




**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гамияхская средняя общеобразовательная школа»**

<p>УТВЕРЖДАЮ Руководитель ШМО</p> <p align="center"></p> <hr/>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора МКОУ</p> <p align="center"> Исаева А.М.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ</p> <p align="center"> Надырова П.С.</p>
---	--	--



**Рабочая программа по химии в 9 классе**

недельная нагрузка 3ч в неделю

102ч в год

Учитель: Вельковская Л.М.

2021-2022 уч.год

**Содержание 9 класс**  
**(3ч в неделю; всего 102 часов)**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (8ч)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот. Оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления – восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт №1** получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**Тема 1. Металлы (23 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.

Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы ( сталь, чугун, дюралюминий, бронза).

Химические свойства металлов как восстановителей: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Понятие о металлургии.

Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы- простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов- оксиды, гидроксиды и соли ( хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов- оксиды, гидроксиды и соли ( хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия –оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Оксиды, гидроксиды и соли железа ( 2 и 3). Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия. Лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** №2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов ( работа с коллекциями) №3 Взаимодействие металлов с растворами кислот: растворение железа и цинка в соляной кислоте. №4 Вытеснение одного металла другим из раствора соли. №5 Ознакомление с образцами природных соединений: натрия, кальция, алюминия, железа. №6 Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и

щелочей №7 Качественные реакции на ионы на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . №8 Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария.

**Практическая работа №1** Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

## Тема 2. Неметаллы. (29ч)

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» и «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Водородные соединения неметаллов.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Галогеноводородные кислоты и их соли. Хлороводород, соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Физические и химические свойства, получение и применение. Аллотропия. Озон.

Сера. Строение атома, аллотропия, физические и химические свойства, применение ромбической серы. Нахождение серы в природе. Оксиды серы (4) и (6), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, физические и химические свойства простого вещества, получение и применение. Круговорот азота. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота, ее свойства и применение. Окислительные свойства азотной кислоты. Нитраты и нитриты, проблемы их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора. Основные соединения: оксид фосфора (5), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, свойства аллотропных модификаций (алмаз, графит). Химические свойства углерода, применение. Оксид углерода (2) – угарный газ и оксид углерода (4) – углекислый газ, их свойства и применение. Физиологическое действие угарного газа на организм. Качественная реакция на углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (4), его природные разновидности. Кремниевая кислота и силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Стекло.

**Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Распознавание соединений хлора. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Аллотропия серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Получение аммиака. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглащение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Кристаллические решетки алмаза и графита. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** №9 Качественная реакция на хлорид – ион. №10 Качественная реакция на сульфат – ион. №11 Распознавание солей аммония. №12 Получение углекислого газа и его распознавание. №13 Качественная реакция на карбонат – ион. №14. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами). №15 Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Практические работы.** №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода» №4. Получение, соби́рание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа)

### **Тема 3 Первоначальные представления об органических веществах (16ч)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана.

Дегидрирование этана. Применение метана.

Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакция полимеризации этилена. Представление о полимерах. Полиэтилен и его значение.

Кислородосодержащие органические соединения. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки. их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и применение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Модели молекул метана и других углеводородов. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. образцы изделий из полиэтилена. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Получение уксусно-этилового эфира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** №16 Свойства глицерина. №17 Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(2) без нагревания и при нагревании. №18 Взаимодействие крахмала с иодом.

**Практическая работа №5.** Изготовление моделей углеводородов.

#### Тема 4 Химия и жизнь ( 5 ч)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов ( поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и отделочные материалы ( мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

**Демонстрации.** Образцы лекарственных препаратов. Образцы строительных и отделочных материалов. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

**Практические работы.** №6 Знакомство с образцами лекарственных препаратов  
№7 Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

#### Тема 5 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (15ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам ( число состав реагирующих и образующих веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды ( основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды ( основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления- восстановления.

#### Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс ( 3 часа в неделю-102 часа, из них 6 часов -резерв)

№ п/п	Тема урока	Дом. задание	Дата
	<b>Повторение (8ч)</b>		
1	Первичный инструктаж по технике безопасности. Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева	п.1, упр.1,3 стр8	01.09
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления.	упр.2,6,7 стр. 8-9	06
3	Генетический ряд металла		07

4	Генетический ряд неметалла		08.09
5-6	Решение задач по уравнениям химических реакций « определение выхода продукта реакции»	упр. 8 стр 9	13
7	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента Л.О. №1 « Получение гидроксида цинка и исследование его свойств».	п. 2. упр. 2,3 стр12	14
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, их значение	п.3,упр.4,7 стр20	20
<b>Тема 1. « Металлы» (23ч)</b>			
1(9)	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. <u>Металлические кристаллические решетки.</u> <u>Металлическая химическая связь.</u> <u>Общие физические свойства металлов.</u> Л.О. №2 « Ознакомление с образцами металлов» ( работа с коллекциями)	п. 4-6	21.09
2(10)	Сплавы ( сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их свойства и значение.	п. 7	22.09
3(11)	Химические свойства металлов как восстановителей: реакция с неметаллами, кислотами, солями. Л.О. № 3 « Взаимодействие металлов с растворами кислот: растворение железа и цинка в соляной кислоте.»	п.8 стр39-40 упр 3.5 стр41-42	27.09
4(12)	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Л.О. №4» Вытеснение одного металла другим из раствора соли».	п.8 стр. 40-41, упр.4,7 стр 42	28.09
5(13)	Понятие о металлургии. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия	п.9,10, упр 1-4 стр. 51	29.09

	металлов и способы борьбы с ней.		
6(14)	<u>Общая характеристика щелочных металлов.</u> Металлы в природе общие способы их получения. Строение атома. <u>Щелочные металлы: простые вещества, их физические и химические свойства.</u>	п. 11, упр. 1,2 стр.58	04.10
7(15)	<u>Важнейшие соединения щелочных металлов:</u> оксиды, гидроксиды соли. Свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения	п. 11, упр.5 стр 59	05.10
8 (16)	<u>Проверочная работа</u>		06.10
9(17)	<b>Практическая работа №1 «Осуществление цепочек химических превращений».</b>		11
10(18)	<b>Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».</b>		12
11(19)	<b>Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».</b>		13.10
12(20)	Общая характеристика химических элементов главной подгруппы II группы. Строение атома. <u>Щелочноземельные металлы-</u> простые вещества, физические и химические свойства. <u>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов:</u> оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение (обобщ и сист зн по мет 1 группы)	п.12 упр. 3-5 стр 67	18
13(21)	Решение задач по УХР, если одно из веществ содержит примесь		19
14(22)	<u>Алюминий.</u> Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	п.13 стр 68-71	20
15(23)	Соединения алюминия: <u>оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</u> Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Л.О.№6 «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей».	п.13 упр. 6,7 стр.75	25.10

16-17(24-25)	Решение задач по УХР на выход продукта реакции		26.10
18(26)	Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	п.14 стр.76-79	27.10
19(27)	<u>Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III)</u> Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Качественная реакция на $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений и сплавов в народном хозяйстве. Д.О.№7 «Качественная реакция на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ »	п 14, упр.3,4 стр 82	08.11
20-21 (28-29)	Обобщение темы №1 «Металлы», подготовка к контрольной работе		09.11
22(30)	<b>Контрольная работа №1 по теме «Металлы».</b>		10.11
23(31)	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		15.11
	<b>Тема 2. «Неметаллы» (29ч)</b>		
1(32)	<u>Общая характеристика неметаллов:</u> положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения атома, электроотрицательность. <u>Кристаллическое строение неметаллов- простых веществ.</u>	п.15, упр.3,4 стр 93	16.11
2(33)	Аллотропия. <u>Физические свойства неметаллов.</u> Относительность понятий «металл», «неметалл». Химические элементы в клетках живых организмов.	п.16	17.
3(34)	<u>Водород.</u> Положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. <u>Водородные соединения неметаллов.</u>	п.17, упр3,4 стр 103	22
4(35)	Общая характеристика галогенов. Строение атома. Простые вещества, их физические и химические свойства. <u>Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства</u>	п.18, упр4,5 стр111	23.11



