

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная школа с. Слобода — Выходцево муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области»

Рассмотрено  
на заседании МО учителей предметников:  
Руководитель МО Е.А.Малинина  
*Прот. № 1 от « 29 »08\_2023г*  
*« 1 »\_08\_2023г.*

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
Е.В.Красюкова

Утверждено:  
Директор школы  
Е.И. Евсюкова  
*ПР. № 60-од от*

*Рабочая программа*  
*Учебного материала по химии*  
*8-9 класс*

*Автор:* *Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман*

Учитель *Р.С. Левенец*

2023-2024 уч. год

## Рабочая программа по химии 8 класс

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

**Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса** разработана на основе **ФГОС**, рабочей программы курса химии, разработанной к учебникам химии, автор Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман, для 8-9 классов под авторством Н.Н. Гара 2018г.

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

**Программа рассчитана на 102 часа** (3 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 5 часов, практические работы 7 часов.

**Содержание программы направлено** на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе МБОУ «Основная школа с. Слобода-Выходцево».

#### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Обучение ведётся по учебнику Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана. «Химия. 8 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Н.Н. Гара. Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе. В авторскую программу внесены некоторые изменения. При изучении темы «Первоначальные химические понятия» у учащихся еще слабо развит навык составления уравнений реакций, поэтому считаю необходимым расчеты по УХР из 1 темы перенести во 2. Увеличено количество часов на изучение тем 2, 3, 4 за счет изучения в них первоначальных сведений об основных классах соединений. Добавить практическую работу №4 «Получение водорода», так как вопросы по этой работе прослеживаются в заданиях ОГЭ и ЕГЭ. Преподавание курса включает традиционные формы работы с учащимися. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту: демонстрационному, лабораторному. В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий.

#### **Цели** изучения химии в 8 классе:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:** 1. Сформировать знание основных понятий и законов химии; 2. Воспитывать общечеловеческую культуру; 3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы, темы	Всего часов по рабочей программе	Формы организации учебной деятельности	Формы контроля
1	Первоначальные химические понятия	26	Беседа, самостоятельная работа, демонстрации	Практическая работа №1,2, лабораторная работа, проверочная работа, контрольная работа №1
2	Кислород	8	Беседа, лекция, работа с книгой, демонстрации	Лабораторная работа, практическая работы №3
3	Водород	4	Беседа, лекция, анализ, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа №4
4	Растворы. Вода	8	Беседа, лекция, самостоятельная работа, эксперимент	Практическая работа 5, контрольная работа №2
5	Количественные отношения в химии	4	Беседа	Проверочная работа
6	Основные классы неорганических соединений	26	Беседа, лекция, самостоятельная работа, демонстрации	Практическая работа №6, контрольная работа №3, лабораторная работа
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	11	Беседа, подготовка сообщений, работа с доп. источниками информации,	Лабораторная работа, проверочная работа
8	Строение вещества. Химическая связь.	9	Беседа, демонстрации, самостоятельная работа	Контрольная работа №4
9	Повторение	4	Индивидуальная и самостоятельная работа	Контрольная работа №5
10	Резервное время	2		
<b>Итого:</b>		102		

## Планируемые результаты обучения и освоения содержания курса по химии в 8 классе.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
  - пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
  - формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
  - координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения;

1. Осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
  - объяснять роль веществ в их круговороте;
2. Рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
3. Использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
  - объяснять мир с точки зрения химии;
  - перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - различать основные химические процессы;
  - определять основные классы неорганических веществ;
  - понимать смысл химических терминов.
4. Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
5. Умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6 -7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

## Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

### Тема 1 Первоначальные химические понятия (26 часов).

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

*Демонстрации:* Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.

*Практическая работа 1* Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

*Практическая работа 2* Очистка загрязненной поваренной соли.

*Лабораторные опыты:* Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

*Упражнения и задачи:* Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях.

Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности.

Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

*Необходимое оборудование:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Шаростержневые модели молекул. Модели кристаллических решеток.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

### **Тема 2 Кислород (8 часов).**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

*Демонстрации:* Физические и химические свойства кислорода. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения.

*Практическая работа 3* Получение и свойства кислорода.

*Лабораторные опыты:* Ознакомление с образцами оксидов.

