

РАССМОТРЕНА

методическим советом школы
протокол № 1 от 29.08.2018



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 2/104 от 29.08.18

Т.А.Пахомова
Т.А.Пахомова

Рабочая программа
по химии для ступени основного общего образования
на 2018 -2019 учебный год
общее число учебных часов 102, из них по 68ч (по 2 ч.
в неделю) в 8-9 классах

Составлена учителем химии Н.Н.Никитиной

Рабочая программа по химии (основная школа)

Рабочая программа рассчитана на 136 ч. (68ч. в 8кл, 68ч. в; 9 кл. по 2 ч . в неделю) и составлено на основе:

- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений Автор: О.С.Габриелян Москва «Дрофа» 2014

- «Примерных программ по учебным предметам. Химия 8-9 классы: проект. – 2-е изд.,доработанное – М.: Просвещение, 2014г.

- Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования, с учётом основных идей и положений программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

- Особенности компетентностно-контекстной модели образовательного процесса, апробируемой в ГБОУ СОШ пос.Октябрьский г.о.Похвистнево в рамках опытно-экспериментальной работы по проблеме «Технологическое обеспечение компетентностно-контекстной модели обучения и воспитания в общеобразовательной школе» (Договор от 01.09.2016 года с ЦРО г.о.Самара. Научный руководитель Рыбакина Н.А., консультант (профессор) кафедры современных технологий и качества образования Центра развития образования г.о. Самара)

Базовый учебник:

1.«Химия. 8 класс» учебник-навигатор Авторы: О.С. Габриелян, В.И Сивоглазов, С.А Сладков Москва «Дрофа» 2015г

2. «Химия. 9 класс» учебник для общеобразовательных учреждений. Автор: О.С. Габриелян Москва «Дрофа» 2015г

входят в Федеральный перечень учебников.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1) Формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) Формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Предметные результаты изучения раздела «Химия»:

I. В познавательной сфере

1.1. Уметь давать определения изучаемым понятиям; описывать проведённые опыты русским языком и языком химии; описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений; химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных

1.2. Структурировать изученный материал; интерпретировать информацию, полученную из разных источников

II. В направлении личностного развития:

2.1. Воспитание гордости за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремлённость

2.2. Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

2.3. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

2.4. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

2.5. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

2.6. Умение управлять своей познавательной деятельностью

III. В метапредметном направлении:

3.1. формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, о значимости химии в развитии цивилизации и современного общества;

3.2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3.3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

3.4. использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Компетентностно-контекстная модель образовательного процесса направлена на формирование результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования, установленных стандартом основного общего образования:

личностных, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметных, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметных, включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

В компетентностно-контекстной модели образовательного процесса изучение любой темы разбивается на 4 основных этапа:

1 этап – *осознание структуры изучаемого явления*, задачей которого является формирование когнитивной схемы – такой формы хранения опыта, которую человек, решающий ту или иную задачу, использует в качестве точки отсчета. На данном этапе когнитивная схема изучаемого явления формируется на основе комплексного использования действенного, образного и знакового способов кодирования информации. Для этого изучаемый материал сжимается и представляет собой не столько содержательную, сколько функциональную сущность изучаемого явления, позволяющую использовать его как инструмент решения большого класса задач. Сформированная когнитивная схема выступает в качестве основы формирования предметных, метапредметных и личностных результатов образования.

2 этап – *осознание генезиса способов деятельности*, где и формируются познавательные универсальные учебные действия, связанные с содержанием учебного материала, такие как моделирование, структурирование, анализ, сравнение, классификация, оценка, и т.д. Для этого учитель представляет учащимся ряд задач, выстроенных по принципу «от простого к сложному» и организует деятельность учащихся «во внешней речи»: объяснение способа решения задачи на основе когнитивной схемы.

