

Отделение муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Голышмановская средняя общеобразовательная школа №2»
«Усть –Ламенская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей химии, биологии и
географии
Руководитель ШМО Казанцева Е.В.
Протокол № 1 от 31.08.2018г

СОГЛАСОВАНО:
Зав. отделения МАОУ
«Голышмановская СОШ №2»
«Усть-Ламенская СОШ»
Тихонова Н.А.
« 31 » 08 2018 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МАОУ «Голышмановская СОШ №2»
Казанцева Н.И.
Приказ № 11 от « 31 » 08 2018г



Рабочая программа
по химии для 9 класса

автор-составитель:
Колова Татьяна Ивановна

село Усть-Ламенка, 2018 год

1. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен

знать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Знать:

- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять уравнения химических реакций.

Тема 1. Металлы

Знать:

- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы.

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- распознавать важнейшие катионы.

Тема 2. Неметаллы

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;
- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;
- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;
- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

Тема 3. Органические соединения

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;
- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь 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.

Уметь 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.

2. Содержание учебного курса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации 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 (15 + 3 практические работы)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка 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.

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. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений 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. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 2. Неметаллы (23ч + 3 практические работы)

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».

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

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

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. 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.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

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

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа № 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3. Органические соединения (10 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах 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.

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 значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. 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. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

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 и состав реагирующих и образующихся 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.

3. тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса	6
2.	Металлы	18
3.	Неметаллы	26
4.	Органические соединения	10
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8
Итого		68

**Календарно - тематическое планирование уроков химии
в 9 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)**

№ п/п	Тема	Количество часов	Домашнее задание	Дата
	Повторение	6 часов		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.	1	§1, §3, упр.5,6(п), 9,10(у)	03.09
2.	Генетические ряды металлов и неметаллов.	1	§1, упр.1,10,3,4(по уч.9кл), §42,43 (повт. по уч 8 кл.)	07.09
3.	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена.	1	§1, упр.2,6 после §3упр7, Повт по уч 8кл. §38-41	10.09
4.	Переходные элементы. Амфотерность.	1	§2, упр.2,3; §3 упр.8	14.09
5.	Решение упражнений	1	§§1-3	17.09
6.	Контрольная работа №1 по повторению	1	повторение	21.09
	Металлы	18 часов		
7.	Положение металлов в периодической системе. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства.	1	§7, §8, 9 упр.2,с.23, упр.1,3,4,с.28	24.09
8.	Общие химические свойства металлов.	1	§11, упр.6	28.09
9.	Коррозия металлов. Сплавы	1	§10, 13 упр.4,6	01.10
10.	Металлы в природе, общие способы их получения	1	§12, упр.4,5	05.10
11.	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы (щелочные металлы)	1	§14(с.44-45), упр.1(а),9	08.10
12.	Соединения щелочных металлов	1	§14,(с.46-48), упр.1(б), 5	12.10
13.	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы (щелочно-земельные металлы)	1	§15, (с.50-52)	15.10

14.	Соединения щелочно-земельных металлов и магния	1	§15, (с.52-56), упр.4,5	19.10
15.	Алюминий: его физические и химические свойства. Тюменский район – ООО МПК «Стройметаллоконструкция»	1	§16, (с.57-59), упр.1 повт. §2	22.10
16.	Соединения алюминия.	1	§16, (60-62) упр.5,6	26.10
17.	Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного	1	С.8№.8, с37№3; с.49№2, с.62№7	09.11
18.	Железо. Физические и химические свойства	1	§17, (с.63-65)	12.11
19.	Соединения Fe^{2+} и Fe^{3+} .	1	§17, (до конца) упр.1,5	16.11
20.	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	1	Оформление, стр. 125	19.11
21.	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов	1	Оформление, стр. 126, индивид. задания	23.11
22.	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	1	Оформление работы, стр. 127	26.11
23.	Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».	1	Повторить тему «Металлы», §§8-17	30.11
24.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1	повторение	03.12
	Неметаллы	26 часов		
25.	Общая характеристика неметаллов.	1	§18, упр.4, § 20	07.12
26.	Водород.	1	§19, №1,2,4	10.12
27.	Галогены	1	§22, №1	14.12
28.	Соединения галогенов. «Иододефицит и его последствия»	1	§23, с.115, №3,4 §24	17.12
29.	Кислород. Строение атома, аллотропия, свойства и применение .	1	§ 25 упр. 1,2,8	21.12
30.	Сера, ее физические и химические	1	§26, упр.2,3	24.12

