

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Закулейская средняя общеобразовательная школа»  
Нукутского района иркутской области

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО «РИТМ» Каймонов АВ / <i>А.В. Каймонов</i> / Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2024г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ Закулейская СОШ Хамаева ЛГ / <i>Л.Г. Хамаева</i> / Протокол № <u>1</u> От «<u>30</u>» <u>08</u> 2024г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ Закулейская СОШ Хамаганов А.А. / <i>А.А. Хамаганов</i> / Приказ №94 От «<u>30</u>» <u>08</u> 2024г</p>
---	--	---



### Рабочая программа

Предмет: Химия

Класс: 8-9 кл

Учителя: Иванова Саяна Болотовна,

2024-2025 учебный год

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

1. Закон Российской Федерации «Об Образовании».
2. Рабочая программа по химии для общеобразовательных школ, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (В.В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко В.И., В.В. Лунин, А.А. Дроздов, В.И Теренин. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Дрофа, 2013г.).
3. В.В. Ерёмин, Химия. 8класс. Методическое пособие / В.В. Ерёмин, В.И. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин. - М.: Дрофа, 2013

В системе естественно-научного образования химия как научный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Цель реализации предмета:

Вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневных знаний, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний в старших классах, правильно ориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Задачи изучения химии:

Формирование у учащихся знания основ химической науки:

Важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.

Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила ТБ; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную культуру мира. Нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологических целесообразного поведения в быту в процессе трудовой деятельности.

Роль предмета в формировании основных знаний, умений, навыков, ключевых компетентностей: на современном и доступном для учащихся уровне объяснить теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающей среде, обучить способами применения знаний в повседневной жизни, постоянно подчеркивать межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программы учебного курса.

**Содержание разделов и тем учебного курса 8 класс ( 2 часа в неделю, 68 часов, из них 7 часов резерв)**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия**

**(20 часов)**

Введение. Предмет химии. Особенности химической науки. Основные представления и понятия химии. Возникновение науки химии и химическое видение мира. Вещество. Методы познания веществ и химических явлений.

Понятие о веществе. Различие между веществом и телом. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание). Природные смеси разного агрегатного состояния: воздух, природный газ, нефть, природные воды, растворы. Явления возникающие в природе: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Химическая эволюция материи. Физические и химические явления. Химические реакции, признаки химических реакций.

Атомы и молекулы. Химический элемент как вид атомов. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Распространенность химических элементов. Атомно-молекулярная теория. Молекула. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Массы атомов и молекул. Относительная атомная и относительно молекулярная масса. Атомная единица массы. Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле. Закон сохранения массы веществ.

Классификация веществ. Вещества простые и сложные. Основные классы неорганических веществ. Характеристики и свойства веществ.

Стехиометрия. Вывод формулы соединения. Количества вещества, моль-единица количества вещества. Закон Авогадро. Молярная масса. Молярный объем идеального газа.

Абсолютная и относительная плотность газов.

Уравнения химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Типы химических реакций: соединение, разложение, замещение, обмен.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количество вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов.

Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Практические работы по теме:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

## **Тема 2. Строение вещества (15 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерность. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе. Научный подвиг Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Состав и строение атома. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Атомное ядро. Современная формулировка Периодического закона. Современное определение понятия «химический элемент».

Изотопы. Радиоактивность. Ядерные реакции. Строение электронных оболочек атомов. Формы электронных оболочек. Характеристика химических элементов на основании их положения в периодической системе и строения атомов.

Электронная структура атома. Валентные электроны. Валентные возможности атомов. Электронное строение и валентные возможности атомов элементов главных и побочных подгрупп.

Электроотрицательность. Периодическое изменение свойств в периодах и главных подгруппах. Химические связи и строение веществ. Типы химических связей: ионная, ковалентная, металлическая связь, условия их образование.

Ковалентная связь. Электронные формулы молекул. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Виды ковалентной связи:  $\pi$ -связь,  $\sigma$ -связь. Одинарные, двойные и тройные связи.

Ионная связь. Координационное число. Механизм образования ионной связи. Простые и многоатомные ионы. Катионы и анионы. Состав и строение ионных соединений. Валентность и степень окисления. Составление химических формул по валентности. Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы. Металлическая связь. Металлы, интерметаллические соединения. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

### **Тема 3. Классы неорганических веществ**

**(33 часа, из них 7 часов-резервное время)**

Основы химической номенклатуры. Простые и сложные вещества. Характеристика положения элементов- металлов и неметаллов. Сплавы. Аллотропия. Аллотропные модификации.

Кислород. Распространенность в природе и физические свойства. Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода. Воздух. Горение веществ на воздухе. Состав воздуха. Получение в промышленности и применение кислорода. Бинарные соединения. Оксиды и летучие водородные соединения. Систематические и тривиальные названия бинарных веществ. Оксиды. Кислотные, основные и амфотерные оксиды. Химические свойства и получение оксидов.

Водород. Распространенность в природе и физические свойства. Получение водорода в лаборатории и его химические свойства. Применение водорода. Получение водорода в промышленности.

Вода. Физические свойства. Перегонка как метод разделения смесей. Растворимость веществ в воде. Растворы. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. Химические свойства воды.