3 этап – *самореализация*. На данном этапе формируются универсальные учебные действия, не связанные с содержанием образования: регулятивные, коммуникативные, познавательные (постановка и решение проблем). Для этого учитель организует коллективную деятельность, в процессе которой учащиеся определяют уровень достижений, темп и объем работы и работают по индивидуальным траекториям.

4 этап – *рефлексия уровня достижений*. На данном этапе осуществляется формирование рефлексивного мышления. Элементы рефлексии (контроля) осуществляются на протяжении всего времени изучения темы в виде небольших тестов, диктантов, самостоятельных работ. В частности обязательными являются проверочные работы в завершении этапа осознания генезиса способов деятельности, в процессе этапа самореализации. Если изучается достаточно объемный теоретический материал, то, как правило, в завершении этапа осознания структуры изучаемого явления проводится устный опрос.

Формирование регулятивных, коммуникативных метапредметных результатов и личностных результатов заложено в самой модели компетентностно-ориентированной модели образовательного процесса и отрабатываются в процессе изучения каждой темы на третьем и четвертом этапах. Предметные и познавательные метапредметные результаты, которые непосредственно связаны с содержанием образования конкретизируются в каждой теме календарно-тематического плана. В котором по каждой теме сформулированы результаты обучения в деятельной форме, то есть определено, что будет уметь делать учащийся с помощью нового знания и конкретизированы познавательные универсальные учебные действия. На основании заявленных результатов учитель строит сценарий изучения темы в четыре выше указанных этапа, время на прохождение каждого из которых примерно распределяется следующим образом: 1 этап – 20%, 2 этап – 10%, 3 этап – 40%, 4 этап – 30% (указан % времени на каждый этап от общего количества времени, отведенного на изучение темы).

Каждому этапу изучения темы в календарно-тематическом плане соответствует определенная форма организации учебных занятий:

- 1 этап – проблемное изложение материала (в плане перечислены элементы представляемого содержания, составляющего основу когнитивной схемы);
- 2 этап – семинар, в процессе которого организована деятельность по объяснению выбора основ решения широкого класса задач (генезис способов деятельности);
- 3 этап – практикум по решению задач, в процессе которого каждый учащийся в коллективной деятельности строит свою работу по достижению личностно-значимых целей обучения;

4 этап – двухфазная рефлексия, состоящая, как правило, из трех уроков: предитоговая работа, рефлексия уровня достижений (обобщающий урок), итоговая работа. Особенность этапа заключается в том, что две проверочные работы данного этапа проводятся по одному классификатору. Эти же работы задают уровень сложности освоения материала. В рамках заявленной темы он может быть различным в зависимости от уровня подготовки учащихся, но не может быть ниже уровня: учащийся освоит, заданного примерной образовательной программой основного общего образования.

Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С., С.А.Сладков А.В. Рабочая тетрадь 8 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, «Химия 8» М.: «Дрофа» 2015г
2. О.С.Габриелян А.В.Купцова Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8 класс» М.: «Дрофа» 2015г.
3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь 9 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, «Химия 9» М.: «Дрофа»
4. Химия 8 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 10 класс. Базовый уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова М.: «Дрофа»
5. Химия 9 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 10 класс. Базовый уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова М.: «Дрофа»
6. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Настольная книга учителя Химия 8 кл.: Методическое пособие.- М.: «Дрофа»
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Книга для учителя Химия 9 кл.: Методическое пособие.- М.: «Дрофа»
8. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы.-М: Блик плюс
9. Габриелян О.С. Остроумов И.Г., . Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы.-М: Блик плюс
10. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П Химия в тестах, задачах и упражнениях8-8 кл.-М.: «Дрофа»
11. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 кл.- М: «Дрофа»
12. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ 8 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, М.: «Дрофа» 2015
13. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ 9 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, М.: «Дрофа»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ХИМИЯ 8 КЛАСС

Тема	Содержание обучения	Материал учебника	К-во часов
1. Введение	Химия-наука о веществах, свойствах, превращениях. Первоначальные химические понятия. Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества. Периодическая система Д.И.Менделеева. Химические элементы. Относительная атомная масса. Химическая символика, химические формулы. Относительная молекулярная масса.	§1-4	4 ч.
2. Атомы химических элементов.	Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек. Периодическая система Д.И.Менделеева в свете строения атома. Химическая связь. Валентность химических соединений	Раздел 1. §5-11	10ч.

