

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
протокол от «30» августа 2018г. №1



Утверждаю

Директор
Пришненская средняя школа №27
Митяева А.Н. Митяева
приказ от 31.08.2018 № 174

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пришненская средняя школа №27»**

Рабочая программа

по предмету химия 8-9 класс

Учитель: Малик Александра Владимировна

2018/2019 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Химия» для 8-9 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Предмет «Химия» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 8-9 классе в общем объеме 140 часов (при 35 неделях учебного года) (70 часов- 8 класс, 70 часов – 9класс из расчёта 2 часа в неделю).

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года № 1897);
- Приказ Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897»
- Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014-2015 учебный год (Приказ от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»; информационное письмо от 29 марта 2014 года № 08-548 «О федеральном перечне учебников» для органов исполнительной власти субъектов РФ.);
- Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень). (Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 192 с. – (Современное образование).
- Примерной программы дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки РФ: рабочая программа по химии 8-9 класс, автор программы Н.Н. Гара (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение 2013. —86с.);

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2015 год.

Рабочая программа учебных предметов должна обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа учебных предметов разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру.

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

В примерной программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако со-

держание примерных программ для средней школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

Изучение химии в 8-9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- 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;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
- 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 обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- 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;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Задачи изучения химии:

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Определение места и роли учебного курса, предмета в овладении обучающимися требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными образовательными стандартами.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса химии 9 класса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание рабочей программы структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в рабочей программе структурировано по темам и направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

Тема 1. Первоначальные химические понятия (19ч.)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, дистилляция, кристаллизация, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Качественный и количественный состав веществ. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Валентность. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Определение валентности по формулам бинарных соединений. Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества. Решение расчетных задач по химическим

Демонстрационные опыты:

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.

Лабораторные опыты:

1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».
2. «Разделение смесей».
3. «Примеры химических и физических явлений».
4. «Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$ ».
5. «Реакция замещения меди железом».
6. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».

Практические работы:

1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным штативом, со спиртовкой; изучение строения пламени».
2. «Очистка поваренной соли».

Тема 2. Кислород (5ч).

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Озон. Получение и применение кислорода. Химические свойства кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрационные опыты:

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Опыты, выясняющие условия горения.
5. Ознакомление с различными видами топлива.

Лабораторный опыт: «Ознакомление с образцами оксидов».

Практическая работа: «Получение и свойства кислорода».

Тема 3. Водород(2ч).

Водород, его общая характеристика. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрационные опыты:

1. Проверка водорода на чистоту.
2. Горение водорода.

Лабораторные опыты:

1. Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 4. Вода. Растворы. (6 ч)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Растворы. Определение массовой доли растворенного вещества.

Демонстрационные опыты:

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.

Практическая работа: «Приготовление раствора с определенной массовой долей».

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (12 ч).

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

Демонстрационные опыты:

1. Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

Лабораторные опыты:

1. «Действие кислот на индикаторы».
2. «Отношение кислот к металлам».
3. «Взаимодействие кислот с оксидами металлами».
4. «Свойства растворимых и нерастворимых оснований».
5. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
6. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
7. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».

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

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8ч).

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрационные опыты:

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов.
2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей.

Тема 7. Строение вещества. Химическая связь (7ч).

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрационный опыт: Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3ч).

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 9. Галогены (8 ч из которых 2 часа резервное время).

Общая характеристика галогенов на основе положения химических элементов в Периодической системе. Сходства и различия в строении атомов элементов подгруппы. Молекулы простых веществ и галогеноводородов. Физические и химические свойства галогенов.

Хлор — химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степень окисления.

Хлор — простое вещество. Нахождение в природе. Получение хлора и его физические свойства, растворимость в воде (хлорная вода), действие на организм. Химические (окислительные) свойства хлора: взаимодействие с металлами и водородом.

Применение хлора.

Хлороводород и соляная кислота: получение, свойства. Качественная реакция на хлорид-ион.