Поведение веществ в воде. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация. Свойства вещества. Кислотные и основные свойства. Периодичность в измерении кислотных и основных свойств соединений. Гидроксиды. Кислотные и основания. Классификация и номенклатура кислот и оснований. Кислоты, изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, основными оксидами и основаниями.

Соли. Состав и название солей. Многообразие солей. Соли. Взаимодействие с кислотами, щелочами и друг с другом.

Реакции обмена в водных растворах. Составление уравнение реакции обмена в молекулярной и ионной формах.

Генетическая связь между различными классами неорганических веществ.

Практические работы по теме:

3. Получение и свойства кислорода.
4. Приготовление раствора с заданной концентрацией.
5. Определение концентрации кислот и щелочей.
6. Ионнообменные реакции в водных растворах.

**Учебно-тематический план 1**

<i>n\п</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Практически работы</i>	<i>контрольные работы</i>
1	Первоначальные химические понятия	20	1	2
2	Строение вещества	15	1	3
3	Классы неорганических веществ	33	4	1
	Итого:	68	4	3

**Поурочное тематическое планирование материала 8 класса (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

п\п	Тема урока	Новые понятия	Химический эксперимент (демонстрационный Д и лабораторный Л)	Требования к результатам урока. Обучающиеся должны	Повторение ранее изученного материала	Домашнее задание по учебнику
<b>Введение (1час)</b>						
1	Предмет химии	Место химии среди естественных наук	Д1. Нагревание и горение парафина. Д2. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с глюкозой на холоде и при нагревании	Понимать место химии среди естественных наук		Введение
1 (2)	Вещества	Вещество, тело, физические свойства, агрегатные состояние вещества	Д3. Образцы тел и веществ Л1. Изучение свойств веществ	Различать понятия «вещество» и «тело», давать характеристику данного вещества		§1.2
2(3)	<i>Практическая работа №1 «Правила безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием</i>	Химическая посуда, приемы нагревания веществ, пламя, правила работы в химической лаборатории, первая помощь при ожогах и порезах		Знать различную химическую посуду, уметь нагревать вещества на пламени спиртовки, знать строение пламени, правила безопасного обращения с веществами, уметь зажигать и тушить спиртовку, перемешивать жидкости в пробирке, пользоваться	Физические свойства вещества	§3, правила работы в химической лаборатории (с. 230), практическая работа №1

				лабораторным штативом.		
3 (4)	Индивидуальные вещества и смеси	Однородные и неоднородные смеси, чистые вещества, отстаивание, фильтрование, выпаривание.	Д4. Разделение смеси речного песка и угля отстаиванием. Д5. Разделение смеси воды и масла на делительной воронке. Д6. Фильтрование Д7. Разделение смеси железа и серы магнитом. Л2. Разделение смеси	Понимать различие между индивидуальным веществом и смесью, приводить примеры смесей из повседневной жизни, знать способы разделения смесей.	Вещество, правила пользования химической посудой.	§ 4.5
4(5)	<i>Практическая работа №2 «Очистка загрязнений поваренной соли»</i>			Освоить на практике приемы приготовления раствора, фильтрования, выпаривать, уметь готовить фильтр из фильтровальной бумаги	Однородные и неоднородные смеси, способы разделения смесей	Практическая работа №2
5(6)	Физические и химические явления	Физические и химические явления, химические реакции, признаки химических реакций	Д8. Испарение и конденсация этилового спирта. Д9.Обугливание сахара. Д10. Изменение окраски индикатора (фенолфталеин, тимолфаталин, тимоловый синий). Д11. Гашение соды	Уметь отличать химические явления от физических, знать признаки химических реакций, знать принцип действия кислотного огнетушителя	Агрегатные состояния веществ	§6

			кислотой. Д12. Помутнение известковой воды. Д13. Взаимодействие железа с серой. Л3. Физические и химические реакции.			
6(7)	Атомы. Химические элементы	Химические элемент, атом, распространенность, химических элементов		Знать, что атомы химически неделимы, выучить названия и символы важнейших химических элементов	Представление об атомах из курса физики	§7
7(8)	Молекулы. Атомно-молекулярная теория	Молекула, химическая формула, вещества молекулярного и немолекулярного строения	Д14. Модели некоторых простых молекул (вода, углекислый газ, кислород, водород).	Уметь формулировать важнейшие положения атомно-молекулярной теории, понимать что не все вещества состоят из молекул, уметь записывать формулы химических веществ.	Названия и символы химических элементов	§8
8 (9)	Закон постоянства состава веществ молекулярного строения	Закон постоянства состава, качественный и количественный состав вещества.	Д15. Окрашенный кристаллы сильвина или сильвинита	Уметь формулировать закон постоянства состава, понимать, что химическая формула выражает качественный и количественный состав вещества.	Чистые вещества и смеси, химическая формула, вещества молекулярного и немолекулярного строения	§9
9 (10)	Классификация веществ. Простые и	Простые и сложные вещества,	Л4. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	Понимать различие между простыми и сложными	Чистые вещества и смеси, химический	§10