	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток		
3. Простые вещества.	Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Аллотропия. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.	Раздел II §12-15	7 ч.
4.Соединения химических элементов	Степень окисления Основные классы неорганических соединений. Атомно-молекулярное учение. Определение степени окисления по формуле, составление формул по степени окисления. Молярный объём газов. Вещества и смеси. Массовая и объёмная доля.	Раздел III. §16-23	11ч.
5. Изменения, происходящие с веществами	Физические и химические явления. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Электронный баланс. Простейшие операции с веществами. . (Химический практикум: Правила техники безопасности в хим. лаборатории. Наблюдение за горящей свечёй. Признаки химических реакций. Очистка поваренной соли. Приготовление раствора соли с определённой массовой долей. Получение и свойства кислорода и водорода.)	Раздел IV §24-32, 42	18 ч.
6. Свойства основных классов неорганических соединений с точки зрения электролитической диссоциации	Растворение. Растворимость. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Оксиды, основания, кислоты, соли. Их классификация и свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей; Решение экспериментальных задач	Раздел V §33-42	16ч.
Итого:			68 часов

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ХИМИЯ 8 КЛАСС**

1. Введение 4ч.

<i>№п.п.</i>	<i>Кол.ур.</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема</i>	<i>Результат</i>	<i>Универсальные учебные (познавательные) действия</i>
1	1 ч.		1.Первоначальные химические понятия. Периодическая система Д.И.Менделеева.	<p><u>Уметь:</u> -описывать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева; -отличать понятия «химический элемент» и «простое вещество»; -используя символику, составлять хим. формулы и вычислять относительную молекулярную массу;</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук; Обосновывать различия между понятиями «простое вещество» и «химический элемент»; Работать с алгоритмами при составлении химических формул; Использовать Периодическую систему хим. элементов Д.И.Менделеева для составления формул и вычислений</p>
2-3	2 ч.	Практикум по теме: «Первоначальные химические понятия. Составление формул, вычисления по формулам»			
4	1 ч.	<u>Проверочная работа по теме «Введение»</u>			

Тема 2. Атомы химических элементов 10ч.

5-6	2ч.		1.Строение атома. Химическая связь. 2.Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток.	<p><u>Уметь:</u> -описывать строение атомов химических элементов. -объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы и номера периода; понятий валентность . -составлять электронные формулы атомов №1-20;</p>	<p>Использовать Периодическую систему хим. элементов Д.И.Менделеева для характеристики элементов и составления электронных формул атомов №1-20; Анализировать закономерности изменений в строении атомов, их электронных оболочек в группах и периодах.</p>
7	1	Семинар по теме «Атомы химических элементов»			
8-11	4ч.	Практикум по теме: «Строение атома. Химическая связь»			
12	1 ч.	<u>Проверочная работа:</u> «Строение атома.			

			Химическая связь»	электронные формулы (формулы Льюиса) бинарных соединений	Классифицировать вещества по типу химической связи. Сопоставлять типы кристаллических решёток и свойства веществ;
13	1 ч.		Обобщение по теме: "Строение атома. Химическая связь»		
14	1 ч.		<u>Контрольная работа:</u> «Строение атома. Химическая связь»	- определять вид химической связи между атомами на основе их положения в периодической системе, типы кристаллических решеток	

Тема 3. Простые вещества 7ч.