	свойства.			
31.	Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли	1	§27,	28.12
32.	Серная кислота и ее соли. Продукция г. Тобольск – ПАО «СИБУР Холдинг». ООО «Тобольск – Полимер», ООО «Тобольск – Нефтехим»;	1	§27, упр.1,3,4	30.12
33.	Повторный инструктаж по ТБ. Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Подготовиться к ПР №4	14.01
34.	Практическая работа №4 «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	Отчет, стр. 259	18.01
35.	Решение задач , если одно из реагирующих веществ дано в избытке	1	Индивид. задания	23.01
36.	Азот и его свойства.	1	§28, упр.1,2	25.01
37.	Аммиак. Соли аммония.	1	§29, упр.5, §30, упр. 4,5	30.01
38.	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	Оформление, стр. 262, индивид. задания	01.02
39.	Кислородные соединения азота.	1	§31, упр.7	06.02
40.	Азотная кислота и ее соли. «Экологические проблемы, связанные с применением минеральных удобрений»		§31, упр.2,3,4	08.02
41.	Фосфор и его соединения. «Экологическое состояние почв Тюменской области»	1	§32 ,упр. 6,7,8	13.02
42.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота»	1	Индив. зад	15.02
43.	Углерод.	1	§33 ,упр. 6,7,8	20.02

44.	Оксиды углерода. Топливо		§34 ,упр. 6,8	22.02
45.	Угольная кислота. Карбонаты. Жесткость воды.	1	§34, упр.7	27.02
46.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. «Силикатное производство Тюменской области»	1	§35 упр.1,4, 3, 5	01.03
47.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1	Подготовка к ПР №6	06.03
48.	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	1	Оформление, стр.261, индивид. задания	13.03
49.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	1	Повторить §18-35 . индивид.	15.03
50.	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	1	повторение	20.03
	Органические вещества	10 часов		
51.	Предмет органической химии	1	Записи в тетради	22.03
52.	Предельные углеводороды Природные источники углеводородов. «Проблема сжигания попутного газа». Нефтегазодобывающая компания. АО "Сургутнефтегаз".	1	Записи в тетради	03.04
53.	Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Бензол.	1	Записи в тетради	05.04
54.	Понятие об одноатомных и многоатомных спиртах. Понятие об альдегидах.	1	Записи в тетради	10.04
55.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты .Сложные эфиры.	1	Записи в тетради	12.04
56.	Понятие о сложных эфирах и жирах Понятие об углеводах.	1	Записи в тетради	17.04

57.	Аминокислоты. Белки.	1	Записи в тетради	19.04
58.	Полимеры	1	Записи в тетради	24.04
59.	Обобщение сведений об органических веществах	1	Записи в тетради	26.04
60.	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества»	1	Записи в тетради	03.05
	Повторение основных вопросов курса 9-го класса	8 часов		08.05
61.	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Значение ПЗ	1	§36. тест	10.05
62.	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1	§37. тест	15.05
63.	Классификация химич. реакций по различным признакам. Скорость хим. реакций	1	§38. тест	17.05
64.	Диссоциация электролитов. Ионные уравнения реакций	1	§39. тест	22.05
65.	Окислительно-восстановительные реакции	1	§40. тест	24.05
66.	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	1	§41. тест	29.05
67.	Химические свойства	1	§42. тест	31.05
68.	Контрольная работа № 5, итоговая, за курс основной школы	1		31.05