Фтор, бром, иод. Сравнительная характеристика окислительных свойств галогенов. Качественные реакции на бромид-, иодид-ионы и иод.

Применение галогенов и их соединений.

Демонстрационные опыты:

1. Образцы галогенов — простых веществ.
2. Получение хлорной воды.
3. Обесцвечивание хлорной водой красящих веществ.
4. Получение хлороводорода и соляной кислоты.

Лабораторные опыты:

1. «Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов».
2. «Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений».

Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Содержание курса 9 класс.

Тема 1. Электролитическая диссоциация (11 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Гидролиз солей.

Лабораторные опыты:

- Реакции ионного обмена между растворами электролитов
- Действие индикаторов на растворы солей

Практические занятия:

- Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»

Тема 2. Кислород и сера (9 часов)

Положение кислорода и серы ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода. Сера. Аллотропия. Свойства и применение. Сероводород, сульфиды. Серни-

стый газ. Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие.

Лабораторные опыты:

- Распознавание ионов в растворе.

Практические занятия:

- Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Тема 3. Азот и фосфор (10 часов)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы и получение. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия и свойства. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Лабораторные опыты:

- Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).
- Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические занятия:

- Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 4. Углерод и кремний (8 часов)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»)

Практические занятия:

- Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Тема 5. Общие свойства металлов (14 часов)

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо: нахождение в природе и свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, их применение.

Лабораторные опыты:

- Рассмотрение образцов металлов
- Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
- Получение гидроксида железа и взаимодействие его с кислотами и щелочами

Практические занятия:

- Элементы 1а - 3а групп ПСХЭ
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах.

Введение в органическую химию (15 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Представители, физические и химические свойства, при-

менение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Одноатомные спирты. Метанол и этанол: физиологическое действие на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. Белки. Состав и биологическая роль. Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Лабораторные опыты:

- Качественные реакции на белок

Контрольная работа №4 по теме «Первоначальные представления об органических веществах».

Тема 7. Химия и жизнь (3 часа - 2 часа резервное время)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Лабораторные опыты:

- Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Календарно-тематическое планирование 8 класс (68 часов + 2 часа резервного времени, 2 часа в неделю)

№ п./п	Дата	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Лабораторные (практические) работы	Примечание
I		Первоначальные химические понятия	19	2	
1,1		Вводный инструктаж по ТБ. Т.Б. в кабинете химии. Предмет химии. Понятие о веществе. Химия как часть естествознания.	1		
1,2		<u>Практическая работа №1</u> «Правила ТБ при работе в химическом кабинете, ознакомление с лабораторным оборудованием». Инструктаж по ТБ.	1		
1,3		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. <i>Л.О. 1 Разделение смеси с помощью магнита.</i>	1		
1,4		<u>Практическая работа №2.</u> «Очистка загрязненной поваренной соли». Инструктаж по ТБ.	1		
1,5		Физические и химические явления. <i>Л.О. 2 Признаки химических реакций.</i>	1		
1,6		Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		
1,7		Развитие в науке представлений о простом и сложном веществах. Химические элементы.	1		
1,8		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1		
1,9		Закон постоянства состава веществ.	1		Хим. диктант
1,10		Относительная молекулярная масса. Химическая формула вещества.	1		
1,11		Расчеты по химической формуле. Массовая доля химического элемента в веществе.	1		
1,12		Валентность химических элементов.	1		
1,13		Составление формул веществ по валентности.	1		