15-16	2 ч.		1.Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Аллотропия. 2.Расчеты с использованием понятий «количество вещества, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро»	Уметь: - отличать по физическим свойствам простые вещества металлы и неметаллы; -с позиции аллотропии уметь объяснять наличие в природе различных веществ, образованных одним элементом; - производить вычисления с использованием понятий «количество вещества, молярная масса, молярный объём газов, постоянная Авогадро».	Прогнозировать и доказывать по положению в периодической системе свойства простых веществ (металлов и неметаллов); Анализировать причины наличия в природе различных простых веществ, образованных одним химическим элементом; Моделировать план решения задач и обосновывать рациональность выбранного способа решения.
17	1		Семинар по теме «Простые вещества»		
18-20	3 ч.		Практикум «Решение задач с использованием понятий «количество вещества»		
21	1 ч.		<u>Проверочная работа по теме:</u> «Простые вещества»		

Тема 4. Соединения химических элементов 11ч.

22-23	2 ч.		1.Степень окисления. Основные классы неорганических соединений. 2.Закон постоянства состава. Смеси.	Уметь: - определять и называть по формулам оксиды, кислоты,	Классифицировать соединения по формулам на оксиды, кислоты,
-------	------	--	---	--	--

24	1		Конференция по теме «Оксиды, кислоты, основания, наиболее широко используемые в быту и технике»	соли, основания; - составлять формулы веществ основных классов по названиям, используя понятие «степень окисления», - производить расчеты с использованием понятия «доля» (массовая и объёмная доля компонентов смеси).	основания, соли; Моделировать план решения задач и обосновывать рациональность выбранного способа решения. Обобщать и структурировать химическую информацию, полученную из различных источников; делать выводы и умозаключения
25	1	Семинар по теме: «Соединения химических элементов»			
26-29	4ч.		1,2. Практикум по теме «Составление формул. Определение степени окисления по формулам» 3,4. «Расчеты массовой и объёмной доли компонентов смеси» Самостоятельная работа по данной теме.		
30	1ч		<u>Проверочная работа по теме</u> «Соединения химических элементов»		
31	1ч		Обобщение по теме «Соединения химических элементов»		
32	1 ч.		<u>Контрольная работа по теме:</u> «Соединения химических соединений»		

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами 18ч.

33-35	3 ч.		1. Физические и химические явления. Закон сохранения массы веществ. 2. Типы химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Вычисления по химическим уравнениям.	Уметь: - отличать по признакам физические и химические явления. - составлять уравнения химических реакций разных типов; - определять окислительно-восстановительные реакции, находить в них окислитель и	Анализировать признаки явлений и классифицировать их на физические и химические; Классифицировать химические реакции Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций Моделировать план решения задач и обосновывать
36	1		Семинар по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		

37-43	7		1-3.Практикум по теме «Составление уравнений химических реакций разных типов» 4-6.Вычисления по уравнениям химических реакций». 7.Самостоятельная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	восстановитель, рассчитывать количество электронов, отданных восстановителем и принятых окислителем и составлять уравнения методом электронного баланса. - производить расчеты по уравнениям химических реакций.	рациональность выбранного способа решения. Анализировать необходимость, выбирать и использовать оборудование и хим. реактивы; Обосновывать необходимость соблюдения правил техники безопасности.
44-47.	4 ч.		Простейшие операции с веществами. (Химический практикум: 1.Правила техники безопасности в хим. лаборатории. Наблюдение за горящей свечей. 2.Признаки химических реакций. 3.Очистка поваренной соли. Приготовление раствора соли с определённой массовой долей. 4. Получение и свойства кислорода и водорода).	- работать с лабораторным оборудованием и хим. реактивами, использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению; - выполнять правила техники безопасности.	Наблюдать, сравнивать, сопоставлять увиденное на практике с теоретическими знаниями, делать выводы.
48	1ч.		Проверочная работа по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		
49	1 ч.		Обобщение по теме «Изменения, происходящие с веществами»		
50	1 ч.		Контрольная работа по теме: «Изменения, происходящие с веществами»		

6. Свойства основных классов неорганических соединений с точки зрения электролитической диссоциации 18ч.

