МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Муниципальное казенное учреждение управления образования

администрации Вятскополянского района

МКОУ ООШ с. Ершовка

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО на педагогическом совете Протокол №1 от «31» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО приказом МКОУ ООШ с. Ершовка № 189-ОД от «31» августа 2023 г. |

**Рабочая программа по предмету**

**«Химия»**

**(предметная область**

**«Естественно-научные предметы»)**

**8-9 класс**

Ершовка, 2023 год

Рабочая программа по предмету химия, предметная область общественно-научные предметы, составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО и с учетом авторской программы по химии предметной линии «Неорганическая химия» 8-9 классы. Г.Е. Рудзитис , Ф.Г. Фельдман; Москва: Просвещение - 2017 г.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

* Химия. 8 класс / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М: Просвещение 2019.
* Химия. 9 класс / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М: Просвещение 2019.

1. **Планируемые результаты**

**Личностным результатом** обучения химии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

**Изучение химии в основной школе обусловливает достижение следующих результатов личностного развития:**

1) воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее много национального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание языка, культуры своего народа, своего края, общемирового культурного наследия; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а так же социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

5) формирование толерантности как нормы осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и мира;

6) освоение социальных норм и правил поведения в группах и сообществах, заданных институтами социализации соответственно возрастному статусу обучающихся, а также во взрослых сообществах; формирование основ социально-критического мышления; участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

7) 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;

8) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

10) формирование экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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

12) развитие эстетического восприятия через ознакомление с художественным наследием народов России и мира, творческой деятельности эстетической направленности.

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

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;

3) формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать её, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы, делать умозаключения, выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

4) формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно оценивать свои действия и действия одноклассников, аргументированно обосновывать правильность или ошибочность результата и способа действия, реально оценивать свои возможности достижения целиопределённой сложности;

5) умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, определять общие цели, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;

6) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования технических средств и информационных технологий (компьютеров, программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий; формирование умений рационально использовать широко распространённые инструменты и технические средства информационных технологий;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета); умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение работать в группе — эффективно сотрудничатьи взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

10)умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.

**Предметные результаты:**

1) освоение важнейших знаний о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;

2) овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

3) развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

4) воспитание убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;

5) применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации химической информации;

7) создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению химический знаний и выбора химии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

1. **Содержание учебного курса химии**

**8 класс, 68 часов (2 часа в неделю)**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Тема 1. Предмет химии - 7 часов**

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, хроматография1.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

**Тема 2. Первоначальные химические понятия - 13 часов**

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и не­молекулярного строения. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные ве­щества. Зависимость свойств веществ от типа кристалличес­кой решётки. Качественный и количественный состав вещест­ва. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Хи­мический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и моле­кулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.

**Тема 3. Кислород - 5 часов**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Озон. Получение и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Защита атмосферного воз­духа от загрязнений.

**Тема 4. Водород - 3 часа**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химичес­кие свойства. Водород как восстановитель. Меры безопаснос­ти при работе с водородом. Получение, применение.

*Демонстрации***.** Получение водорода в аппарате Киппа. Провер­ка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кис­лороде. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и во­ды.

**Тема 5. Вода. Растворы - 5 часов**

Вода. Методы определения состава воды — анализ и син­тез. Физические и химические свойства воды. Вода в приро­де и способы её очистки. Аэрация воды. Вода как раствори­тель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворённого вещества.

**Тема 6. Количественные отношения в химии - 7 часов**

Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

*Расчётные**задачи*. Объёмные отношения газов при химичес­ких реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей

**Тема 7. Основные классы неорганических соединений - 11 часов**

Оксиды. Состав. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Состав. Классификация. Номенклатура. Фи­зические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физи­ческие и химические свойства. Вытеснительный ряд метал­лов. Применение.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физичес­кие свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неоргани­ческих соединений.

**Тема 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома - 10 часов**

Первоначальные представления о естественных семей­ствах химических элементов. Естественное семейство щелоч­ных металлов. Изменение физических свойств щелочных ме­таллов с увеличением относительной атомной массы. Изме­нение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой.