5 (36)	<u>Галогеноводородные кислоты и их соли.</u> Хлороводород, соляная кислота и ее соли. <u>Качественная реакция на хлорид-ион.</u> Л.О. №9 « <u>Качественная реакция на хлорид-ион.</u> ».	п.19, упр 2,3,4 стр 119	24.11
6 (37)	Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Получение галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	п.20 упр.1-6 стр 121	29.11
7(38)	Решение задач на избыток-недостаток	По задачку:	30.11
8 (39)	<u>Кислород.</u> Физические и химические свойства, получение и применение. Аллотропия. <u>Озон.</u>	п.21, упр2,2 стр 129	01.12
9 (40)	<u>Сера.</u> Строение атома, аллотропия, физические и химические свойства, применение ромбической серы, нахождение серы в природе.	п.22, упр. 1,3 стр. 134	06
10(41)	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <u>Сероводородная и сернистая кислоты</u>	п.23, стр 134-135. упр 2.6 стр141	07
11(42)	<u>Серная кислота и ее соли,</u> их свойства, применение в народном хозяйстве. <u>Качественная реакция на сульфат –ион.</u> Л.О. №10 « <u>Качественная реакция на сульфат-ион.</u> ».		08.12
12(43)	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Производство серной кислоты.	п.23, упр 4,7 стр142	13,
13(44)	<b>Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».</b>		14
14(45)	<b>Контрольная работа №2 по теме «Подгруппа кислорода».</b>		15.12
15(46)	<u>Азот.</u> Строение атома и молекулы, физические и химические свойства простого вещества, получение и применение. Круговорот азота.	п.24, упр1,3 стр 146	20
16(47)	<u>Аммиак,</u> строение молекулы, свойства, получение и применение	п.25, упр 7,8 стр 152	21
17(48)	<u>Соли аммония,</u> их свойства и применение. Л.О. № 11 « <u>Распознавание солей</u>	п.26, упр. 2,4,5 стр155	22.12

II полу

	<u>аммония».</u>		
18(49)	<u>Оксида азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение.</u>	п.27 упр.5-7 стр.158	27,12
19(50)	Окислительные свойства азотной кислоты	упр4 стр158	28,12
20(51)	<u>Нитраты и нитриты, проблемы их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения. Решение задач на избыток-недостаток</u>	Сообщения учащихся, По задачку	
21(52)	<u>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора(5), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения</u>	п.28,упр2,3,5 стр163	
22(53)	<u>Углерод. Строение атома, свойства аллотропных модификаций ( алмаз и графит), химические свойства углерода, применение. Круговорот углерода</u>	п.29. упр.5,6 стр.172	
23(54)	<u>. Оксид углерода(II)-угарный газ и оксид углерода(IV)-углекислый газ их свойства и применение. Л.О.№12 Получение углекислого газа и его распознавание Качественная реакция на углекислый газ. Физиологическое действие угарного газа на организм. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ион Л.О.№13 « Качественная реакция на карбонат-ион».</u>	п.30,упр.3,4,6 стр178	
24(55)	<u>Кремний. Строение атома, свойства, применение. Оксид кремния (IV) Кремниевая кислота и силикаты. Л.О. №15 « Ознакомление с продукцией силикатной промышленности».</u>	п.31	
25(56)	<b>Практическая работа №6 « Получение, собиране и распознавание газов».</b>		
26(57)	<b>Практическая работа №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и</b>		

	углерода».		
27(58)	<b>Обобщение темы №2. Подготовка к контрольной работе</b>		
28(59)	<i>Контрольная работа № 3 по теме « Неметаллы».</i>		
29(60)	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		
	<b>Тема3. Первоначальные представления об органических веществах (16ч)</b>		
1(61)	<u>Вещества органические и неорганические</u> Причины многообразия органических соединений. <u>Химическое строение органических соединений.</u> Молекулярные и структурные формулы органических веществ. <b>Практическая работа №5 «Изготовление моделей углеводородов».</b>	п. 32, упр1,6 стр 200	
2(62)	<u>Углеводороды. Метан и этан:</u> строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	п. 33. Упр.4 стр205	
3-4 (63-64)	<u>Решение задач на вывод формул по массовой доле химических элементов</u>		
5(65)	<u>Этилен.</u> Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакция полимеризации этилена. <u>Представления о полимерах.</u> <u>Полиэтилен</u> и его значение. <u>Дем: качественная реакция на этилен</u>	п.34. упр 1-3 стр 210	
6-7 (66/67)	Кислородосодержащие органические соединения. <u>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола.</u>	п.35. упр 4 стр216	

	<u>Трехатомный спирт- глицерин</u> <u>Л.О. №16 «Качественная реакция на многоатомные спирты»</u>		
8(68)	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту	упр.5 стр216	
9(69)	<u>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.</u>	п.36. упр1-3 стр220	
10(70)	<u>Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот</u>	п.37, упр1 стр 224	
11(71)	Понятие об аминокислотах. Реакция поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Дем. Цветные реакции белков	п.38	
12-13 (72/73)	<u>Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза ( в сравнении), их биологическая роль.</u> <u>Д.взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.</u> <u>Д. Качественная реакция на крахмал</u> <u>Л.О.№17» Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди без нагревания и при нагревании</u> <u>Л.О.№18 «Взаимодействие крахмала с иодом».</u>		
14(74)	Обобщение и систематизация знаний по органической химии подготовка к контрольной работе		
15(75)	<b>Контрольная работа № 4 по теме « Первоначальные представления об органических веществах».</b>		
16(76)	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		
	<b>Тема 4. Химия и жизнь(5ч)</b>		
1(77)	<u>Человек в мире веществ, материалов</u>		