51-52	2 ч.		1.Теория электролитической диссоциации. Растворение. Растворы. 2.Ионные уравнения. Генетическая связь. Генетические ряды.	Уметь: - отличать вещества-электролиты и неэлектролиты по описанию их свойств;	Классифицировать вещества на электролиты и неэлектролиты; электролиты на сильные и слабые;
53	1		Семинар по теме: «Свойства классов неорганических соединений в свете ТЭД"»	- объяснять свойства солей, оснований, кислот с позиции теории электролитической диссоциации;	Анализировать и обосновывать условия протекания реакций ионного обмена до конца

54-64	11ч		1-6Практикум «Свойства классов неорганических соединений в свете ТЭД» 7.Самостоятельная работа по теме: «Свойства классов неорганических соединений в свете ТЭД» 8-10.«Генетическая связь. Генетические ряды» 11.Решение экспериментальных задач (хим. практикум)	-писать полные и сокращённые ионные уравнения. -классифицировать оксиды, кислоты, соли, основания по составу и свойствам; -составлять генетические ряды, подтверждающие связь между классами неорганических веществ; -составлять уравнения реакций, отражающие свойства и генетическую связь между классами неорганических соединений.	Обобщать сведения о кислотах, солях, основаниях в свете теории электролитической диссоциации Моделировать и составлять полные и сокращённые ионные уравнения. Прогнозировать свойства веществ, принадлежащих к изученным классам неорганических соединений, на основе знаний о ПЗ и теории электролитической диссоциации Устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений. Анализировать необходимость, выбирать и использовать оборудование и хим. реактивы; Обосновывать необходимость соблюдения правил техники безопасности. Наблюдать, сравнивать, сопоставлять увиденное на практике с теоретическими знаниями, делать выводы..
65	1ч.		Проверочная работа по теме: «Свойства основных классов неорганических соединений с точки зрения ТЭД»	-работать с лабораторным оборудованием и хим. реактивами, использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению; -выполнять правила техники безопасности.	
66	1ч		Обобщение по теме: «Свойства классов неорганических соединений с точки зрения ТЭД»		
67	1 ч.		Контрольная работа по теме: «Свойства классов неорганических соединений с точки зрения ТЭД»		
68	1ч		Итоговая промежуточная аттестация	Уметь: -характеризовать нахождение в природе, свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ; общие принципы и экологические проблемы химического производства.	Обобщать и структурировать химическую информацию, полученную из различных источников; делать выводы и умозаключения

**Тематическое планирование
Химия 9 класс**

Тема	Содержание обучения	Материал учебника	Количество часов
<i>1.Металлы как простые вещества</i>	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Металлическая кристаллическая решетка</i> и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. <i>Общая характеристика щелочных металлов</i> . Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные, щелочноземельные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. <i>Алюминий. Железо</i> . Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	§ § 1, 3, 4-14	8 часов
<i>2.Соединения металлов.</i>	Важнейшие соединения щелочных, щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.. Соединения алюминия: оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение соединений и сплавов железа и алюминия в природе и народном хозяйстве.	§ § 2,11-14 Глава вторая (химический практикум)	13 часов
<i>3.Неметаллы как простые вещества</i>	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». <i>Водород</i> . Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. <i>Общая характеристика галогенов</i> . Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе, йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. <i>Сера</i> . Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. <i>Азот</i> . Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. <i>Фосфор</i> . Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение.	§ § 1, 3, 15-18, 21, 22, 24, 28, 29, 31	8 часов

	<i>Углерод.</i> Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. <i>Кремний.</i> Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение.		
<i>4.Соединения неметаллов.</i>	<p>Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве.</p> <p>Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения</p> <p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.</p> <p>Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.</p>	§ § 1, 3, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31. Глава четвертая (химический практикум)	17 часов
<i>5.Скорость химических реакций. Основы химической технологии</i>	Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора Химическое равновесие, способы его смещения. Производство серной, азотной кислот, аммиака.		8 часов
<i>6.Органические вещества</i>	<p>Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.</p> <p>Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.</p> <p>Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.</p> <p>Жиры как биологически активные вещества.</p>	§ § 32 - 40	10 часов