1,14		Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции.	1		
1,15		Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. <i>Л.О. 3 Разложение основного карбоната меди (II). Л.О.4 Реакция замещения меди железом.</i>	1		
1,16		Моль-единица количества вещества. Молярная масса вещества.	1		
1,17		Решение расчетных задач по уравнению химической реакции.	1		
1,18		Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия».	1		
1,19		Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1		
II		Кислород	5	1	
2,1		Анализ результатов контрольной работы № 1. Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1		
2,2		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. <i>Л.О.5 Ознакомление с образцами оксидов.</i>	1		
2,3		Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Горение и медленное окисление.	1		
2,4		Тепловой эффект химической реакции. Решение расчетных задач по термохимическим уравнениям.	1		
2,5		Практическое занятие №3. «Получение и свойства кислорода». Инструктаж по ТБ.	1		
III		Водород	2		
3,1		История открытия водорода. Общая характеристика и нахождение в природе. Получение и физические свойства водорода. <i>Л.О.6 Получение водорода и изучение его свойств.</i>	1		
3,2		Химические свойства водорода. Применение водорода.	1		
IV		Растворы. Вода.	6	1	
4,1		Вода – растворитель. Растворы. Концентрация растворов. Массовая до-	1		

		ля вещества в растворе.			
4,2		Решение задач по теме «Массовая доля растворенного вещества».	1		
4,3		Практическое занятие №4. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». Инструктаж по ТБ.	1		
4,4		Вода. Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе.	1		
4,5		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».	1		
4,6		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».	1		
V		Основные классы неорганических соединений	12	1	
5,1		Повторный инструктаж по ТБ. Анализ результатов контрольной работы № 2. Классификация и номенклатура оксидов.	1		
5,2		Свойства оксидов. Получение и применение.	1		
5,3		Основания. Классификация. Номенклатура. Получение.	1		
5,4		Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. <i>Л.О. 7,8 Взаимодействие щелочей с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.</i>	1		
5,5		Кислоты. Классификация. Номенклатура. Особые свойства некоторых кислот. <i>Л.О. 9 Действие кислот на индикаторы.</i>	1		
5,6		Физические и химические свойства кислот. <i>Л.О. 10,11 Отношение кислот к металлам. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.</i>	1		Хим. диктант
5,7		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	1		
5,8		Физические и химические свойства солей.	1		
5,9		Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.	1		
5,10		Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Инструктаж по ТБ.	1		
5,11		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неор-	1		

		ганических соединений».			
5,12		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1		
VI		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8		
6,1		Анализ результатов контрольной работы № 3. Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Понятие о группах сходных элементов.	1		
6,2		Периодический закон Д.И. Менделеева. История открытия.	1		
6,3		Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.	1		
6,4		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атомов с одинаковым зарядом ядра.	1		
6,5		Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Современная формулировка периодического закона. Состояние электронов в атомах.	1		
6,6		Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	1		
6,7		Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1		
6,8		Обобщение и систематизация знаний по теме. « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1		
VII		Строение вещества. Химическая связь	7		
7,1		Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярные и неполярные ковалентные связи.	1		
7,2		Ионная связь.	1		
7,3		Кристаллические решетки. Аморфные вещества.	1		
7,4		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1		
7,5		Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстанови-	1		

		тель.			
7,6		Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь».	1		
7,7		Контрольная работа №4. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь».	1		
VIII		Закон Авогадро. Молярный объем газов	3		
8,1		Анализ результатов контрольной работы № 4. Закон Авогадро. Молярный объем вещества. Относительная плотность газов.	1		
8,2		Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	1		
8,3		Объемные отношения газов при химической реакции.	1		
IX		Галогены	6	1	
9,1		Положение галогенов ПСХЭ и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.	1		
9,2		Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её свойства. Л.О. 12 <i>Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.</i>	1		
9,3		Сравнительная характеристика галогенов. Л.О. 13 <i>Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.</i>	1		
9,4		Практическое работа №6. «Решение экспериментальных задач по теме «Галогены». Инструктаж по ТБ.	1		
9,5		Контрольная работа №5. «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены»	1		
9,6		Повторение и обобщение знаний, умений по курсу химии 8 класса.	1		
9,7		Контрольная работа №6. «Итоговая контрольная за курс 8 класса»	1		
9,8		Анализ результатов итоговой контрольной работы. Подведение итогов	1		

