний. (10 часов)

Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода и кремния.

Углерод, химические свойства углерода. Адсорбция.

Оксид углерода (II) угарный газ.

Оксид углерода (IV). Углекислый газ.

Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV).

Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации.

1. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

2. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа.

1. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Глава 7. Металлы (15 часов)

Характеристика металлов.

Нахождение металлов в природе и общие свойства их получения.

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Сплавы.

Щелочные металлы.

Магний. Щелочноземельные металлы.

Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Важнейшие соединения алюминия.

Железо.

Соединения железа.

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

2. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

3. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

4. Знакомство с рудами железа.

5. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.

6. Качественные реакции на ионы железа.

Лабораторные опыты:

Изучение образцов металлов.

Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Качественные реакции на ионы железа 2 и 3.

Практическая работа №7

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Глава 8.: Первоначальные представления об органических соединениях. (2ч)

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства.

Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках.

Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Образцы нефти и продуктов их переработки.
4. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тематическое планирование курса 9 класса

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Повторение изученного в 8 классе.	3	-	-
2.	Классификация химических реакций.	6	-	1
3.	Химические реакции в водных растворах.	8	1	1
4.	Галогены.	5	1	1
5.	Кислород и сера	10	1	1
6.	Азот и фосфор.	9	-	1
7.	Углерод и кремний.	10	1	1
8.	Металлы.	14	1	1
9.	Краткий обзор важнейших органических веществ.	2	-	-
итого		68	5	7

Календарно - тематическое планирование 9 класс

(2 часа в неделю)

(Учебник Химия 9 Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г)

Условные обозначения:

Урок повторения - УП

Урок изучения новых знаний - УИНЗ

Комбинированный урок – КУ

Урок закрепления знаний - УЗЗ

Практическая работа – ПР

Урок обобщения и систематизации знаний – УОСЗ

Урок контроля - УК

№ урока	Тип урока, вид урока	Тема	Демонстрации и опыты	Предполагаемая дата	фактическая дата	Измерители, вид контроля д/з
Повторение изученного в 8 классе (3 часа.)						

1	УП	Инструктаж по технике безопасности. Повторение. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	ТБ, «Основные приемы работы в химической лаборатории»			Задания из ДМ под ред. А.М.Радецкого
2	УП	Повторение. Химическая связь.	Информационный модуль из ЭОР			Задания из ДМ под ред. А.М.Радецкого
3	УП	Повторение изученного материала о важнейших классах неорганических соединений.	Информационный модуль из ЭОР			Задания из ДМ под ред. А.М.Радецкого
Глава 1. Классификация химических реакций (6 часов)						
4	УП	Классификация химических реакций: реакция соединения, разложения, замещения, обмена.	Информационный модуль из ЭОР			Задания из ДМ под ред. А.М.Радецкого
5	УИНЗ	Окислительно-восстановительные реакции.	Таблицы: «ОВР», «Многообразие ОВР»			§1
6	УЗЗ	Тепловые эффекты химических реакций.	Информационный модуль из ЭОР			§2
7	УИНЗ	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	Практический модуль из ЭОР			§3
8	УЗЗ ПР	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	Практический модуль из ЭОР			§4
9	УИНЗ	Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии.	Практический модуль из ЭОР			§5
Глава 2. Химические реакции в водных растворах (8 часов)						
10	УИНЗ КУ	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Информационный модуль из ЭОР			§6
11	УИНЗ КУ	Диссоциация кислот, щелочей, солей	Информационный модуль из ЭОР			§7
12	УИНЗ КУ	Слабые и сильные электролиты Степень диссоциации	Модуль из ЭОР			§8
13	УИНЗ КУ	Реакции ионного обмена.	Лабораторные опыты: - реакции обмена между электролитами; - качественные реакции на ионы Таблица «Реакции ионного обмена»			§9
14	УИНЗ КУ	Гидролиз солей.	Демонстрации: - некоторые хим.			§10

			свойства кислот, оснований, солей - гидролиз некоторых солей Таблица «Гидролиз водных растворов солей»			
15	УЗЗ	Урок-упражнение. Решение задач	Практический модуль из ЭОР			Задания из ДМ под ред. А.М.Радецкого
16	УЗЗ ПР	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	Практический модуль из ЭОР			§11
17	УК	К.Р. № 1: «Электролитическая диссоциация».	Контрольный модуль из ЭОР			Контрольная работа
Глава 3. Галогены (5 часов)						
18	УИНЗ КУ	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Характеристика галогенов.	Информационный модуль из ЭОР			§12
19	УИНЗ КУ	Хлор .	Информационный модуль из ЭОР			§13
20	УИНЗ КУ	Хлороводород: получение и свойства.	Информационный модуль из ЭОР			§14
21	УИНЗ КУ	Соляная кислота и её соли.	Информационный модуль из ЭОР			§15
22	УИНЗ КУ	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	Практический модуль из ЭОР			§16
Глава 4. Кислород и сера (10 часов.).						
23	УИНЗ	Общая характеристика подгруппы кислорода. Кислород и сера.	Демонстрации: - взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом; - получение пластической серы; - ознакомление с образцами серы и ее природными соединениями			§17
24	УИНЗ КУ	Строение и свойства простых веществ, образованных атомами кислорода. Аллотропия.	Информационный модуль из ЭОР			§17
25	УИНЗ КУ	Свойства серы, ее получение и применение.	Информационный модуль из ЭОР			§18
26	УИНЗ КУ	Сероводород. Сульфиды..	Информационный модуль из ЭОР			§19
27	УИНЗ КУ	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	Лабораторные опыты: - некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион.			§20
28	УИНЗ	Оксид серы	Информационный			§21