	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Понятие о белках, их биологическая роль. <i>Химия и пища. Химия и здоровье.</i>		
• Резерв	Обобщающее повторение. Решение задач различных типов.		4 часа

Календарно-тематическое планирование

Химия 9 класс

1. Металлы как простые вещества – 8 часов

№ п/п, дата	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
1-2	2 ч.	1. Положение металлов в периодической системе; 2. Металлы в природе, получение, свойства.	Уметь: <i>характеризовать:</i> химические элементы-металлы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; общие физические, химические свойства веществ-металлов. <i>определять:</i> восстановитель, окислитель, процессы - окисление, восстановление; возможность протекания реакций с участием металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений, процессов окисления-восстановления. составлять уравнения соответствующих реакций.	Устанавливать причинно- следственные связи между положением элементов – металлов в ПСМ и их свойствами. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов на основе знаний о периодическом законе. Сопоставлять свойства металлов, способы получения и применение. Моделировать и составлять уравнения химических реакций, отражающие свойства и способы получения металлов;
3	1ч.	<i>Семинар по теме:</i> «Характеристика металлов»		
4-7	4 ч.	<i>Практикум по теме:</i> «Характеристика свойств металлов».		
8	1 ч.	<i>Проверочная работа по теме:</i> «Характеристика металлов»		

2. Соединения металлов – 13 часов

№ п/п	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
9-10	2 ч.	1. Соединения металлов: оксиды основные и амфотерные. 2. Соединения металлов: основания и амфотерные	уметь: <i>-характеризовать</i> общие химические свойства соединений металлов; <i>-составлять</i> уравнения химических реакций, <i>-Выполнять, наблюдать и описывать</i>	Обобщать информацию и делать выводы о закономерностях изменений свойств соединений металлов в зависимости от положения металлов в периодической системе. Прогнозировать свойства

		гидроксиды	химический эксперимент по распознаванию катионов натрия, кальция, бария, алюминия, железа, гидроксид-анионов. -выполнять правила техники безопасности;	неизученных соединений на основе знаний общих свойств основных классов веществ. Обобщать и структурировать химическую информацию, полученную из различных источников; делать выводы и умозаключения
11	1 ч.	<i>Семинар по теме:</i> «Оксиды и гидроксиды металлов»		
12-15	4 ч.	<i>Практикум по теме:</i> Оксиды и гидроксиды металлов.		
16-17	2ч	1.Осуществление цепочки химических превращений. Получение и свойства соединений металлов. 2.Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ		
18	1ч	<i>Проверочная работа по теме:</i> «Металлы»		
19	1ч	<i>Обобщение по теме:</i> «Металлы»		
20	1 ч.	<i>Контрольная работа по темам:</i> «Металлы».		
21	1ч	<i>Защита минипроектов</i> «Соединения металлов в быту и народном хозяйстве»		

3.Неметаллы как простые вещества – 8 часов

№ п/п	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
22	1ч.	Положение неметаллов в ПС. Физические и химические свойства простых веществ.	уметь -характеризовать химические свойства элементов-неметаллов на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов;	Обобщать информацию и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов на основе знаний о периодическом законе. Обобщать и структурировать химическую информацию, полученную из различных
23-24	2 ч.	<i>Семинар по теме:</i> «Характеристика неметаллов»		
25-	4 ч.	<i>Практикум по теме:</i>		

28		«Характеристика свойств неметаллов»		источников; делать выводы и умозаключения
29	1 ч.	<i>Проверочная работа по теме: «Характеристика неметаллов»</i>		