*Упражнения и задачи:* Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.

Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

*Необходимое оборудование:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

### **Тема 3 Водород (4 часа).**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

*Демонстрации:* Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, соби́рание водорода методом вытеснением воздуха и воды.

*Практическая работа 4* Получение водорода и исследование его свойств.

*Лабораторные опыты:* Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

*Упражнения и задачи:* Упражнения на составление формул соединений по известной валентности.

Упражнения в составлении химических уравнений.

*Необходимое оборудование:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

### **Тема 4 Растворы. Вода (8 часов).**

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

*Демонстрации:* Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

*Практическая работа 5* Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

*Упражнения и задачи:* Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

*Необходимое оборудование:* ПСХЭ. Химические реактивы и оборудование

### **Тема 5 Количественные отношения в химии (4 часа)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

*Демонстрации:* Химические соединения количеством вещества 1 моль.

*Упражнения и задачи:* Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

*Необходимое оборудование:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

### **Тема 6 Основные классы неорганических соединений (26 часов)**

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Способы получения солей. Связь между основными классами неорганических соединений.

*Демонстрации:* Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

*Практическая работа 6* Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений.»

*Лабораторные опыты:* Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

*Упражнения и задачи:* Расчеты по уравнениям химических реакций.

*Необходимое оборудование:* ПСХЭ. Химические реактивы и оборудование

### **Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (11 часов).**

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»(короткая форма): А - и Б - группы, периоды. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А - групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона для развития науки. Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.



*Демонстрации:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

*Упражнения и задачи:* Упражнения на основные характеристики атома химического элемента.

Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

*Необходимое оборудование:* ПСХЭ. Химические реактивы и оборудование

### **Тема 8 Строение вещества. Химическая связь (9 часов).**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

*Демонстрации:* Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

*Упражнения и задачи:* Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях.

Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

*Необходимое оборудование:* Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Ряд электроотрицательности химических элементов. Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

### **Тема 9 Повторение (4 часа).**

**Резерв: 2 час**

### **Основной формой организации учебного процесса**

является класно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

### **Основные методы работы на уроке:**

- репродуктивные – рассказ, беседа; - продуктивные – постановка проблемы, поисковые, исследовательские задания, игровые.

### **Виды учебной деятельности:**

- фронтальная беседа
- работа с терминами и иллюстрациями учебника
- выполнение интерактивного задания
- выполнение практических и лабораторных работ
- работа по карточкам
- выполнение заданий в рабочей тетради
- составление кроссворда
- Составление презентаций
- выполнение тестовых заданий
- диктанты с взаимопроверкой
- оценивание заданий по предложенным учителем критериями

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	практика контроль	Домашнее задание	дата
<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (26 ч)</b>				
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства. Техника безопасности.		§1,2, зад на с.11	
2	«Приёмы обращения со спиртовкой. Строение пламени»	<b><u>Практическая работа №1</u></b>	§2,3	
3	Чистые вещества и смеси.		§4, зад на с.18	
4	«Очистка загрязненной поваренной соли».	<b><u>Практическая работа №2</u></b>	§5	
5	Физические явления и химические реакции.		§6, зад на с.24	
6	Атомы и молекулы.		§7, 8, задания на с.32	
7.	Простые и сложные вещества. Химический элемент.		§9, 10, зад с.36, 39	
8	Язык химии. Относительная атомная масса.		§11,12, зад с.41,44	
9	Закон постоянства состава веществ		§13	
10	Относительная молекулярная масса. Химические формулы.		§14, задания на с.50	
11	Массовые отношения химических элементов в сложном веществе.		§15, с.53 - №2,6	
12	Массовая доля химического элемента в соединении.		§15, с.54 -	
13	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.		§15, зада №2 с.18	
14-16	Валентность химических элементов.		§16, с.58 - №5, №6,7	
17-18	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.		§16, 17, 19, 20,	
19-20	Типы химических реакций.		§21, зад №2 – с.23 -	
21	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		§36,	
22-24	Решение расчётных задач по уравнениям химических реакций.		§37, зад.№2 – с.49	
25	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия»		<b>Тренировочный тест</b>	
26	КР по теме: « <b>Первоначальные химические понятия</b> ».	<b><i>Контрольная работа №1</i></b>		
<b>Тема 2. Кислород (8 ч)</b>				
27	Кислород: характеристика, нахождение, получение, физические свойства		§22, 23, с.75 - №6,	
28	Химические свойства кислорода. Оксиды.		§23, зад. №2- №14,15	
29	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		§24, с.83 - №5	
30	«Получение и свойства кислорода».	<b><i>Практическая работа №3</i></b>	с.84	
31	Озон. Аллотропия кислорода.		§26, с.87 - №3,	
32	Воздух и его состав.		§27, с.91 - №5	
33	Горение веществ.		§27, с.91 - №7,	
34	Повторение и обобщение по теме «Кислород»			

