


МБОУ «Сардаяльская основная общеобразовательная школа»

Рекомендована к использованию  
решением педагогического совета  
от 26 августа 2019 г.  
протокол № 1

Утверждена  
директор МБОУ «Сардаяльская ООШ»  
П. В. Сорокина /  /  
приказ № 52 от 26 августа 2019 г.



## Рабочая программа ПО ХИМИИ для 8-9 классов

Уровень образования: основное общее образование

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## по курсу «ХИМИЯ» 8-9 классы

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, рабочей программы (авторы-составители Г.И.Маслакова, Н.В.Сафронов) и ориентирована на работу по учебнику и рабочей тетради: Габриелян, О.С. Химия: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2015., : Габриелян, О.С.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна / О.С.Габриелян, С.А.Сладков. –М.: Дрофа, 2015. Программа рассчитана на 134 часов (68 часов в 8 классе и 66 часов в 9 классе) по 2 часа в неделю.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на **базовом** уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта **основного** общего образования по химии и авторской программой учебного курса. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

### Планируемые результаты

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### Личностные результаты:

##### **В ценностно-ориентационной сфере:**

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

##### **В трудовой сфере:**

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

##### **В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:**

- умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

•

#### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и

интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### Предметные результаты:

#### **В познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

### **В ценностно-ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

### **В трудовой сфере:**

- проводить химический эксперимент;

### **В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **Содержание учебного предмета (8 класс)**

### **Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

### **Демонстрации.**

- Коллекции материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собираение прибора для получения газов и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (2) и его разложение при нагревании.
- 

### **Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.

3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4).
9. Замещение железом меди в медном купоросе.

### **Практические работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы.

## **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (18 часов)**

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

### **Демонстрации.**

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собиание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

### **Лабораторные опыты.**

10. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
11. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
12. Распознавание кислот индикаторами.
13. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
14. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

### **Практические работы.**

3. Получение, собиание и распознавание кислорода.
4. Получение, собиание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

## **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. (10 часов)**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

### **Лабораторные опыты.**

15. Взаимодействие оксида кальция с водой.
16. Помутнение известковой воды.
17. Реакция нейтрализации.
18. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с кислотой.
19. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Взаимодействие кислот с солями.
22. Ознакомление с коллекцией солей.
23. Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
24. Взаимодействие солей с солями.
25. Генетическая связь на примере соединений меди.
- 26.

### **Практические работы.**

6. Решение экспериментальных задач.

## **Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.



Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации.**

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д,И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

### **Лабораторные опыты.**

27.Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

## **Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (12 часов)**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

### **Демонстрации.**

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».

- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

## **Содержание учебного предмета (9 класс)**

### **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 часов)**

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  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ . Качественные реакции на  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ . 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  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ .

## ТЕМА 2

### Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 часа)

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

## ТЕМА 3

### Неметаллы (23 часа)

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.

## ТЕМА 4

### Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

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 5

### 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.

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 6

### Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 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.

### Тематическое планирование - 8 класс

№	Название темы	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы
1	Начальные понятия и законы химии	20	17	2	1
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	14	3	1
3	Основные классы неорганических соединений	10	8	1	1
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	8	8	-	-
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	12	10	-	2

### Тематическое планирование - 9 класс


№	Название темы	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы
1	Повторение	6	5		1
2	Металлы	15	14		1

3	Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	3	-	3	-
4	Неметаллы	23	22	-	1
5	Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3	-	3	-
6	Органические соединения	10	9		1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6	5		1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

МБОУ «Сардаяльская ООШ»

 Г.М. Егорова

«24» августа 2020 года

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ  
по предмету «Химия»**

Планирование составлено на основе рабочей программы по химии для 8 класса, утвержденной на педагогическом совете от «26» августа 2019, протокол №1.

Класс: 8

Учитель: Минимуллина Г.В.

Количество часов:

всего 68 часа; в неделю 2 часа



# Календарно-тематическое планирование

## 8 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
<b>Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)</b>				
1	<b>Урок 1.</b> Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1		
2	<b>Урок 2.</b> Методы изучения химии.	1		
3	<b>Урок 3.</b> Агрегатные состояния веществ.	1		
4	<b>Урок 4.</b> Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	1		
5	<b>Урок 5.</b> Физические явления в химии	1		
6	<b>Урок 6.</b> Практическая работа №2. Анализ почвы.	1		
7	<b>Урок 7.</b> Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1		
8	<b>Урок 8.</b> Знаки химических элементов.	1		
9	<b>Урок 9.</b> Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	1		
10	<b>Урок 10.</b> Химические формулы.	1		
11	<b>Урок 11.</b> Относительная молекулярная масса и массовая доля элемента.	1		
12	<b>Урок 12.</b> Валентность	1		
13	<b>Урок 13.</b> Закон постоянства состава вещества.	1		
14	<b>Урок 14.</b> Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	1		
15	<b>Урок 15.</b> Химические уравнения.	1		