Галогены — самые активные неметаллы. Изменение фи­зических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галоге­нов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение гало­генами друг друга из растворов их солей.

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

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Ядерная (планетарная) модель строения атома. 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 электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов I—IIIпериодов.

Современная формулировка периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева

**Тема 9. Химическая связь - 7 часов**

Электроотрицательность химических элементов. Основ­ные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определе­ния степени окисления элементов. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**9 класс, 68 часов (2 часа в неделю)**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Тема 1. Классификация химических реакций - 5 часов**

Классификация химических реакций. Реакции соедине­ния, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эн­дотермические, окислительно-восстановительные, необрати­мые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представле­ния о катализе.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.

**Тема 2. Химические реакции в водных растворах - 11 часов**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссо­циация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и ани­оны. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая дис­социация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные элект­ролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

**Тема 3. Неметаллы - 2 часа**

Естественные семейства химических элементов.

Общая характеристика **неметаллов** по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менде­леева. Закономерности изменения в периодах и группах фи­зических и химических свойств простых веществ, высших ок­сидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметал­лами II—III периодов.

**Тема 4. Галогены - 5 часов**

Положение **галогенов** в периодической системе элемен­тов и строение их атомов. Физические и химические свой­ства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физичес­кие свойства. Соляная кислота и её соли. Распознавание хло­ридов, бромидов и иодидов.

**Тема 5. Кислород. Сера - 8 часов**

Положение **кислорода** и **серы** в периодической системе элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Фи­зические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид cepы(IV). Сероводородная и сер­нистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной сер­ной кислоты.

**Тема 6. Азот. Фосфор - 8 часов**

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

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

**Тема 7. Углерод. Кремний - 7 часов**

Положение **углерода** и **кремния** в периодической систе­ме элементов, строение их атомов. Углерод, его аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углеро­да. Круговорот углерода в природе.

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

**Тема 8. Металлы - 13 часов**

Положение **металлов** в периодической системе химичес­ких элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Фи­зические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряже­ний) металлов.

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

Положение щелочнозе­мельных металлов в периодической системе и строение ато­мов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Фи­зические и химические свойства железа. Оксиды, гидрокси-ды и соли железа(II) и железа(III).

**Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах - 8 часов**

Понятие об органических веществах и органической химии. Многообразие органиче­ских веществ.

Основные идеи теории строения органических соединений по А. М. Бутлерову. Понятие изомерии.

Предельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакция замещения). Применение предельных углеводородов. Понятое о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакция присоеди­нения). Применение непредельных углеводородов.

Понятие о циклических углеводородах.

Природные источники углеводородов. Виды топлива.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карболовые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения). Общие понятия об аминокислотах и белках.

**Тема 10. Химия и жизнь - 1 час**

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. *Химическая картина мира.*

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

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

1. **Тематическое планирование**

**8 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе, контр. раб. |
| 1 | Предмет химии | 7 |  |
| 2 | Первоначальные химические понятия | 13 | 1 |
| 3 | Кислород | 5 |  |
| 4 | Водород | 3 |  |
| 5 | Вода. Растворы | 5 |  |
| 6 | Количественные отношения в химии | 7 | 1 |
| 7 | Основные классы неорганических соединений | 11 | 1 |
| 8 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 10 | 1 |
| 9 | Химическая связь | 7 | 1 |

**9 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе, контр.раб. |
| 1 | Классификация химических реакций | 5 |  |
| 2 | Химические реакции в водных растворах | 11 | 1 |
| 3 | Неметаллы | 2 |  |
| 4 | Галогены | 5 |  |
| 5 | Кислород. Сера | 8 |  |
| 6 | Азот. Фосфор | 8 |  |
| 7 | Углерод. Кремний | 7 | 1 |
| 8 | Металлы | 13 | 1 |
| 9 | Первоначальные сведения об органических веществах | 8 | 1 |
| 10 | Химия и жизнь | 1 |  |