		(VI).Серная кислота и ее соли.	модуль из ЭОР			
29	УИНЗ	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Информационный модуль из ЭОР			§21
30	УЗЗ	Закрепление знаний по теме «Подгруппа кислорода».	Практический модуль из ЭОР			§21
31	УЗЗ ПР	Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме- «Кислород и сера»	Практический модуль из ЭОР			§22
32	УК	Контрольная работа №2 по теме «Подгруппа кислорода. Основные закономерности течения химических реакций»	Контрольный модуль из ЭОР			§17-22
Глава 5. Азот и фосфор (9 часов.)						
33	УИНЗ КУ	Общая характеристика химических элементов подгруппы азота. Азот. Фосфор.	ПСХЭ Презентация «Подгруппа азота»			§23
34	УИНЗ	Аммиак.	Демонстрации: - получение аммиака; - взаимодействие аммиака с водой; - получение хлорида аммония.			§24
35	УЗЗ ПР	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Практический модуль из ЭОР			§25
36	УИНЗ	Соли аммония.	Информационный модуль из ЭОР			§26
37	УИНЗ КУ	Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты.	Демонстрация некоторых хим. свойств азотной кислоты.			§ 27
38	УИНЗ	Соли азотной кислоты.	Информационный модуль из ЭОР			§28
39	УИНЗ КУ	Фосфор. Оксиды фосфора.	Информационный модуль из ЭОР			§29
40	УИНЗ КУ	Соединения фосфора Фосфорная кислота и ее соли.	Коллекции минеральных удобрений			§29,30
41	УОСЗ	Обобщение темы «Подгруппа азота». Решение задач.	Решение задач			Повторить главу 5.
Глава 6. Углерод и кремний (10 часов.)						
42	УИНЗ КУ	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	Таблица «Строение атома углерода»			§31
44	УИНЗ	Химические свойства углерода. Адсорбция.	Информационный модуль из ЭОР			§32
45	УИНЗ КУ	Оксид углерода II – угарный газ.	Демонстрации: - получение оксида углерода (IV) и			§ 33

			взаимодействие его с водой и раствором щелочи			
46	УИНЗ	Оксид углерода IV – углекислый газ.	Информационный модуль из ЭОР			§ 34
47	УИНЗ КУ	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе..	Демонстрации: - получение и некоторые свойства угольной кислоты; - получение кремниевой кислоты; - кач. реакция на карбонат-ион.			§35
48	УЗЗ ПР	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	ПР «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»			§36
49	УИНЗ КУ	Кремний. Оксид кремния (IV).	Информационный модуль из ЭОР			§37
50	УИНЗ КУ	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	Информационный модуль из ЭОР			§38
51	УЗЗ	Обобщение темы «Подгруппа углерода». Решение задач.	Решение задач			§31-38
52	УК	Контрольная работа №3 по теме «Подгруппа азота и углерода»	Контрольный модуль из ЭОР			§31-38
Глава 7. Общие свойства металлов (15 часов)						
53	УИНЗ КУ	Характеристика металлов	Демонстрации: - образцы металлов 13,14 стр.113; - взаимодействие металлов с неметаллами.			§39
54	УИНЗ КУ	Нахождение металлов в природе. Общие способы получения металлов. Сплавы.	Информационный модуль из ЭОР			§ 40
55	УИНЗ КУ	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Демонстрации: - ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция, алюминия 15,16,17 стр.131; - применение некоторых свойств алюминия.			§ 41
56	УИНЗ КУ	Сплавы	Информационный модуль из ЭОР			§ 42
57	УИНЗ КУ	Щелочные металлы.	Информационный модуль из ЭОР			§ 43
58	УИНЗ КУ	Магний. Щелочноземельные металлы.	Информационный модуль из ЭОР			§ 44
59	УИНЗ	Важнейшие	Информационный			§ 45

	КУ	соединения кальция. Жесткость воды.	модуль из ЭОР			
60	УИНЗ КУ	Алюминий.	Информационный модуль из ЭОР			§ 46
61	УИНЗ КУ	Важнейшие соединения алюминия.	Информационный модуль из ЭОР			§ 47
62	УИНЗ КУ	Железо.	Информационный модуль из ЭОР			§ 48
63	УИНЗ КУ	Соединения железа.	Демонстрации:			§ 49
64	УЗЗ ПР	Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач».	Практический модуль из ЭОР			§ 50
65	УЗЗ	Обобщение темы «Подгруппа углерода». Решение задач.	Решение задач			§39-50
66	УК	Итоговая контрольная работа	Контрольный модуль из ЭОР			§39-50
Глава 8 . Первоначальные представления об органических соединениях.						
67	УИНЗ	Краткий обзор важнейших органических веществ.	Модули из ЭОР			§51-58
68	УОСЗ	Обобщение знаний, полученных в 9 кл. Подведение итогов работы	Модули из ЭОР			Не задано