	сложные вещества.	металлы, неметаллы, неорганические и органические вещества.		веществами, отличать органические вещества от неорганических	элемент, символы химических элементов.	
10(11)	Относительная атомная и молекулярные массы	Относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, качественный и количественный состав вещества		Проводить расчет относительных молекулярных масс веществ, характеризовать качественный и количественный состав вещества по его химической формуле.	Простые и сложные вещества, химический элемент	§11
11(12)	Массовая доля химического элемента	Массовая доля химического элемента		Проводить расчет Массовой доли химического элемента в соединении	химический элемент, качественный и количественный состав вещества	§11
12(13)	Закон сохранения массы веществ	Закон сохранения массы веществ, управление химический реакции, коэффициент, расстановка коэффициентов	Д16. Горение метана как пример химической реакции	Формулировать закон сохранения массы веществ, составлять уравнения реакций, осознавать роль М.В. Ломоносова в развитии отечественной науки	Химическая формула, закон сохранения энергии	§12
13(14)	Типы химических реакции	Классификация химических реакции, реакции соединения	Д17. Горение магния Л5. Окисление медной пластинки (проволоки) Л6. Разложение	Классифицировать реакции на четыре известных типа	Составление уравнений химической реакции, расстановк	§13

			малахита Л7. Взаимодействие железа с раствором медного купороса		коэффициентов	
14(15)	Повторительно- обобщающий урок по теме «первоначальны е химические понятия»	Химия как наука о веществах, их свойствах и превращениях			Расстановка коэффициентов в уравнениях реакций, классификация химических реакций, расчет массовой доли элемента в соединении	Самое важное в 1 главе
15(15)	<b>Контрольная работа №1 по теме «Первоначальн ые химические понятия»</b>					
<b>Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 часа)</b>						
1 (17)	Кислород как химический элемент	Распространеннос ть кислорода в земной коре, физические свойства кислорода, озона	Д18. Образование озона при действии на пероксид бария охлажденной серной кислотой	Описывать физические свойства кислорода и озона, характеризовать распространенность кислорода в земной коре	Различие понятий «химический элемент» и «простое вещество»	§ 14
2 (18)	Получение и химические свойства кислорода	Методы получение кислорода в лаборатории. Химические	Д19. Наполнение газметра кислородом Д20. Горение в кислороде угля, серы, фосфора, железа.	Описывать химические свойства кислорода	Расстановка коэффициентов в уравнениях реакций, различие физических и химических свойств	§15, 16

		свойства кислорода.	Л8. Получение кислорода разложением пероксида водорода			
3 (19)	<i>Практическая работа №3</i> «Получение кислорода и изучение его свойств»			Знать лабораторный метод получения кислорода, уметь собирать прибор, проверять его герметичность.	Названия и назначение химической посуды, правила Тб при работе в лаборатории	
4(20)	Валентность	Валентность. Составление формул по валентности	Д21. Модели молекул воды, углекислого газа, водорода, кислорода, метана, аммиака.	Знать определение, валентности, уметь составлять формулы по валентности	Химическая формула	§17
5(21)	Воздух	Воздух как пример газовой смеси. Состав воздуха, медленное окисление.	Д22. Определение состава воздуха сжиганием фосфора под колоколом.	Знать состав воздуха, понимать какая его часть поддерживает горение, понимать суть процесса медленного окисления	Смеси и индивидуальные вещества, кислород как окислитель	§18
6(22)	Горение веществ на воздухе	Горение на воздухе простых и сложных веществ, температура воспламенения	Д23. Горение спирта и способы тушения пламени.	Уметь объяснять значение термина «температура воспламенения», знать правила тушения пламени.	Составление формул по валентности, составление уравнений химических реакций и расстановка коэффициентов	§19
7(23)	Применение кислорода	Получение кислорода в промышленности и его применение		Уметь сравнивать способы получения кислорода в лаборатории и промышленности, связывать свойства	Разделение смесей, физические и химические свойства кислорода, получение кислорода в лаборатории.	§20

				кислорода с областями его применения.		
8(24)	Водород	Водород как химический элемент и простое вещество	Д24. Вытеснением водородом воздуха. Д25. Переливание водорода	Уметь описывать физические свойства водорода, сопоставлять со свойствами кислорода.	Простое вещество и химический элемента, распространенность химических элементов, физические свойства.	§21
9(25)	Получение водорода	Получение водорода в лаборатории, ряд активности металлов	Д26. Получение водорода в приборе Кирюшкина и аппарате Киппа. Л9. Взаимодействие кислот с металлами	Знать метод получения водорода действием кислот на металлы, иметь первоначальные представления о ряде активности металлов	Расстановка коэффициентов в уравнениях реакций	§22
10(26)	Химические свойства водорода	Химические свойства водорода. Водород-восстановитель	Д27. Проверка водорода на чистоту Д28. Горение водорода. Л10. Получение водорода и изучение его свойств Л11. Восстановление оксида меди (II) водородом	Знать химические свойства водорода, сравнивать их с химическим свойством кислорода, уметь проверять водород на чистоту	Составление уравнений химических реакций, отличие химических свойств от физических	§23
11(27)	Применение водорода	Применение водорода и получение его в промышленности	Д29. Коллекция «Топливо»	Знать методы получения водорода в промышленности, уметь сопоставлять свойства водорода с областями его применения	Физические и химические свойства водорода	§24

