



**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -  
отделение Балаганская школа – детский сад**

**Аннотация  
к рабочей программе по химии, 9 класс,  
учителя Кръстевой Анжелики Анатольевны  
на 2020/2021 учебный год**

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897;
3. Примерная Основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол 08.04.2015 №1/15);
4. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ "Викуловская СОШ № 2", утверждённая приказом от 15.06.2016 №90/10 - ОД;
5. Авторская программа О.С.Габриеляна, допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010);
6. Учебный план основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 22.06.2020 № 51/2- ОД;
7. Годовой календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год.

В соответствии с Учебным планом основного общего (8,9 классы) и среднего общего (10-11 классы) образования МАОУ "Викуловская СОШ № 2" отделение Балаганская школа – детский сад - изучение отдельных тем по предмету организуется в рамках практико – ориентированных занятий посещение аптечного пункта в с.Балаганы

**Интегрированные учебные занятия**

№ урока	Планируемые сроки проведения	Тема интегрированного учебного занятия	Интегрируемые предметы, темы
11	11.10..20	Металлы в природе .Сплавы.	Химия –физика

**Для реализации рабочей программы используются:**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник. - М.: Дрофа, 2015;
2. Габриелян О.С., Купцова А.В. Химия. 8-9 кл. Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2014.
3. Купцова А.В. Химия: Диагностические работы.9 кл: учебно - методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна Химия.9 класс.- М.:Дрофа, 2015.
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В., Сладков С.А. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 9 класс: учебное пособие к учебнику О. С. Габриеляна.- М.: Дрофа, 2014.

# Пояснительная записка

## Планируемые результаты освоения предмета

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения химии

**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:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; 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.

## Содержание учебного предмета

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

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

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  $Fe^{3+}$ .

#### Практические работы.

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

## ТЕМА 2

### Неметаллы

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.

### **Практические работы.**

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, собирание и распознавание газов.

## ТЕМА 3

### Органические соединения

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 йодом.

#### **ТЕМА 4**

##### **Обобщение знаний по химии за курс основной школы**

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.

#### **ТЕМА 5**

##### **Химия и жизнь**

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 углеводородов. 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 и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

## Тематическое планирование по химии 9 класс

№ урока	дата	Тема урока
<b>1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса - 6ч</b>		
1	06.09	Инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента -металла на основании его положения в ПС Д.И. Менделеева
2	08.09	Вводная кр Характеристика химического элемента – неметалла на основании его положения в ПС Д.И. Менделеева
3	13.09	Амфотерные оксиды и гидроксиды.
4	15.09	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома
5	20.09	Химические реакции
6	22.09	<b>Вводная контрольная работа</b>
<b>2. Металлы – 20 ч.</b>		
7	27.09	<b>Анализ стартового контроля знаний.</b> Работа над ошибками Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов
8	29.09	Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.
9-10	04.10- 06.10	Общие химические свойства металлов.
11	11.10	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.
12	13.10	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.
13	18.10	Общая характеристика щелочных металлов.
14	20.10	Важнейшие соединения щелочных металлов.
15	25.10	Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы.
16	27.10	Важнейшие соединения металлов II группы главной подгруппы.
17	08.11	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений».
18	10.11	Алюминий.
19	15.11	Важнейшие соединения алюминия.
20	17.11	Железо, его физические и химические свойства.
21	22.11	Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .
22	24.11	Инструктаж по Т.Б. Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».
23	29.11	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению соединений металлов».
24	01.12	Обобщение по теме «Металлы». Подготовка к контрольной работе
25	06.12	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»
26	08.12	Анализ контрольной работы №1. Работа над ошибками.
<b>3. Неметаллы – 26 ч</b>		
27	13.12	Неметаллы. Общая характеристика и особенности атомов и простых веществ.
28	15.12	Водород.
29	20.12	Вода.
30	22.12	Общая характеристика галогенов.
31	27.12	Соединения галогенов.
32	12.01	Получение, значение и применение галогенов и их соединений.
33	17.01	Кислород.

34	19.01	Сера.
35	24.01	Соединения серы.
36	26.01	Решение расчётных задач.
37	31.01	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
38	02.02	Азот.
39	07.02	Аммиак.
40	09.02	Соли аммония.
41	14.02	Кислородные соединения азота.
42	16.02	Фосфор и его соединения.
43	21.02	Решение расчётных задач.
44	28.02	Углерод.
45	02.03	Кислородные соединения углерода.
46	07.03	Кремний и его соединения.
47	09.03	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
48	14.03	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Получение, собиранне и распознавание газов».
49	16.03	Обобщение знаний по теме «Неметаллы». Подготовка к контрольной работе.
50	21.03	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».
51	23.03	Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками.
<b>4. Органические соединения – 10 ч.</b>		
52	04.04	Предмет органической химии. Основные сведения о химическом строении органических веществ.
53	06.04	Предельные углеводороды.
54	11.04	Непредельные углеводороды. Этилен.
55	13.04	Спирты. Альдегиды.
56	18.04	Карбоновые кислоты.
57	20.04	Сложные эфиры. Жиры.
58	25.04	Аминокислоты. Белки.
59	27.04	Углеводы. Представление о полимерах. Обобщение по теме «Органические соединения».
60	02.05	Контрольная работа № 4 по теме: «Органические соединения».
<b>5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 5 ч.</b>		
61	04.05	Анализ контрольной работы №4. Работа над ошибками. Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома
62	11.05	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.
63	16.05	Химические реакции. Ионные уравнения реакций.
64	18.05	Окислительно- восстановительные реакции.
65	23.05	Номенклатура, классификация и свойства неорганических веществ.
<b>6. Химия и жизнь – 1 ч.</b>		
66	25.05	Химические вещества в жизни человека и природы. Итоговый урок.
67-68		<b>Промежуточная аттестация</b> .Анализ результатов промежуточной аттестации <b>Резерв - 2ч</b>