16	<b>Урок 16.</b> Признаки и условия протекания химических реакций.	1		
17	<b>Урок 17-18.</b> Классификация химических реакций.	2		
18	<b>Урок 19.</b> Повторение и обобщение темы.	1		
19	<b>Урок 20.</b> Контрольная работа №1. «Начальные понятия химии»	1		
<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов)</b>				
1	<b>Урок 21.</b> Воздух и его состав	1		
2	<b>Урок 22.</b> Кислород.	1		
3	<b>Урок 23.</b> Практическая работа №3. Получение, сбор и распознавание кислорода.	1		
4	<b>Урок 24-25.</b> Оксиды.	2		
5	<b>Урок 26.</b> Водород. Практическая работа № 4. Получение, сбор и распознавание водорода.	1		
6	<b>Урок 27.</b> Кислоты.	1		
7	<b>Урок 28.</b> Соли.	1		
8	<b>Урок 29-30.</b> Количеств вещества. Молярная масса вещества.	2		
9	<b>Урок 31.</b> Молярный объём газов. Закон Авогадро	1		
10	<b>Урок 32-33.</b> Расчеты по химическим уравнениям.	2		
11	<b>Урок 34.</b> Вода. Основания.	1		
12	<b>Урок 35.</b> Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1		
13	<b>Урок 36.</b> Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.			
14	<b>Урок 37.</b> Обобщение и систематизация знаний по теме.	1		

15	<b>Урок 38. Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</b>	1		
----	---	---	--	--

### Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)

1	<b>Урок 39.</b> Оксиды. Классификация и свойства.	1		
2	<b>Урок 40.</b> Основания. Их классификация и свойства.	1		
3	<b>Урок 41-42.</b> Кислоты: классификация и свойства	2		
4	<b>Урок 43-44.</b> Соли. Классификация и свойства.	2		
5	<b>Урок 45.</b> Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1		
6	<b>Урок 46.</b> Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.	1		
7	<b>Урок 47.</b> Обобщение и систематизация знаний по теме.	1		
8	<b>Урок 48.</b> Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений»	1		

### Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)


1	<b>Урок 49.</b> Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1		
2	<b>Урок 50.</b> Открытие Менделеевым периодического закона.	1		
3	<b>Урок 51.</b> Основные сведения о строении атомов.	1		
4	<b>Урок 52.</b> Строение электронных оболочек атомов химических элементов в таблице Д.И. Менделеева.	1		
5	<b>Урок 53.</b> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		

6	<b>Урок 54-55.</b> Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	2		
7	<b>Урок 56.</b> Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
<b>Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (12 часов)</b>				
1	<b>Урок 57.</b> Ионная химическая связь.	1		
2	<b>Урок 58.</b> Ковалентная химическая связь	1		
3	<b>Урок 59.</b> Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	1		
4	<b>Урок 60.</b> Металлическая химическая связь	1		
5	<b>Урок 61.</b> Степень окисления.	1		
6	<b>Урок 62.</b> Решение упражнений по теме «Степень окисления»	1		
7	<b>Урок 63.</b> Окислительно-восстановительные реакции.	1		
8	<b>Урок 64.</b> Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1		
9	<b>Урок 65.</b> Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1		
10	<b>Урок 66.</b> Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1		
11	<b>Урок 67.</b> Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач.	1		
12	<b>Урок 68.</b> Итоговая контрольная работа.	1		

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

МБОУ «Сардаяльская ООШ»

 Г.М. Егорова

«24» августа 2020 года

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ  
по предмету «Химия»**

Планирование составлено на основе рабочей программы по химии для 9 класса, утвержденной на педагогическом совете от «26» августа 2019, протокол №1.

Класс: 9

Учитель: Минимуллина Г.В.

Количество часов:

всего 68 часа; в неделю 2 часа

# Календарно-тематическое планирование

## 9 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 ч)</b>				
1	<b>Урок 1.</b> Характеристика химического элемента на основании его положения в П.С. Д.И.Менделеева	1		
2	<b>Урок 2.</b> Генетические ряды металла и неметалла	1		
3	<b>Урок 3.</b> Входная контрольная работа	1		
4	<b>Урок 4.</b> Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	1		
5	<b>Урок 5.</b> Амфотерные оксиды и гидроксиды. <b>Лаб.о. №1</b> «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»	1		
6	<b>Урок 6.</b> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1		
<b>Тема 1. Металлы (15 ч)</b>				
1	<b>Урок 7.</b> Век медный, бронзовый, железный	1		
2	<b>Урок 8.</b> Положение металлов в П.С. Д.И.Менделеева	1		
3	<b>Урок 9.</b> Физические свойства металлов. Сплавы. <b>Лаб.о.№2</b> «Ознакомление с образцами металлов»	1		
4	<b>Урок 10.</b> Химические свойства металлов. <b>Лаб.о.№3</b> «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей»	1		

