

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

**Утверждаю:**  
директор МБОУ СОШ №1  
 Болтунова В.П.  
приказ № 145-2  
« 2 » 09 2019 год



**Согласовано:**  
НМС МБОУ «СОШ №1»  
протокол № 1  
« 30 » 08 2019 год

**Рабочая программа**

**по химии**

**8-9 класс**

Составитель:

Труненкова Софья Александровна,  
учитель химии первой  
квалификационной категории

Г. Гусь – Хрустальный  
2019 год

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по химии 8-9 класс классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897)
  - Примерной образовательной программы основного общего образования по химии
  - Авторской программы курса химии разработанной к учебникам авторов Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. для 8-9 классов общеобразовательных учреждений
  - образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 1»
  - учебным планом МБОУ «СОШ № 1»;
  - федеральным перечнем учебников;
  - положением о рабочей программе МБОУ «СОШ № 1»
- Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- формирование чувства гордости за российскую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.д.);

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

#### **1. 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.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

• планировать ресурсы для достижения цели.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

## **2. 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 логическое рассуждение, включающее 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.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- давать определение понятиям.

- устанавливать причинно-следственные связи.

- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- Знать основы ознакомительного чтения;

- Знать основы усваивающего чтения;

- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)

- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

### **3. Коммуникативные УУД:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.

- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.

- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ✓ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ✓ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме ( в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

## Содержание программы 8-9 класс

### Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 часов)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций

Моль - единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.

#### *Демонстрация*

Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

#### *Лабораторные опыты*

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

#### *Практикум*

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени

2. Очистка поваренной соли

### Тема 2. Кислород. Оксиды, горение. (5 часов)

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

#### *Демонстрация*

Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, собиране и распознавание кислорода.

#### *Практикум*

3. Получение и свойства кислорода

### Тема 3. Водород (3 часа)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Химические свойства водорода. Применение водорода

### ***Демонстрация***

Получение, соби́рание и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

### ***Практикум***

4. Получение и свойства водорода

## **Т е м а 4. Растворы. Вода. (6 часов)**

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

### ***Демонстрация***

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

### ***Практикум.***

5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества

## **Тема 5: Основные классы неорганических соединений. (9 часов)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### ***Демонстрация***

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### ***Лабораторные опыты***

Взаимодействие оксида магния с кислотами

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

### ***Практикум.***

6. Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

## **Тема 6: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)**

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон

Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

### ***Демонстрация***

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

## **Т е м а 7. Химическая связь. Строение вещества. Закон Авогадро.**

### **Молярный объем газов.**

**(12 часов)**

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях

### ***Демонстрация***

Образование нерастворимых, газообразных и малоионизирующих веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

## **Тема 8 Галогены. ( 6 часов)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор: физические и химические свойства, получение и применение. Хлороводород: получение и физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

### ***Демонстрация***

Распознавание соединений галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Возгонка йода.

### ***Лабораторные опыты***

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-хлоридами

## **Содержание тем учебного курса 9 класс**

### **Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса 3 ч.**

Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Основные классы неорганических соединений. Химические свойства классов неорганических соединений.

### **Тема 2. Теория электролитической диссоциации 12 ч**

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

*Демонстрация:* Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

### *Лабораторные опыты:*

- Реакции обмена между растворами электролитов.
- Качественная реакция на хлорид-ион

*Практикум:* 1. Решение экспериментальных задач по теме « Теория электролитической диссоциации»

### **Тема 3. Подгруппа кислорода. Основные закономерности химических реакций. 9 ч**

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

*Демонстрация:* Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

### *Лабораторные опыты:*

- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).
- Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.
- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)



- Распознавание сульфат-иона в растворе.

*Практикум: 2.* Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

#### **Тема 4. Подгруппа азота 10ч**

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

*Демонстрация:* Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

*Лабораторные опыты:*

- Взаимодействие солей аммония с щелочами.
- Распознавание солей аммония.

*Практикум: 3.* Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака

**4.** Определение минеральных удобрений. Решение экспериментальных задач по теме.

#### **Тема 5. Подгруппа углерода 8 ч**

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

*Демонстрация:* Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

*Лабораторные опыты:*

- Ознакомление с различными видами топлива.
- Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с природными силикатами.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

*Практикум: 5.* Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

#### **Тема 6. Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Металлургия 14 ч**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

Расчетные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

*Демонстрация:* Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных 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 железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

*Практикум: 6.* Решение экспериментальных задач по металлам главных подгрупп

## 7. Решение экспериментальных задач по металлам побочных подгрупп

### **Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия 11 ч**

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

*Демонстрация:* Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

*Лабораторные опыты:* Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

*Демонстрация:* Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

*Демонстрация:* Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

*Демонстрация:* Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

*Демонстрация:* Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

«Изготовление моделей углеводов»