12(28)	Кислоты	Состав кислот, классификация кислот, индикаторы, действие кислот на металлы	Д30. Образцы органических и неорганических кислот. Д31. Действие кислот на индикаторы Д32. Стеклянки с концентрированной соляной и серной кислотами Л12. Ознакомление со свойствами соляной и серной кислот	Уметь давать определение классу кислот, классифицировать кислоты по наличию в них кислорода и по основности, знать общие свойства кислот	Составление формул по валентности, классификация веществ	§25
13(29)	Соли	Составление формул и названий солей, кристаллогидраты	Д33. Образцы различных солей Д34. Обезвоживание медного купороса.	Уметь давать определение классу солей, составлять формулы и названия солей	Валентность кислоты	§26
14(30)	Кислотные оксиды	Кислотные оксиды как ангидриды кислот	Д35. Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой Д36. Нагревание конца стеклянной палочки, опущенной в серную кислоту (под тягой)	Знать, какой Кислотный оксиды соответствует какой кислоте	Кислоты	§27
15(31)	Вода	Вода в природе, физические свойства, дистиллированная вода, минеральная вода, очистка питьевой воды,	Д37. Перегонка воды	Уметь описывать физические свойства воды, понимать отличие от дистиллированной воды от водопроводной,	Физические свойства веществ	§28

		гигроскопичность		понимать необходимость бережного отношения к воде		
16(32)	Растворы	Растворимость веществ в воде, насыщенной и ненасыщенный растворы, растворение как физико-химический процесс	Д38. Растворение окрашенной соли (медного купороса, хлорида никеля, перманганата калия) в воде Д39. «Золотой дождь» Л13. Растворимость твердых веществ в воде	Знать классификацию веществ по растворимости, уметь пользоваться таблицей растворимости и кривыми растворимости	Смеси и химические соединения, названия и химические свойства солей	§29
17(33)	Массовая доля растворенного вещества	Приготовление растворов. Массовая доля растворенного вещества	Д40. Растворы медного купороса с различной массовой долей соли	Уметь рассчитывать массовую долю растворенного вещества	Массовая доля элемента в соединении, растворимость веществ в воде	§31
18(34)	<i>Практическая работа №4</i> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества		Уметь готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества	Пользование лабораторной посудой, расчет массовой доли растворенного вещества	
19(35)	Химические свойства воды	Взаимодействие воды с оксидами, активными металлами, электролиз	Д41. Электролиз водного раствора сульфата натрия Д42. Взаимодействия натрия с водой Д43. Гашение извести	Уметь описывать химические свойства воды, её взаимодействие с активными металлами и их оксидами, разложение током,	Физические свойства воды, валентность, расстановка коэффициентов в уравнении реакций	§34

				знать определении е термина «электролиз»		
20(36)	Основания	Классификация оснований. Щелочи. Окраска индикаторов в растворах щелочей	Д44. Образцы оснований, известковая вода и известковое молоко Д45. Гигроскопичность твердого гидроксида натрия Л15. Ознакомление со свойствами щелочей Л16. Дегидратация гидроксида меди	Давать определение классу оснований, уметь составлять формулы оснований по валентности, знать классификацию оснований, уметь определять в растворе щелочную среду при помощи индикаторов	Валентность, классификация веществ, индикаторы,гигроскопичность	§34
21(37)	Повторительно-обобщающий урок	Обобщение сведений о свойствах кислорода, водорода, оксидов, кислот, оснований		Уметь классифицировать неорганические вещества	Валентность, составление формул по валентности, физические, химические свойства и методы получения водорода и кислорода, классы неорганических веществ	
22(38)	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»</b>					
<b>Тема 3. Основные классы неорганических соединений. (11 часов)</b>						
1(39)	Оксиды	Классификация оксидов, их химические свойства и методы синтеза,	Д46. Образцы оксидов Л17. Ознакомление с образцами оксидов	Знать методы синтеза оксидов и характер их взаимодействия с водой	Кислотные и основные оксиды	§35, приложение 2 учебника

		индифферентные и солеобразующие оксиды				
2(40)	Реакция нейтрализации	Реакция нейтрализации, кислые и основные соли	Д47. Реакция нейтрализации (опыт с бюреткой) Л18. Реакция нейтрализации (в пробирках)	Понимать сущность реакции нейтрализации как процесса взаимодействия кислоты и щелочи, уметь составлять формулу кислых солей	Реакция обмена, кислоты и основания, индикаторы, составление формул солей	§36, приложение 2 учебника
3(41)	Взаимодействие оксидов с кислотами, основаниями и друг с другом	Взаимодействие оксидов с кислотами и щелочами	Л19. Взаимодействие основных оксидов с кислотами	Понимать единую сущность нейтрализации и реакций оксидов с кислотами, щелочами и друг с другом	Реакции обмена, реакций нейтрализации, классификация оксидов	§36, приложение 2 учебника
4(42)	Условия протекания реакций обмена и водных растворов	Реакция обмена в водных растворах и условия их протекания	Л20. Реакция обмена в водных растворах	Уметь формулировать условия протекания реакций обмена в водных растворах	Реакции обмена, реакций нейтрализации, признаки химической реакций	§37
5(43)	Свойства кислот	Изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами, основаниями, солями	Д48. Свойства кислот	Уметь формулировать общие химические свойства кислот	Кислоты, индикаторы, ряд напряжений металлов, реакции обмена и условия их протекания	§25, 36, 37, приложение 3 учебника
6(44)	Свойства	Изменение	Д.48. Свойства	Уметь формулировать	Основания, индикаторы,	§34, 36,