	и химических реакций. <u>Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением</u> <b>Практическая работа №6 « Знакомство с образцами лекарственных препаратов.</b>		
2(78)	<u>Химия и пища. Калорийность белков, Жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов ( поваренная соль, уксусная кислота).</u>		
3(79)	<u>Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент) Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. №14.</u> Знакомство с образцами природных соединений неметаллов ( хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).		
4(80)	<u>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</u>	Рефераты учащихся	
5(81)	<u>Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</u> <b>Практическая работа №7 « Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»</b>		
	<b><i>Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы(15ч)</i></b>		
1(82)	Физический смысл порядкового номера элемента в ПСХЭ Д.И.Менделеева, номера группы и периода. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.		

2(83)	<u>Типы химических связей и типы кристаллических решеток.</u> Взаимосвязь строения и свойств веществ.		
3(84)	<u>Классификация химических реакций по различным признакам</u> ( число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степени окисления атомов).		
4(85)	Урок – упражнения по теме « <u>Классификация химических реакций</u> ».		
5(86)	<u>Простые и сложные вещества.</u> <u>Металлы и неметаллы.</u> Генетические ряды металла, неметалла, переходного элемента		
6(87)	<u>Оксиды( основные, амфотерные и кислотные);</u> состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и процессах окисления-восстановления.		
7(88)	<u>Гидроксиды ( основания, амфотерные и кислоты);</u> состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и процессах окисления-восстановления		
8(89)	<u>Соли;</u> состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и процессах окисления-восстановления		
9(90)	Проверочная работа		
10-11 (91/92)	Решение задач : избыток/недостаток; выход продукта реакции, на примесь		
12/13 (93/94)	Работа с тестами, используя пособие « Подготовка к ИГА»		
14 (95)	Итоговое тестирование		
15(96) -	Заключительный урок. Подведение итогов.		

Итого: контрольные работы-4

практические работы-7, лабораторные работы- 15

## УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том
			лабораторных и практически:
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	8	лабораторный опыт-1
1.	Металлы	23	лабораторные опыты-5 , практичес
2	Неметаллы	28	лабораторных работы-5 практическая работа-1
3.	Органические соединения	16	лабораторных работы-3 практическая работа-1
4.	Химия и жизнь	5	лабораторные опыты -1 практические работы -2
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	15	
	Итого	96+(6 ч. Резерв)	15 лабораторных 7 практических работ

### ТРЕБОВАНИЯ БАЗОВОГО СТАНДАРТА ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ

В результате изучения химии ученик должен  
**Знать / понимать:**

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы

химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

**Уметь:**

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

**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.

## **СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

### **Программно-технологические комплексы**

1. Цифровая база видео: Химия. Сетевая версия
2. Виртуальная химическая лаборатория. 8 класс Программа включает около 60 химических опытов из школьной программы химии за 8 класс с пошаговыми инструкциями CD-ROM, 2005 г.

### **Другие средства информатизации**

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия"
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
5. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.
6. [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru) – электронный учебник
7. <http://www.alhimik.ru> – полезные советы, виртуальный репетитор, решение задач, помощь абитуриентам, история химии
8. <http://school-collection.edu.ru> - федеральное хранилище "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
9. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии
10. <http://cnit.ssau.ru/organics> - Учебный мультимедиа-комплекс для школьников, абитуриентов и студентов младших курсов вузов. Включает большое количество графических иллюстраций, анимаций, виртуальных моделей и анимаций (в формате VRML), flash-иллюстраций, контрольных вопросов и задач.
11. <http://n-t.ru/ri/kk/hm.htm> - книга Юрия Кукушкина "Химия вокруг нас"
12. <http://www.chemport.ru/pertable> - интерактивная таблица "Периодическая система элементов Д.И. Менделеева"
13. <http://experiment.edu.ru> - коллекция "Естественнонаучные эксперименты"

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**УМК по химии 8 -9 класса:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов *общеобразовательных* учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Химия. 8, 9 класс; учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 16-е изд., стереотип. – М.: «Дрофа», 2012. – 270, [2] с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 8, 9 класс / О.С. Габриелян, И.И. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2007.
4. Химия. 8, 9 класс; контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриелян «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.