		работы за учебный год.			
	итого		70	6	

Календарно-тематическое планирование 9 класс (68 часов + 2 часа резервного времени, 2 часа в неделю)

№ п./п	Дата	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Лабораторные (практические) работы	Примечание
I		Электролитическая диссоциация	11	1	
1,1		Вводный инструктаж по ТБ. Повторение курса химии за 8 класс. Вводный тест.	1		
1,2		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1		
1,3		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	1		
1,4		Реакции ионного обмена и условия их протекания. Л.О. 1 «Реакции обмена между растворами электролитов»	1		
1,5		Урок – упражнение по теме: «Реакции ионного обмена»	1		
1,6		Окислительно-восстановительные реакции	1		
1,7		Урок – упражнение по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»	1		
1,8		Гидролиз солей	1		
1,9		Урок – упражнение по теме: «Гидролиз солей»	1		
1,10		Практическая работа 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация. Инструктаж по ТБ	1		
1,11		Контрольная работа 1 по теме: «Электролитическая диссоциация»	1		
II		Кислород и сера	9	1	
2.1		Анализ результатов контрольной работы №1. Подгруппа кислорода. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атома. Аллотропные модификации.	1		
2.2		Сера. Физические и химические свойства серы. Применение. Алло-	1		

		тропные модификац			
2.3		Сероводород. Сульфиды. Л.О. 2 «Распознавание сульфид – ионов в растворе»	1		
2.4		Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. Л.О. 3 «Распознавание сульфит – ионов в растворе»	1		
2.5		Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Л.О. 4 «Распознавание сульфат – ионов в растворе»	1		
2.6		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1		
2.7		Практическая работа 2 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». Инструктаж по ТБ	1		
2.8		Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие	1		
2.9		Решение расчетных задач «на избыток и недостаток». <i>Тестирование по теме «Кислород и сера».</i>	1		
III		Азот и фосфор	10	1	
3.1		Подгруппа азота. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атома. Азот, свойства и применение	1		
3.2		Аммиак. Физические и химические свойства, получение и применение	1		
3.3		Соли аммония. Л.О. 5 «Взаимодействие солей аммония со щелочами»	1		
3.4		Практическая работа 3 на тему: «Получение аммиака и изучение его свойств». Инструктаж по ТБ	1		
3.5		Решение задач «на выход» продукта реакции	1		
3.6		Оксиды азота. Азотная кислота. Строение молекулы. Получение	1		
3.7		Окислительные свойства азотной кислоты. Применение	1		
3.8		Соли азотной кислоты	1		
3.9		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1		
3.10		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота, фосфаты. Минеральные удобрения. Л.О.6 « Ознакомление с азотными и фосфорными удобре-	1		

		ниями»			
IV		Углерод и кремний	8	1	
4.1		Тестирование по теме «Азот и фосфор». Подгруппа углерода. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атома. Аллотропные модификации углерода	1		
4.2		Повторный инструктаж по ТБ. Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
4.3		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1		
4.4		Углекислый газ. Угольная кислота, карбонаты. Минералы. Л.О.7 «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов»	1		
4.5		Практическая работа 4 на тему: «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». Инструктаж по ТБ	1		
4.6		Кремний и его соединения	1		
4.7		Обобщение и систематизация знаний по темам: «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	1		
4.8		Контрольная работа 2 по темам: «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	1		
V		Общие свойства металлов	14	2	
5.1		Анализ результатов контрольной работы №2. Общая характеристика металлов. Положение в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов	1		
5.2		Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов.	1		
5.3		Решение расчетных задач по исходным веществам, содержащим примеси	1		
5.4		Металлургия. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы	1		
5.5		Щелочные металлы и их соединения. Нахождение в природе. Физические и химические свойства, применение	1		