	оснований	окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами, основаниями, солями	оснований	общие химические свойства оснований	реакция обмена и условия их протекания	37, приложение 4 учебника
7(45)	Свойства солей	Взаимодействие с кислотами, щелочами, друг с другом	Д50. Свойства солей	Уметь формулировать общие химические свойства солей	Соли, классификация солей, реакция обмена и условия их протекания, реакции солей с металлами	§26, 36, 37, приложение 4 учебника
8(46)	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ	Д51. Иллюстрация генетического ряда фосфора (горение на воздухе, гидратация, нейтрализация)	Понимать общие закономерности генетической связи между веществами различных классов	Химические свойства важнейших классов неорганических веществ	§38
9(47)	Решение задач на тему «Генетическая связь»			Уметь записывать уравнения реакций, иллюстрирующих «цепочки» химических превращений, выбирать метод синтеза заданного вещества	Генетическая связь	§38
10(48)	<i>Практическая работа №5</i> «Экспериментальное решение задач по теме	Осуществление химических превращений, иллюстрирующих генетическую		Уметь осуществлять на практике химические превращения веществ различных классов,	Генетическая связь	

	«Важнейшие классы неорганических соединений»»	связь		иллюстрирующие генетическую связь		
11(49)	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»</b>					§
<b>Тема 4. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества. (16 часов)</b>						
1(50)	Первые попытки классификации элементов	Семейства щелочных металлов, галогенов, инертных газов	Д52. Коллекции галогенов, халькогенов, щелочных и щелочноземельных металлов	Уметь определять принадлежность элемента к тому или иному семейству, знать важнейшие свойства элементов, входящие в семейства щелочных металлов и галогенов	Металлы и неметаллы	§39
2(51)	Амфотерность	Понятие об амфотерности на примере бериллия и алюминия	Д53. Получение гидроксидов цинка и меди, их отношение к кислотам и основаниям Л21. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств	Знать определение амфотерности, приводить примеры амфотерных соединений, уметь описывать из отношение к кислотам и щелочам	Химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот и оснований	§40, приложение 5 учебника
3(52)	Периодический закон Д.И. Менделеева	Формулировка периодического закона, данная Д.И.		Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева (историческая	Группы элементов со схожими свойствами (щелочные металлы, галогены, инертные газы)	§41

		Менделеевым		формулировка), понимать фундаментальность периодического закона		
4(53)	Периодическая система элементов	Структура периодической таблицы, изменение свойств в группах и периодах		Различать группы и периоды, главные и побочные подгруппы, малые и большие периоды, понимать закономерность изменения свойств элементов в группах и периодах	Периодически закон Д.И. Менделеевым	§42
5(54)	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	Предсказание свойств элементов, жизнь и деятельность Д.И. Менделеева		Уметь давать характеристику элемента по его положению в периодической таблице, понимать сущность научного подвига Д.И. Менделеева по предсказанию свойств еще не открытых элементов	Периодический закон и периодическая система элементов	§43
6(55)	Атом ядра. Изотопы	Строение атомного ядра. Массовое число. Изотопы. Радиоактивность.		Уметь определять число протонов, нейтронов и электронов в конкретном атоме (нуклеиде), понимать фундаментальный	Относительная атомная масса. Строение атома	§44, 45

				смысл порядкового номера элемента, давать современную формулировку периодического закона, понимать смысл термина «радиоактивность»		
7(56)	Строение электронных оболочек атомов	Понятие о волновых свойствах электрона. Орбитали		Иметь представление о волновых свойствах электрона, атомных орбиталях	Строение атома	§46
8(57)	Составление электронных конфигураций элементов	Составление электронных конфигураций элементов первых трех периодов, валентные электроны		Уметь описывать электронное строение атомов элементов первых трех периодов	Атомная орбиталь. Периодическая система	§47
9(58)	Изменение свойств в группах и периодах. Электроотрицательность	Изменение радиуса атома, электроотрицательности, металлических свойств, электронные аналоги		Уметь предсказывать изменение различных свойств периодах и группах периодической системы	Электронное строение атома	§48
10(59)	Химическая связь. Ковалентная связь	Понятие о ковалентной связи		Понимать электронную природу химической связи	Электроотрицательность	§49,50
11(60)	Свойства	Полярная и	Д54. Модели молекул	Понимать механизм	Химическая связь,	§51