### **Тема 8. Химия и жизнь 1 ч**

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

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

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

*Демонстрация:* Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и поделочных материалов.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

### Календарно-тематический план 8 класс.

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 часов)</b>		
<b>1</b>	Правила ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	<b>1</b>
<b>2</b>	Чистые вещества и смеси	<b>1</b>
<b>3</b>	Физические и химические явления. Химические реакции	<b>1</b>
<b>4</b>	Простые и сложные вещества. Молекулы и атомы.	<b>1</b>
<b>5</b>	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Практическая работа 1. Приёмы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Знакомство с химической посудой	<b>1</b>
<b>6</b>	Правила ТБ. Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли	<b>1</b>
<b>7</b>	Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов	<b>1</b>
<b>8</b>	Закон постоянства состава.	<b>1</b>
<b>9</b>	Химические формулы. Расчёты по формулам	<b>1</b>
<b>10</b>	Валентность.	<b>1</b>
<b>11</b>	Составление химических формул по валентности. Название бинарных соединений.	<b>1</b>
<b>12</b>	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	<b>1</b>
<b>13</b>	Химические уравнения.	<b>1</b>
<b>14</b>	Типы химических реакций.	<b>1</b>
<b>15</b>	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	<b>1</b>
<b>16</b>	Молярная масса.	<b>1</b>
<b>17</b>	Вычисления по химическим уравнениям.	<b>1</b>
<b>18</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	<b>1</b>
<b>19</b>	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	<b>1</b>
<b>Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение. (5 часов)</b>		
<b>20</b>	Кислород. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические свойства кислорода.	<b>1</b>
<b>21</b>	Химические свойства кислорода. Оксиды. Окисление.	<b>1</b>

	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	
22	Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе.	1
23	Тепловой эффект химической реакции. Топливо и способы его сжигания.	1
24	Правила ТБ. Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств.	1
	<b>Тема 3. Водород. (3 часа)</b>	
25	Водород. Физические свойства. Получение водорода в лаборатории и в промышленности	1
26	Химические свойства водорода. Применение водорода.	1
27	Правила ТБ. Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств.	1
	<b>Тема 4. Вода. Растворы. Основания.</b>	
28	Вода - растворитель. Растворы.	1
29	Концентрация растворов. Массовая доля растворённого вещества.	1
30	Состав воды. Физические и химические свойства воды	1
31	Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.	1
32	Обобщение и повторение по темам « Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1
33	Контрольная работа №2 по темам « Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1
	<b>Тема 5. Основные классы неорганических веществ. (9 часов)</b>	
34	Классификация неорганических соединений. Состав и строение оксидов. Классификация оксидов.	1
35	Химические свойства оксидов.	1
36	Состав и строение кислот. Классификация и химические свойства кислот	1
37	Состав и строение оснований. Классификация и химические свойства	1
38	Состав и строение солей	1
39	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
40	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы соединений»	1
41	Правила ТБ. Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
42	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
	<b>Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)</b>	
43	Классификация химических элементов. Амфотерность	1
44	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
45	Состав атомных ядер. Изотопы.	1
46	Строение электронных оболочек атомов.	1
47	Строение электронных оболочек атомов.	1
48	Характеристика химических элементов главной подгруппы на основании положения в ПС и строения атома.	1
49	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.	1
50	Обобщение и повторение темы «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1

<b>Тема 7. Химическая связь. Строение веществ. (9 часов)</b>		
<b>51</b>	Электроотрицательность. Ковалентная связь.	<b>1</b>
<b>52</b>	Электроотрицательность. Ковалентная связь.	<b>1</b>
<b>53</b>	Ионная связь.	<b>1</b>
<b>54</b>	Степень окисления химических элементов.	<b>1</b>
<b>55</b>	Степень окисления химических элементов.	<b>1</b>
<b>56</b>	Кристаллические решётки.	<b>1</b>
<b>57</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	<b>1</b>
<b>58</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	<b>1</b>
<b>59</b>	Контрольная работа по темам № 4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	<b>1</b>
<b>Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов. (3 часа)</b>		
<b>60</b>	Закон Авогадро.	<b>1</b>
<b>61</b>	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач.	<b>1</b>
<b>62</b>	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач.	<b>1</b>
<b>Тема 9. Галогены. (6 часов)</b>		
<b>63</b>	Положение галогенов в ПС, строение их атомов. Хлор.	<b>1</b>
<b>64</b>	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	<b>1</b>
<b>65</b>	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	<b>1</b>
<b>66</b>	Сравнительная характеристика галогенов.	<b>1</b>
<b>67</b>	Обобщение знаний по курсу химии 8-го класса.	<b>1</b>
<b>68</b>	Итоговый тест за курс химии 8 класса.	<b>1</b>
<b>Резерв.</b>		