5.6		Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1		
5.7		Алюминий. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия	1		
5.8		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Л.О.8 «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами»	1		
5.9		Железо. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа	1		
5.10		Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Л.О. 9 «Получение гидроксида железа и взаимодействие его с кислотами и щелочами»	1		
5.11		Практическая работа 5 Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а - 3а групп ПСХЭ». Инструктаж по ТБ	1		
5.12		Практическая работа 6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Инструктаж по ТБ	1		
5.13		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие свойства металлов».	1		
5.14		Контрольная работа 3 по теме «Общие свойства металлов».	1		
VI		Первоначальные представления об органических веществах	15		
6.1		Анализ результатов контрольной работы №3. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова	1		
6.2		Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	1		
6.3		Предельные углеводороды. Метан,этан. Физические и химические свойства. Применение	1		
6.4		Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение	1		
6.5		Ацетилен. Диеновые углеводороды. Физические и химические свойства. Применение	1		
6.6		Понятие о циклических углеводородах.Решение расчетных задач на оп-	1		

		ределение формулы вещества по массовым долям элементов			
6.7		Природные источники углеводов: природный газ, нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1		
6.8		Спирты. Метанол.Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Физические, химические свойства и применение.	1		
6.9		Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Физические свойства и применение.	1		
6.10		Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислота. Физические, химические свойства и применение.	1		
6.11		Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота. Жиры. Калорийность пищи.	1		
6.12		Углеводы. Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Биологическая роль.	1		
6.13		Полимеры — высокомолекулярные соединения. Белки. Состав белков. Функции белков. Понятие о ферментах и гормонов.Л.О.10 «Качественные реакции на белок»	1		
6.14		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Первоначальные представления об органических веществах».	1		
6.15		Контрольная работа 4 по теме: «Первоначальные представления об органических веществах»	1		
VIII		Химия и жизнь	3		
7.1		Анализ результатов контрольной работы №4.Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1		
7.2		Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.	1		
7.3		Подведение итогов работы за учебный год.	1		
	итого		70	6	

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения химии обучающийся должен:

Знать / понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и Периодический закон Д.И.

Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии, отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по химии являются:

1. устный опрос
2. письменные и лабораторные, практические работы.

К письменным формам контроля относятся:

1. самостоятельные и контрольные работы
2. тесты, химический диктант.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Информационно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2015;
2. Химия. Неорганическая химия. 9 класс : учеб.для общеобразовательный учреждений/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 191 с.
3. Стандарт основного общего образования по химии;
4. Авторской программы Н.Н. Гары «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы»: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013.
5. Боровских Т.А. Рабочая тетрадь по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс», 2014;
6. Иванов. В.Г. Химия в формулах. 8 – 11 кл.: справочные материалы. – М.: Дрофа, 2008. – 159с.
7. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.
8. Габриелян О.С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 2013;
9. Гара, Н. Я. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы пособие для уч-ся образовательных учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 95 с.
10. Назарова Т.С., Лаврова В.Н. Карты-инструкции для практических занятий по химии. 8 – 11 классы. Москва: Владос, 2000 год;
11. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008.
12. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8-9 класса).

Дополнительная литература:

1. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс - М.;ООО «Издательский дом «Оникс21век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005;
2. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии. 8 класс. К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. «Химия. 8 класс». ФГОС. 2013;

3. Габрусева Н.И. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение, 2011. - 79 с
4. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы/ Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В, Попков В.А. - М., I Федеративная книготорговая компания, 2002.

Обеспечение учащихся:

1. Рудзитис. Г.Е., ФельдманФ.Г. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2015.
2. Рудзитис. Г.Е., ФельдманФ.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2015.
3. Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете и в школьной библиотеке).

Печатные пособия:

1. Комплект портретов ученых-химиков;
2. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»);
3. Серия инструктивных таблиц по химии.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Химия вокруг нас;
2. Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы побочных подгрупп. Химия и электрический ток.

Интернет-ресурсы:

1. <http://catalog.alledu.ru>
2. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
3. <http://www.edu.nsu.ru>