	ковалентной связи	неполярная связь, кратность связи, направленность связи	Л22. Составление моделей молекул Д55. Вещества с ковалентными связями	образования ковалентной связи, знать её свойства	электроотрицательность	
12(61)	Ионная связь	Ионная связь, координационное число	Д56. Кристаллическая решетка хлорида натрия	Понимать механизм образования ионной связи, приводить примеры ионных соединений	Химическая связь, электроотрицательность, важнейшие классы неорганических соединений	§52,53
13(62)	Валентность и степень окисления	Различие между валентностью и степенью окисления		Понимать отличие валентности и степени окисления, уметь определять степени окисления в бинарных соединениях	Составление формул по валентности, электроотрицательность, ковалентная и ионная связь	§54
14(63)	Твердые вещества	Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток	Л23. Возгонка иода Д58. Примеры веществ с ионными, атомными и молекулярными решетками Д59. Модели кристаллических решеток	Соотносить свойства твердых веществ с видом химической связи и типом кристаллической решетки	Важнейшие классы неорганических соединений, химическая связь	§55
15(64)	Повторительно-обобщающий урок					
16(65)	<b>Итоговая контрольная работа</b>					

Резерв – 3 часа

### **Контроль знаний, умений, навыков**

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических самостоятельных, текстовых и контрольных работ.

### **Список литературы**

#### **Учебно-методический комплекс**

1. В.В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко В.И., А.А. Дроздов, В.В. Лунин. Химияю 8 класс. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.
2. В.В. Ерёмин. Химия. 8 кл. методическое пособие / В.В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко В.И., А.А. Дроздов, В.В. Лунин. - М.: Дрофа, 2013.
3. В.В. Ерёмин и др. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009.
4. Н. Е. Кузьменко, В.В. Ерёмин. 2500 задач по химии с решениями. – М.: Оникс, 2006.
5. Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 классы. Стандарты второго поколения. – М.: Просвещение,, 2010.

#### **Дополнительная литература**

6. Глинка Н.Л. Общая химия: учебное пособие / Н.Л. Глинка. – Изд. Стер.-М.: Кнорус, 2016.

Глинка Н.Л., Рабинович В.А., Рубина Х.М. Задачи и упражнения по общей химии-2002.

## **Пояснительная записка**

### **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы**

Изучение химии направлено на реализацию следующих основных целей:

- Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыков и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Реализация программы позволяет решить следующие задачи:

- усвоение учащимися важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение учащимися умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение учащимися 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 (развитие экологической культуры учащихся).

### **Нормативно правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа**

Рабочая программа химии составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии.
- Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования.
- федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

### **Сведения об авторской программе по химии**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по химии для 9 класса В.В.Еремина, Н.Е.Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина под редакцией Н.Е.Кузьменко, В.В.Лунина, выпущенном Издательским центром «Дрофа», 2010 г.

Программа по химии авторов В.В.Еремина, Н.Е.Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина отражает обязательное для усвоения в основной школе содержание обучения химии.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями предмета, которые определены стандартом.

Для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой учреждения используются учебник «Химия 9 класс» В.В.Еремина, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина под редакцией Н.Е.Кузьменко, В.В.Лунина, выпущенном Издательским центром «Дрофа», 2014 г.

### **Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы**

Программа построена таким образом, что в ней главное внимание уделяется тем разделам химии, терминам и понятиям, которые так или иначе связаны с повседневной

жизнью, а не являются «кабинетными знаниями» узкоограниченного круга лиц чья научная или производственная деятельность тесно связана с химической наукой. В течение первого года обучения (8 класс) главное внимание уделяется формированию у учащихся элементарных химических навыков, химического языка и химического мышления в первую очередь на объектах, знакомых им из повседневной жизни (кислород, воздух, вода.). Авторы сознательно избегают сложного для восприятия понятия «моль», практически не используют расчетные задачи.

Основная идея этой части курса — привить учащимся навыки описания свойств различных веществ, сгруппированных по классам, а также показать связь между их строением и свойствами и количественными отношениями

В целях развития химического взгляда на мир в курсе проводятся широкие корреляции между полученными в классе элементарными химическими знаниями и навыками и свойствами объектов, которые известны школьникам в повседневной жизни, но до этого воспринимались ими лишь на бытовом уровне. На основе химических представлений учащимся предлагается посмотреть на драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, продукты питания, современные материалы. В программе расширен круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне без использования громоздких химических уравнений и сложных формул. Авторы обращают большое внимание на стиль изложения, который позволяет вводить и обсуждать химические понятия и термины в живой и наглядной форме. В этой связи постоянно подчеркиваются межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками.

На втором году обучения (9 класс) рассматриваются основы стехиометрии, изучаются теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных превращений. На их основе подробно рассматриваются свойства неорганических веществ — металлов, неметаллов и их соединений. В специальном разделе кратко рассматриваются элементы органической химии и биохимии в объеме, предусмотренном образовательным стандартом. В целях развития химического взгляда на мир устанавливаются взаимосвязи между элементарными химическими знаниями, полученными учащимися, и свойствами тех объектов, которые уже известны школьникам из повседневной жизни, но воспринимаются ими лишь на бытовом уровне. На основе химических представлений учащимся предлагается по-другому взглянуть на продукты питания, драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, другие современные материалы. Расширяется круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне, без обращения к сложным формулам и громоздким уравнениям химических реакций.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ Закулейская СОШ для изучения химии в 9 классе отводится 68 часов в год, т.е. по 2 урока в неделю в течение 34 учебных недель

В планировании предусмотрены различные виды обучающих и контрольных работ: тестовые работы, проверочные работы, практические, лабораторные работы.