5	<b>Урок 11.</b> Получение металлов. <b>Лаб.о.№4</b> «Ознакомление с образцами природных соединений»	1		
6	<b>Урок 12.</b> Коррозия металлов	1		
7	<b>Урок 13.</b> Щелочные металлы	1		
8	<b>Урок 14.</b> Соединения щелочных металлов	1		
9	<b>Урок 15.</b> Щелочноземельные металлы	1		
10	<b>Урок 16.</b> Соединения щелочноземельных металлов	1		
11	<b>Урок 17.</b> Алюминий, его физические и химические свойства. <b>Лаб.о.№5</b> «Получение и взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей»	1		
12	<b>Урок 18.</b> Соединения алюминия	1		
13	<b>Урок 19.</b> Железо, его физические и химические свойства	1		
14	<b>Урок 20.</b> Соединения железа. <b>Лаб.о.№6</b> «Качественные реакции на ионы $Fe^{+2}$ и $Fe^{+3}$ »	1		
15	<b>Урок 21.</b> Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1		

**Тема 2. Практикум №1**  
**Свойства металлов и их соединений (3 ч)**

1	<b>Урок 22. Пр.р.№1</b> «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	1		
2	<b>Урок 23. Пр.р.№2</b> «Получение и свойства соединений металлов»	1		
3	<b>Урок 24. Пр.р.№3</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1		

**Тема 3. Неметаллы (23 ч)**

1	<b>Урок 25.</b> Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	1		
---	---	---	--	--

2	<b>Урок 26.</b> Водород	1		
3	<b>Урок 27.</b> Галогены	1		
4	<b>Урок 28.</b> Соединения галогенов. <b>Лаб.о.№7</b> «Качественная реакция на хлорид-ион»	1		
5	<b>Урок 29.</b> Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1		
6	<b>Урок 30.</b> Кислород	1		
7	<b>Урок 31.</b> Сера	1		
8	<b>Урок 32.</b> Оксиды серы (IV) и (VI)	1		
9	<b>Урок 33.</b> Серная кислота	1		
10	<b>Урок 34.</b> Соли серной кислоты. <b>Лаб.о.№8</b> «Качественные реакции на сульфат-ион»	1		
11	<b>Урок 35.</b> Азот	1		
12	<b>Урок 36.</b> Аммиак	1		
13	<b>Урок 37.</b> Соли аммония. <b>Лаб.о.№9</b> «Распознавание солей аммония»	1		
14	<b>Урок 38.</b> Азотная кислота и ее свойства	1		
15	<b>Урок 39.</b> Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения.	1		
16	<b>Урок 40.</b> Фосфор	1		
17	<b>Урок 41.</b> Соединения фосфора	1		
18	<b>Урок 42.</b> Углерод	1		
19	<b>Урок 43.</b> Оксиды углерода (II) и (IV). <b>Лаб.о.№10</b> «Получение углекислого газа и его распознавание»	1		
20	<b>Урок 44.</b> Карбонаты. <b>Лаб.о.№11</b> «Качественная реакция на карбонат-ион»	1		
21	<b>Урок 45.</b> Кремний. <b>Лаб.о.№12</b> «Ознакомление с	1		



	природными силикатами»			
22	<b>Урок 46.</b> Силикатная промышленность. <b>Лаб.о.№13</b> «Ознакомление с продукцией силикатной промышленности»	1		
23	<b>Урок 47.</b> Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1		
<b>Тема 4. Практикум №2</b> <b>Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)</b>				
1	<b>Урок 48. Пр.р.№4</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		
2	<b>Урок 49. Пр.р.№5</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1		
3	<b>Урок 50. Пр.р.№6</b> «Получение и распознавание газов»	1		
<b>Тема 5. Органические соединения (10 ч)</b>				
1	<b>Урок 51.</b> Предмет органической химии	1		
2	<b>Урок 52.</b> Предельные углеводороды. <b>Лаб.о.№14</b> «Изготовление моделей молекул углеводородов»	1		
3	<b>Урок 53.</b> Непредельные углеводороды. Этилен	1		
4	<b>Урок 54.</b> Спирты. <b>Лаб.о.№15</b> «Свойства глицерина»	1		
5	<b>Урок 55.</b> Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	1		
6	<b>Урок 56.</b> Жиры	1		
7	<b>Урок 57.</b> Аминокислоты и белки	1		
8	<b>Урок 58.</b> Углеводороды. <b>Лаб.о.№16</b> ««Взаимодействие глюкозы с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ »»	1		
9	<b>Урок 59.</b> Полимеры. <b>Лаб.о.№17</b> «Взаимодействие крахмала с йодом»	1		

10	<b>Урок 60.</b> Контрольная работа №3 по теме «Органические соединения»	1		
<b>Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 ч)</b>				
1	<b>Урок 61.</b> Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома	1		
2	<b>Урок 62.</b> Электроотрицательность. Степень окисления Строение вещества	1		
3	<b>Урок 63.</b> Классификация химических реакций	1		
4	<b>Урок 64.</b> Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1		
5	<b>Урок 65.</b> Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ	1		
6	<b>Урок 66.</b> Итоговая контрольная работа	1		