4.Соединения неметаллов – 17 часов

№ п/п	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
30-32	3 ч.	1.Соединения неметаллов. Специфические свойства серной (конц.) и азотной кислот	уметь -характеризовать важнейшие соединения неметаллов: оксиды и гидроксиды; особые свойства концентрированной серной и азотной кислот.	<p>Объяснять зависимость свойств соединений, образуемыми неметаллами (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения химических элементов-неметаллов в периодической системе.</p> <p>Моделировать и составлять уравнения химических реакций</p> <p>Анализировать и распознавать тип задач по условию; Моделировать план решения задач и обосновывать рациональность выбранного способа решения. Анализировать необходимость, выбирать и использовать оборудование и хим. реактивы;</p> <p>Обосновывать необходимость соблюдения правил техники безопасности. Планировать и проводить эксперимент; Наблюдать, сравнивать, сопоставлять увиденное на практике с теоретическими знаниями, делать выводы. Обобщать и структурировать химическую информацию, полученную из различных источников; делать выводы и умозаключения</p>
33-34	2 ч.	<i>Семинар по теме: «Соединения неметаллов»</i>	-Выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению и распознаванию следующих веществ:	
35-39	5 ч.	<i>1-4.Практикум по теме: «Оксиды и гидроксиды неметаллов»</i> 5.Самостоятельная работа по теме: «Соединения неметаллов»	кислород, углекислый газ, водород аммиак; растворы кислот и щелочей; хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. -Проводить расчеты, когда исходное вещество содержит определенную долю примесей, когда одно из исходных веществ дано в избытке и на массовую(объемную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;	
40-42	3ч.	1.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» 3. Получение, собиране и распознавание газов.		
43	1ч	<i>Проверочная работа по теме: «Неметаллы».</i>		
44	1ч	<i>Обобщение по теме: «Неметаллы».</i>		

45	1ч	Контрольная работа по теме: «Неметаллы».
46	1	Защита минипроектов «Соединения неметаллов в быту и народном хозяйстве»

5. Скорость химических реакций. Основы химической технологии – 8 часов

№ п/п	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
47	1 ч.	Скорость химических реакций, факторы, влияющие на неё	<p><i>Уметь</i></p> <p>-Объяснять влияние различных факторов (температуры, давления, катализатора, площади соприкосновения и природы реагирующих веществ) на скорость химических реакций, смещение химического равновесия в обратимых реакциях. Использовать знания химической кинетики при характеристике основных стадий производства серной и азотной кислот, аммиака.</p>	<p>Прогнозировать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции.</p>
48	1 ч	Химическое равновесие, факторы, влияющие на его смещение		
49-50	2 ч	Семинар по теме: 1.«Скорость химических реакций» 2.«Химическое равновесие»		
51-53	3 ч	Практикум по теме: «Технологические принципы производств серной, азотной кислот, аммиака»		
54	1 ч	Проверочная работа по теме: «Скорость химической реакции. Основы хим. технологии»		

6. Органические вещества - 10 часов

№ п/п	Кол-во уроков	Тема	Результат	Универсальные (учебные) познавательные действия
55	1ч.	Особенности	<i>Уметь</i>	Классифицировать органические вещества по

		органических веществ. Классификация, номенклатура, изомерия.	<p><i>-Определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений, <i>-составлять</i> формулы изученных органических соединений; описывать наиболее характерные свойства органических веществ на основе их строения</p>	<p>составу и свойствам; Прогнозировать свойства органических веществ на основании их строения; Моделировать и составлять структурные формулы органических веществ, уравнения химических реакций; Устанавливать генетическую связь между классами органических соединений.</p>
56	1 ч	<i>Семинар по теме:</i> Номенклатура и изомерия органических веществ		
57	1 ч	Химические свойства органических веществ		
58	1 ч	<i>Семинар по теме:</i> «Химические свойства органических веществ»		
59-61	3ч	<i>Практикум по теме:</i> «Органические вещества»		
62	1ч	<i>Проверочная работа по теме:</i> «Органические вещества»		
63	1ч	<i>Обобщение по теме:</i> «Органические вещества»		
64	1ч	<i>Контрольная работа по теме:</i> «Органические вещества»		
65-68		<i>Решение задач различных типов.</i>		