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам с учетом хода усвоения учебного материала учащимися или в связи с другими объективными причинами.

#### **Формы организации образовательного процесса**

**Коммуникативная методика.** В целях развития химического взгляда на мир устанавливаются взаимосвязи между элементарными химическими знаниями, полученными учащимися, и свойствами тех объектов, которые уже известны школьникам из повседневной жизни, но воспринимаются ими лишь на бытовом уровне. На основе химических представлений учащимся предлагается по-другому взглянуть на продукты

питания, драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, другие современные материалы.

Основными формами работы являются: коллективная, групповые, индивидуальные.

Использование технологий критического мышления способствует формированию основных компетенций учащихся, развитию их познавательной активности.

*Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.*

-устный контроль

-письменный контроль

-формы обучения:

- Индивидуальные
- Групповые
- Фронтальные
- Парные

#### **Виды и формы контроля**

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся. По предмету предусмотрены следующие виды контроля:

- предварительный контроль / диагностический контроль в начале учебного года или перед изучением новой темы

- текущая проверка и оценка знаний, проводимая в ходе повседневных учебных занятий;

- промежуточная (тематическая) проверка и оценка знаний, которая проводится по завершении цикла уроков;

- итоговая проверка и оценка знаний осуществляется в конце учебной четверти и года;

Методы и способы проверки и оценки знаний и умений учащихся:

- устный контроль (учебная дискуссия, беседа, опрос и др.)
- письменный контроль (упражнение, контрольная работа, тест, сочинение, отчет и др.)
- практический контроль
- компьютеризированный контроль
- самоконтроль

Формы проверки и оценки результатов обучения:

- индивидуальный
- групповой
- фронтальный
- парный

#### **Содержание**

##### **Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (10 ч)**

Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения. Моль — единица количества вещества.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов.

Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке.

Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Выход химической реакции. Определение выхода.

#### **Демонстрация**

1. Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.
2. Демонстрация молярного объема идеального газа.

## **Тема 2. Электролитическая диссоциация (13 часов)**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроскопия. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания.

Окислительно - восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Электролиз. Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы Химическое равновесие. Обратимые реакции. Принцип Ле-Шателье и его применение в химии. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии; наличию или отсутствию катализатора; обратимости.

### ***Лабораторные опыты***

1. Проведение реакций обмена в растворах электролитов.
2. Определение кислотности среды растворов различных веществ.
3. Каталитическое разложение пероксида водорода.

### ***Практическая работа № 1***

Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### ***Демонстрации***

1. Электропроводность воды и водных растворов различных соединений.
2. Разложение дихромата аммония.
3. Экзотермические и эндотермические реакции.
4. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой.

## **Тема 3. Химия неметаллов (30 ч)**

Элементы-неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства.

Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Особенности фтора. Хлор — распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.

Сера — нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот — нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.

Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ — свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала.

Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.

#### **Лабораторные опыты**

1. Изучение свойств соляной кислоты.
2. Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов.
3. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли.
4. Распознавание сульфитов.
5. Разложение хлорида аммония.
6. Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей.
7. Знакомство с образцами минеральных удобрений.
8. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион.
9. Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов.
10. Ознакомление с образцами природных силикатов, строительных материалов, мелом, известняком, мрамором, кварцем, глиной, полевым шпатом.

**Практическая работа № 2** Экспериментальное решение задач по теме «Галогены».

**Практическая работа № 3** Экспериментальное решение задач по теме «Халькогены».

**Практическая работа № 4** Получение аммиака и опыты с ним.

**Практическая работа № 5** Элементы подгруппы Азота.

**Практическая работа № 6** Свойства углекислого газа

#### **Демонстрации**

1. Получение хлора и изучение свойств хлорной воды.
2. Качественная реакция на хлорид-ионы.
3. Реакция соединения серы и железа.
4. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу.
5. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой.
6. Горение сероводорода.
7. Осаждение сульфидов металлов.
8. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.
9. Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан.
10. Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом.
11. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.
12. Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой.
13. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.
14. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

#### **Тема 4. Основы органической химии (7 ч)**

Многообразие органических веществ и их классификация.

Углеводороды и их практическое значение. Природные источники углеводородов. Виды углеводородного топлива и экологические последствия его использования.

Этиловый спирт и уксусная кислота как примеры кислородсодержащих органических соединений.

Жиры. Углеводы (глюкоза, крахмал, целлюлоза). Белки. Химия и пища. Лекарственные препараты на основе органических веществ.

#### **Лабораторные работы**

1. Знакомство с нефтью, каменным углем и продуктами их переработки (работа с коллекциями).
2. Химические свойства уксусной кислоты.
3. Определение крахмала в продуктах питания.

### *Демонстрации*

1. Демонстрация многообразия органических веществ.
2. Физические и химические свойства гексана.
3. Получение и свойства этилена.

