Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»
(МБОУ «Школа №11»)

Принято педагогическим советом МБОУ «Школа №11» «30» августа 2017 г.	Утверждено приказом директора МБОУ «Школа №11» № 217 от «31» августа 2017 г.

Рабочая программа продолжена на 2018/2019 учебный год
ЗД директора
Н. А. Семенова

Рабочая программа
по предмету химия
8-9 классы

Составитель:
Мартюшева Наталья Леонидовна
учитель химии
высшая квалификационная категория

2017

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

<u>Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья:</u>

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию),

а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника;формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника;формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи педагогического работника;формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи педагогического работника;развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога; развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) 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;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс

<u>Раздел 1.</u> Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) 54 часа

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. 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. Кристаллические и аморфные вещества.

Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Тема2.Кислород.Водород

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.

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.

Тема3. Вода. Растворы

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.
Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Тема 4. Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.*Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Демонстрации.
Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.Анализ воды. Синтез воды. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.**Лабораторные опыты.**
Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом. Ознакомление с образцами оксидов. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.
Практические работы
№1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
№2. Очистка загрязнённой поваренной соли.
№3. Признаки химических реакций
№4. Получение и свойства кислорода
№5. Получение водорода и изучение его свойств.
№6. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
№7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
Расчетные задачи.
Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.
Объёмные отношения газов при химических реакциях.
Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

<u>Раздел 2.</u> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 6 часов

Тема5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома. Первоначальныепопытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.
Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная 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 элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).
Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронныхслоёв у атомовэлементовпервого-третьегопериодов.
Современнаяформулировкапериодическогозакона.
Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.
Демонстрации.
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.

<u>Раздел 3</u>. Строение вещества 8 часов

Тема 6. Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность химическихэлементов.Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.
Демонстрации.

Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (5 ч)

<u>Раздел 1</u>. Многообразие химических реакций 12 часов

Тема 1. Химические реакции

Классификацияхимическихреакций: реакциисоединения,разложения, замещения,обмена.Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.
Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и
эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.
Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.
Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.
Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы.Катионыианионы.Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации.

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.Горение угля в концентрированной азотной кислоте.Горение серы в расплавленной селитре.
Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты.

Реакции обмена между растворами электролитов

Практические работы

№1. Реакции ионного обмена.

Расчетные задачи.

Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

<u>Раздел 2.</u> Многообразие веществ 36 часов

Тема 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.
Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические

свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

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

Тема 3. Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Демонстрации.

Физические свойства галогенов.Получение хлороводорода и растворение его в воде.Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Знакомство с образцами важнейших соединений 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.

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений. Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе. Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы. Качественная реакция на углекислый газ.
Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Практические работы

№2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
№3. Получение аммиака и изучение его свойств.
№4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
№5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
№6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные 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.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 12 часов

Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.
Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.
Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.
Ацетиленовый ряд непредельныхуглеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.*
Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*
Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида

Тематическое планирование
8 класс

№ п/п	Наименование разделов, темы уроков	Количество часов
	<u>Раздел1.</u> Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) **Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)**	**54 часа**
1(1)	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1
2(2)	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием Практическая работа №1	1
3(3)	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1
4(4)	Очистка загрязненной поваренной соли Практическая работа №2	1
5(5)	Физические и химические явления. Химические реакции	1
6(6)	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение	1
7 (7)	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1
8(8)	Простые и сложные вещества. Химический элемент Металлы и неметаллы	1
9(9)	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1
10 (10)	Закон постоянства состава веществ	1
11(11)	Относительная молекулярная масса. Химические формулы	1
12(12)	Массовая доля химического элемента в соединении	1
13(13)	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1
14 (14)	Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1
15,16 (15,16)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	2
17 (17)	Признаки протекания химических реакций. Практическая работа№3	1
18 (18)	Типы химических реакций	1
19(19)	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1
20(20)	Контрольная работа по теме: «Первоначальные химические понятия»	1
	Тема 2. Кислород. Водород (8 часов)	
1(21)	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1
2(22)	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе	1
3(23)	Получение и свойства кислорода Практическая работа №4	1