<b>Тема 3. Водород (4 ч)</b>				
35	Водород: характеристика, нахождение, получение, физические свойства.		§28, с.96 - №4,	
36	Химические свойства водорода. Применение.		§29, №2 - с.36 - №7(2,3	
37	«Получение водорода»	Практическая работа №4	С. 102	
38	Решение расчётных задач			
<b>Тема 4. Растворы. Вода (8 ч)</b>				
39	Вода, способы её очистки.		§31, с.106 - №2	
40	Химические свойства и применение воды.		§32,	
41	Вода - растворитель. Растворы.		§33, с.113 -	
42	Массовая доля растворенного вещества.		§34,	
43	«Приготовление раствора с определенной массовой долей вещества»	Практическая работа №5	с.118	
44	Решение задач.			
45	Повторение и обобщение материала.			
46	<b>"Кислород, водород, вода."</b>	Контрольная работа №2		
<b>Тема 5. Количественные отношения в химии (4 ч)</b>				
47-48	Анализ контрольной работы. Решение задач.		§36 с.122- з.3, тест	
49	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		§38, с.128-з.4	
50	Объёмные отношения газов.		§39, с.130-№2,	
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (26 ч)</b>				
51	Оксиды.		§40, с.135 - №3	
52	Оксиды: химические свойства, применение.		§40, с.135 - №2 (е-к)	
53	Закрепление по теме «Оксиды»		§40, с.136 –	
54	Основания.		§41,	
55	Химические свойства оснований.		§42,	
56	Амфотерные оксиды и гидроксиды		§43,	
57	Закрепление по теме «Основания»		§41 - 43,	
58	Кислоты.		§44,	
59	Химические свойства кислот.		§45, -с.155-№4,5	
60	Реакция нейтрализации		§45,	
61	Обобщение по темам «Оксиды. Основания. Кислоты»		§40-45,	
62-63	Соли: состав, номенклатура, классификация.		§46,	
64	Способы получения солей.		§46, -с.160-№3,5	
65	Свойства солей.		§46,	
66	Закрепление по теме «Соли»		§46	
67-68	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		§47,	
69-70	Решение упражнений.			

71-73	«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»	<i>Практическая работа №6.</i>	<b>с.165</b>	
74-75	Повторение и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»»		<i>Радецкий</i>	
76	<i>«Основные классы неорганических соединений».</i>	<i>Контрольная работа №3</i>		
<b>Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (11 ч)</b>				
77	Классификация химических элементов.		<i>§49, тест задания</i>	
78	Периодический закон Д.И. Менделеева.		<i>§50, с.176-№3,</i>	
79	Периодическая таблица химических элементов.		<i>§51, с.180-</i>	
80	Строение атома. Изотопы.		<i>§52, с.184-</i>	
81	Состояние электронов в атомах.		<i>§52,</i>	
82	Распределение электронов по энергетическим уровням.		<i>§53,</i>	
83	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы.		<i>§53, Радецкий</i>	
84	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах		<i>§53,</i>	
85	Электронные схемы и электронные формулы.		<i>§53,</i>	
86	Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева		<i>§54</i>	
87	Повторение и обобщение		<i>Радецкий</i>	
<b>Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)</b>				
88	Электроотрицательность химических элементов		<i>§55,</i>	
89	Основные виды химической связи. Ковалентная связь		<i>§56,</i>	
90	Ионная связь.		<i>§56, с.198-№4</i>	
91	Кристаллические решетки			
92	Степень окисления.		<i>§57, задания</i>	
93-94	Окислительно-восстановительные реакции.		<i>§57,</i>	
95	Повторение и обобщение изученного материала			
96	<i>«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</i>	<i>Контрольная работа №4</i>		
<b>Тема 9. Повторение (4 ч) Резерв – 2 ч</b>				
97	Повторение и обобщение пройденного материала за курс 8 класса		<i>Радецкий</i>	
98-99	Решение расчётных задач		<i>Радецкий</i>	
100	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>Итоговая контрольная работа.</b>		
101-102	<b>Резервное время</b>			

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ – 9 класс.

### Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования и Программы основного общего образования по химии. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем Государственного образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам и темам курса.

Исходные документы для составления рабочей программы:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2014 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

**Изучение химии направлено на достижение следующих целей и задач:**

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Место учебного предмета в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводится 168 часов. Но в связи с тем, что годовой учебный график МБОУ «Основная школа с. Слобода-Выходцево» на 2023-2024 уч. год рассчитан на 33 учебные недели в 9 классе, то:

**9 класс** – 66 часа (2 часа в неделю), контрольных работ – 4, практических работ-7, форма итоговой аттестации - контрольная работа в новом формате (тест).

**Содержание программы направлено** на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе МБОУ «Основная школа с. Слобода-Выходцево»

### Учебный план по химии в 9 классе. (Всего 66 часа, 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Количество часов	Практическая работа	Контрольная работа
	<b>НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>			
I.	<b>Повторение основных вопросов за курс 8 класса</b>	2		
II.	<b>Классификация химических реакций</b>	6	1	
III.	<b>Химические реакции в водных растворах</b>	9	1	1
IV.	<b>Галогены</b>	4	1	
V.	<b>Кислород и сера</b>	6	1	
VI.	<b>Азот и фосфор</b>	8	1	
VII.	<b>Углерод и кремний</b>	9	1	1
VIII.	<b>Металлы</b>	14	1	1
	<b>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>			
IX	<b>Первоначальные представления об органических веществах</b>	8		1
	<b>Итого</b>	66	7	4

## Планируемые результаты обучения и освоения содержания курса «Химия» в 9 классе.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере: - давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения);  
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;  
- 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 первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда).
2. В ценностно-ориентационной сфере:  
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере: - проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности: - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются: использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использование различных источников для получения химической информации.

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

## Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности. 9 класс (66 ч, 2 ч в неделю)

### Повторение основных вопросов 8 класса (2 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ.

**Демонстрации.** Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

**Расчётные задачи.** Расчёты по химическим уравнениям.

### Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчёты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения.

**Демонстрация** опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

**Расчётные задачи.** Расчёты по термохимическим уравнениям.

### Тема 2. Химические реакции в водных растворах (9 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### Тема 3. Галогены (4 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

**Практическая работа.** Получение хлороводорода и изучение его свойств.

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

**Расчётные задачи.** Расчёты по химическим уравнениям.

### Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.



**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

### **Практические работы**

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества.

### **Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

**Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### **Тема 7. Металлы (14 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

**Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

### **Практические работы**

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (8ч)**

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощённая классификация органических соединений.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм.

Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты.

Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Углеводы** Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

**Расчётные задачи.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Формы организации учебных занятий:**

Рабочая программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы учащихся через самостоятельную, дискуссионную, информационную, исследовательскую, проектную деятельность, выполнение тестовых заданий. Предполагает проведение разных типов уроков: лекции, семинары, практикумы, уроки-презентации, зачёты, которые способствуют лучшему освоению учащимися определенной суммы знаний, развитию личности, познавательных и созидательных способностей.

Тематика лабораторных, практических и контрольных работ соответствует Примерной программе по химии основного общего образования.

## Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Дата	Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Домашнее задание
<b>I. Повторение основных вопросов 8 класса</b>			<b>2 ч.</b>	
1		Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	Кузнецова, Н.Е., Лёвкин, А.Н. Задачник по химии.
2		Химическая связь. Строение вещества. Основные классы. Контрольная работа.	1	Рябов, М.А. Сборник задач
<b>II. Классификация химических реакций</b>			<b>6 ч.</b>	
3-4		Окислительно – восстановительные реакции	2	§1, задания в раб тетради
5		Тепловой эффект химических реакций.	1	§2, задания в раб тетради
6		Скорость химических реакций.	1	§3, задания в раб тетради
7		<b>Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость</b>	1	§4, задания в раб тетради
8		Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	§5, задания в раб тетради
<b>III. Химические реакции в водных растворах.</b>			<b>9 ч.</b>	
9		Сущность процесса электролитической диссоциации	1	§6, задания в раб тетради
10		Диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	§7, задания в раб тетради
11		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	§8, задания в раб тетради
12-14		Реакции ионного обмена.	3	§9, задания в раб тетради
15		Гидролиз солей.	1	§10, задания в раб тетради
16		<b>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»</b>	1	§11, задания в раб тетради
17		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</b>	1	
<b>IV. Галогены</b>			<b>4 ч.</b>	
18		Характеристика галогенов. Хлор.	1	§12-13, задания в раб тетради
19		Хлороводород: получение и свойства	1	§14, задания в раб тетради
20		Соляная кислота и её соли	1	§15, задания в раб тетради
21		<b>Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств</b>	1	§16, задания в раб тетради
<b>V. Кислород и сера.</b>			<b>6 ч.</b>	
22		Характеристика кислорода и серы	1	§17, задания в раб тетради
23		Свойства и применение серы.	1	§18, задания в раб тетради
24		Сероводород. Сульфиды	1	§19, задания в раб тетради

25		Оксид серы (IV). Сернистая кислота	1	§20, задания в раб тетради
26		Оксид серы (VI). Серная кислота.	1	§21, задания в раб тетради
27		<b>Практическая работа №4. Решение эксперимент-ных задач по теме «Кислород и сера».</b>	1	§22, задания в раб тетради
<b>VI. Азот и фосфор</b>			<b>8ч.</b>	
28		Аммиак.	1	§24, задания в раб тетради
29		<b>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</b>	1	§25, задания в раб тетради
30		Соли аммония	1	§26, задания в раб тетради
31		Азотная кислота.	1	§27, задания в раб тетради
32		Соли азотной кислоты	1	§28, задания в раб тетради
33		Фосфор.	1	§29, задания в раб тетради
34		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли.	1	§30, задания в раб тетради
35		Решение расчётных задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратных задач). Обобщающий урок.	1	Радецкий., 8-9 кл. – с.81-83
<b>VII. Углерод и кремний</b>			<b>9 ч.</b>	
36		Химические свойства углерода. Адсорбция	1	§32, задания в раб тетради
37		Оксид углерода (II) - угарный газ	1	§33, задания в раб тетради
38		Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	§34, задания в раб тетради
39		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	§35, задания в раб тетради
40		<b>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</b>	1	§36, задания в раб тетради
41		Кремний. Оксид кремния (IV)	1	§37, задания в раб тетради
42		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	§38, задания в раб тетради
43		Повторение и обобщение знаний . Решение задач.	1	Радецкий.
44		<b>Контр работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</b>	1	
<b>VIII. Металлы.</b>			<b>14ч.</b>	
45-46		Характеристика металлов Нахождение в природе. Получение металлов.	2	§39-40, задания в раб тетради
47		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	§41, задания в раб тетради
48		Сплавы.	1	§42, задания в раб тетради
49		Щелочные металлы.	1	§43, задания в раб тетради
50		Магний. Щелочноземельные металлы.	1	§44, задания в раб тетради
51		Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1	§45, задания в раб тетради
52-53		Алюминий. Важнейшие соединения алюминия.	2	§46-47 задания в раб тетради
54-55		Железо. Соединения железа.	2	§48-49 задания в раб тетради

56		<b>П.Р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1	§50
57		Повторение и обобщение знаний по теме «Металлы» Решение задач.	1	
58		<b>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</b>	1	
<b>IX. Первоначальные представления об органических веществах.</b>			<b>8ч.</b>	
59		Органическая химия	1	§51, задания в рабочей тетради
60		Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	§52, задания в рабочей тетради
61		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	§53, задания в рабочей тетради
62		Полимеры	1	§54, задания в рабочей тетради
63		Производные углеводородов. Спирты.	1	§55, задания в рабочей тетради
64		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	§56, задания в рабочей тетради
65		Углеводы ,аминокислоты ,белки, Химия в жизни.	1	§57 -58
66		Контрольная работа № 4»Органическая химия»	1	