### **Тема 5. Общие свойства металлов (7 ч)**

Положение металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве.

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий — физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия.

Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламени солями кальция.

Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дюралюмин как основа современной авиации.

Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.

### *Лабораторные опыты*

1. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).
2. Растворение магния, железа и цинка в соляной кислоте.
3. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.
4. Осаждение и растворение гидроксида алюминия.
5. Определение соединений железа (III) в растворе при помощи роданида калия.

### *Демонстрационные опыты*

1. Взаимодействие натрия и кальция с водой.
2. Горение натрия в хлоре.
3. Окрашивание пламени солями натрия и кальция.
4. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей.
5. Восстановление оксида железа (III) алюминием.
6. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца).
7. Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте.
8. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

### **КТП по химии**

№	Тема	Всего часов	В том числе		
			уроки	практических работ	контрольных работ
1	Стехиометрия. Количественные отношения в химии	11	10	0	№1

2	Электрохимическая диссоциация	13	11	№ 1	№2
3	Химия неметаллов	30	23	№2.3.4.5.6	№3
4	Основы органической химии	7	7		
5	Химия металлов	7	6		№4
	<i>Итого</i>	<b>68</b>	<b>58</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

***В результате изучения химии в 9 классе ученик должен знать/понимать***

знать - важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, классификация неорганических веществ, химическая реакция, классификация химических реакций;

- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- как использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации;

***Список литературы:***

***Литература для учителя***

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов, В.И. Теренин Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.

2. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов, Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.

3. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»

4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010г.

5. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.

6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.

7. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.

8. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.

***Литература для учащихся***

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов., Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.
2. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
3. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия 9»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
4. Gabrielyan О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
5. Gabrielyan О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 к – М.: Дрофа, 2010.

*Приложение 1.*

**Тематическое планирование химии 9 класс.**

№ урока	№ урока по теме	тема
		<b>Глава 1. Стехиометрия Количественные соотношения в химии (11 часов).</b>
1	1	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса
2	2	Моль-единица вещества
3	3	Молярная масса
4	4	Расчеты по уравнениям реакции
5	5	Решение задач
6	6	Закон Авогадро. Молярный объем газов
7	7	Относительная плотность газов
8	8	Решение задач на тему Газы
9	9	Тепловые эффекты химических реакций
10	10	Решение задач различных типов
11	11	К/Р №1.
		<b>Глава 2. Электролитическая диссоциация (13 часов).</b>
12	1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.
13	2	Диссоциация кислот, солей, оснований
14	3	Сильные и слабые электролиты
15	4	Кислотность среды. Водородный показатель.
16	5	Реакции ионного обмена и условия их протекания
17	6	П/Р. №1 ИТБ №15-16 Электролитическая диссоциация
18	7	Реакции ионного обмена и условия их протекания
19	8	Свойства неорганических веществ при электролитической диссоциации
20	9	Окисление и восстановление
21	10	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций
22	11	Электрохимический ряд напряжения металлов
23	12	Электролиз
24	13	К/Р №2.
		<b>Глава 3. Химия неметаллов (30 часов).</b>

25	1	Общая характеристика галогенов	
26	2	Хлор: получение и химические свойства	
27	3	Химические свойства хлора	
28	4	Применение хлора	
29	5	Хлороводород. Соляная кислота.	
30	6	П/Р №2 ИТБ№14-15 Тема Галогены	
31	7	Общая характеристика	халькогенов
32	8	Кислород. Аллотропия	
33	9	Скорость химических реакций	
34	10	Сера	
35	11	Сероводород. Сульфиды	
36	12	Сернистый газ	
37	13	Серный ангидрид и серная кислота	
38	14	П/Р №3 ИТБ№14,15,16 по теме Халькогены	
39	15	Азот	
40	16	Аммиак	
41	17	Получение и применение аммиака. Соли аммония	
42	18	П/Р№4 ИТБ№15-16 Свойства аммиака	
43	19	Азотная кислота	
44	20	Химическое равновесие	
45	21	Фосфор и его соединения	
46	22	Минеральные удобрения	
47	23	П/Р№5 ИТБ№14-15 Элементы подгруппы азота	
48	24	Углерод как элемент и простое вещество. Аллотропия	
49	25	Химические свойства углерода	
50	26	Углекислый газ	
51	27	П/Р№6 ИТБ №14-15 Свойства углекислого газа	
52	28	Угольная кислота и карбонаты	
53	29	Кремний и его соединения	
54	30	К/Р №3.	
		<b>Глава 4. Основы органической химии (7 часов).</b>	
55	1	Многообразие органических веществ и особенности их строения	
56	2	Углеводороды	
57	3	Природные источники углеводородов	
58	4	Спирты	
59	5	Углеводы	
60	6	Карбоновые кислоты. Жиры	
61	7	Аминокислоты. Белки	
		<b>Глава 5. Общие свойства металлов (7 часов).</b>	
62	1	Общие свойства металлов	
63	2	Химические свойства металлов	
64	3	Получение и применение металлов	
65	4	К/Р. №4	
66	5	Решение задач и упражнений	
67	6	Решение задач и упражнений	
68	7	Итоговая контрольная работа	