4(24)	Озон. Аллотропия кислорода	1
5(25)	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1
6(26)	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	1
7(27)	Физические и химические свойства водорода. Применение	1
8(28)	Получение водорода и изучение его свойств. Практическая работа №5	1
	Тема 3. Растворы. Вода (13 часов)	
1(29)	Вода. Анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки	1
2(30)	Физические и химические свойства воды.	1
3(31)	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1
4(32)	Массовая доля растворенного вещества	1
5(33)	Решение задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе»	1
6(34)	Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества Практическая работа. № 6	1
7(35)	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Растворы, Вода»	1
8(36)	Контрольная работа по темам: «Кислород»,«Водород», «Растворы. Вода»	1
9(37)	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1
10(38)	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций	1
11(39)	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1
12(40)	Относительная плотность газов	1
13(41)	Объемные отношения газов при химических реакциях	1
	Тема 4. Основные классы неорганических соединений (13 часов)	
1(42)	Оксиды: классификация, номенклатура. *Получение и применение оксидов*	1
2(43)	*Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов.	1
3(44)	Основания: классификация, номенклатура.Получение	1
4(45)	Физические и химические свойства оснований.	1
5(46)	Кислоты: классификация, номенклатура, физические свойства	1
6(47)	Химические свойства кислот. Реакция нейтрализации. *Получение и применение кислот*	1
7(48)	Соли: классификация, номенклатура. *Получение и применение солей*	1
8(49)	Физические и химические свойства солей	1
9,10 (50,51)	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	2
11(52)	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» Практическая работа. № 7	1
12(53)	Повторение и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
13(54)	Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1
	<u>Раздел 2.</u> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева **Тема 5. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 часов)**	**6 часов**
1(55)	Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	1

	Периодический закон Д. И. Менделеева	
2(56)	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды	1
3(57)	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	1
4(58)	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона	1
5(59)	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах	1
6(60)	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1
	<u>Раздел 3</u>. Строение вещества **Тема 6. Строение веществ. Химическая связь (8 часов)**	**8 часов**
1(61)	Электроотрицательность химических элементов	1
2(62)	Ковалентная связь Полярная и неполярная ковалентные связи	1
3(63)	Ионная связь	1
4(64)	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1
5,6 (65,66)	Окислительно-восстановительные реакции	2
7(67)	Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь»	1
8(68)	Контрольная работа по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь»	1

Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	**Наименование раздела, темы уроков**	**Количество часов**
	Повторение основных вопросов курса 8 класса	**5 часов**
1 (1)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов	1
2,3 (2,3)	Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток	2
4(4)	Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	1
5(5)	Расчеты по химическим уравнениям	1
	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ **<u>Раздел 1</u>. Многообразие химических реакций** **Тема 1. Химические реакции (12 часов)**	**12 часов**
1,2 (6,7)	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление	2
3(8)	*Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.*	1
4(9)	*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.*	1

5(10)	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1
6(11)	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1
7(12)	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1
8,9 (13,14)	Реакции ионного обмена и условия их протекания	2
10 (15)	Реакции ионного обмена. Практическая работа № 1.	1
11 (16)	Гидролиз солей	1
12 (17)	Контрольная работа по теме: «Электролитическая диссоциация»	1
	<u>Раздел 2.</u> Многообразие веществ **Тема 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (25 часов)**	**36 часов**
1(18)	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов	1
2(19)	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение	1
3(20)	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1
4(21)	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1
5 (22)	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение	1
6(23)	Сероводород. Сульфиды	1
7(24)	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1
8(25)	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли	1
9(26)	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1
10(27)	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» Практическая работа№ 2.	1
11(28)	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение	1
12(29)	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1
13(30)	Соли аммония	1
14(31)	Получение аммиака и изучение его свойств Практическая работа № 3	1
15(32)	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение Окислительные свойства азотной кислоты	1
16(33)	Соли азотной кислоты	1
17(34)	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1
18(35)	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	1
19(36)	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода Химические свойства углерода. Адсорбция	1
20(37)	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1
21(38)	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1
22(39)	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов Практическая работа № 4	1
23(40)	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1
24(41)	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».	1

	Практическая работа № 5	
25(42)	Контрольная работа по теме: «Неметаллы IV – VII групп и их соединения»	1
	Тема 3. Металлы и их соединения (11 часов)	
1(43)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	1
2(44)	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы	1
3(45)	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1
4(46)	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	1
5(47)	Щелочно-земельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1
6(48)	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1
7(49)	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1
8(50)	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1
9(51)	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	1
10(52)	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» Практическая работа № 6	1
11(53)	Контрольная работа по теме: «Общие свойства металлов»	1
	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ **<u>Раздел 3</u>. Краткий обзор важнейших органических веществ** **Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах (15 часов)**	**15 часов.**
1,2 (54,55)	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	2
3(56)	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1
4(57)	Непредельные углеводороды. Этилен.	1
5(58)	*Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.*	1
6(59)	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин)	1
7,8 (60,61)	Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты, аминоуксусная кислота).	2
9(62)	Биологически важные вещества: жиры.	1
10(63)	Биологически важные вещества: глюкоза.	1
11(64)	Биологически важные вещества: белки.	1
12(65)	Контрольная работа по теме: «Первоначальные сведения органических веществ».	1
13(66)	*Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*	1
14(67)	*Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.*	1
15(68)	*Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*	1