### Календарно-тематический план 9 класс.

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
<b>Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (5ч.)</b>		
<b>1</b>	Вводный инструктаж по т/б в кабинете химии. ПСХЭ и ПЗ. Строение атома.	<b>1</b>
<b>2</b>	Строение вещества	<b>1</b>
<b>3</b>	Классы неорганических соединений.	<b>1</b>
<b>4</b>	Количественные отношения в химии.	<b>1</b>
<b>5</b>	Вводная контрольная работа.	<b>1</b>
<b>Тема 2. Классификация химических реакций (5ч.)</b>		
<b>6</b>	Анализ контрольной работы. Окислительно-восстановительные реакции.	<b>1</b>
<b>7</b>	Тепловой эффект химических реакций.	<b>1</b>
<b>8</b>	Скорость химической реакции.	<b>1</b>
<b>9</b>	Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Инструктаж по ТБ	<b>1</b>
<b>10</b>	Обратимые химические реакции. Химическое равновесие.	<b>1</b>
<b>Тема 3. Химические реакции в водных растворах (9ч.)</b>		
<b>11</b>	Сущность процесса электролитической диссоциации.	<b>1</b>
<b>12</b>	Диссоциация кислот, оснований, солей.	<b>1</b>
<b>13</b>	Диссоциация кислот, оснований, солей.	<b>1</b>
<b>14</b>	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	<b>1</b>
<b>15</b>	Реакции ионного обмена.	<b>1</b>
<b>16</b>	Гидролиз солей.	<b>1</b>
<b>17</b>	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по ТБ	<b>1</b>
<b>18</b>	Обобщение и систематизация знаний	<b>1</b>
<b>19</b>	Контрольная работа по теме «Химические реакции»	<b>1</b>
<b>Тема 4. Неметаллы (1 ч.)</b>		
<b>20</b>	Анализ контрольной работы. Общая характеристика неметаллов.	<b>1</b>
<b>Тема 5. Галогены (3 ч.)</b>		
<b>21</b>	Характеристика галогенов. Хлор.	<b>1</b>
<b>22</b>	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	<b>1</b>

23	Практическая работа №3» Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» Инструктаж по ТБ	1
<b>Тема 6. Кислород и сера (6 ч.)</b>		
24	Характеристика кислорода и серы.	1
25	Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды.	1
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1
27	Оксид серы (VI). Серная кислота.	1
28	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Инструктаж по ТБ	1
29	Контрольная работа за 1 полугодие.	1
<b>Тема 7. Азот и фосфор (8 ч.)</b>		
30	Анализ контрольной работы. Характеристика азота и фосфора. Азот, его свойства.	1
31	Аммиак. Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств» Инструктаж по ТБ	1
32	Соли аммония.	1
33	Оксиды азота.	1
34	Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	1
35	Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	1
36	Фосфор и его соединения.	1
37	Фосфор и его соединения.	1
<b>Тема 8. Углерод и кремний (8 ч.)</b>		
38	Углерод и его соединения.	1
39	Углерод и его соединения.	1
40	Углерод и его соединения.	1
41	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» Инструктаж по ТБ	1
42	Кремний и его соединения	1
43	Кремний и его соединения	1
44	Обобщение и систематизация знаний	1
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1
<b>Тема 9. Металлы (13ч.)</b>		
46	Анализ контрольной работы. Общая характеристика металлов.	1
47	Химические свойства металлов.	1
48	Химические свойства металлов.	1
49	Сплавы. Металлургия.	1
50	Щелочные металлы	1
51	Щелочноземельные металлы. Магний. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1
52	Алюминий.	1
53	Важнейшие соединения алюминия.	1
54	Железо.	1
55	Соединения железа.	1
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» Инструктаж по ТБ	1
57	Обобщение и систематизация знаний.	1
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	1
<b>Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах(3ч.)</b>		
59	Анализ контрольной работы. Органическая химия. Углеводороды. Полимеры.	1

<b>60</b>	Производные углеводов.	<b>1</b>
<b>61</b>	Углеводы. Аминокислоты. Белки.	<b>1</b>
<b>Тема 11. Повторение основных вопросов курса химии (7ч.)</b>		
<b>62</b>	Повторение основных вопросов общей химии.	<b>1</b>
<b>63</b>	Повторение основных вопросов общей химии.	<b>1</b>
<b>64</b>	Повторение основных вопросов неорганической химии.	<b>1</b>
<b>65</b>	Повторение основных вопросов неорганической химии.	<b>1</b>
<b>66</b>	Решение расчетных задач.	<b>1</b>
<b>67</b>	Итоговая контрольная работа.	<b>1</b>
<b>68</b>	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.	<b>1</b>