Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №32 г. Владивостока»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» на заседании МО учителей ЕНЦ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Ф.И.О.  протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Ф.И.О.  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г. | «Утверждено»  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Ф.И.О. |

**Рабочая программа**

на 2017 – 2018 учебный год

по химии

класс 7

количество часов в неделю – 1

учитель биологии, химии Светлана Владимировна Козловская

Составлено на основе программы авторов О.С. Габриеляна, Г.А. Шипаревой

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа основного общего образования по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Овладение обучающимися системой химических знаний, умений и навыков необходимо в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами. Это помогает успешному изучению смежных дисциплин и способствует продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования. Немаловажную роль система химических знаний играет в современном обществе, так как химия и химические технологии (в том числе биотехнологии и нанотехнологии) превращаются в революционную производительную силу.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования главными целямишкольного химического образования являются:

• *формирование* у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;

• *развитие* личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;

• *понимание* обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;

• *развитие* мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;

• *понимание* взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие задачи:

— *формируются знания основ химической науки* — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

— *развиваются умения* наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

— *приобретаются специальные умения и навыки* по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

— *формируется гуманистическое отношение к химии* как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

— *осуществляется интеграция* химической картины мира в единую научную картину.

Общая характеристика учебного курса.

Данная рабочая программа по химии основного общего образования раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие

содержательные линии предмета:

 *«вещество, строение вещества»* — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов

Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;

 *«*х*имическая реакция»* — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;

 «*методы познания химии»* — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических

соединений;

 *«производство и применение веществ»* — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;

 *«язык химии»* — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);

 *«количественные отношения в химии»* — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно‑методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством О.С. Габриеляна.

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. Вводный курс. 7 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Химия. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Химия. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Место предмета в учебном плане. Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы». Настоящая программа может быть реализована в два этапа.

***Пропедевтический этап в 7 классе.*** Этот курс рассчитан на 1 час в неделю в объеме 34 учебных часа, введение его в практику обучения остается на усмотрение образовательного учреждения.

***Обязательный этап в 8—9 классах*** рассчитан на 2 часа в неделю в объеме 136 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ

по химии как предмета по выбору. Предлагаемый курс, хотя и носит общекультурный характер

и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

**Содержание программы**

Пропедевтический курс

**Химия в центре естествознания 11 часов**

Химия как часть естествознания. Предмет химии*.* Естествознание — комплекс наук о природе: физики, химии,биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как ихиндивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведениянаблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее илипредсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний.

Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

**Практическая работа** «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».

**Практическая работа** «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».

Моделирование. Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические знаки, химические формулы и химические уравнения). Химическая символика. Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в фотосинтезе. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения роли на противоположную. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

**Демонстрации.** Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, стекла — лабораторная посуда). Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток. Три агрегатных состояния воды. «Переливание»

углекислого газа в стакан на уравновешенных весах. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита —мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на известковую воду.

**Лабораторные опыты.** Описание свойств кислорода, уксусной кислоты, алюминия. Строение пламени (свечи, спиртовки, сухого горючего). Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду.

**Математика в химии 9 часов**

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (*w*) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение

формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси и СМС).

Смеси гомогенные и гетерогенные. Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об

объемной доле (ϕ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле вещества (*w*) в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

**Практическая работа** «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (*w*) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по

массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

**Демонстрации.** Минералы куприт и тенорит. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.). Диаграмма объемного состава воздуха. Диаграмма объемного состава природного газа. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

**Лабораторные опыты.** Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих

определенную долю примесей по их этикеткам.

**Явления, происходящие с веществами 11 часов**

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью

делительной воронки. Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на

производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза. Дистилляция. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения.

Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

**Практическая работа** «Очистка поваренной соли».

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.

**Демонстрации.** Просеивание смеси муки и сахарного песка. Разделение смеси порошков серы и железа. Разделение смеси порошков серы и песка. Разделение смеси воды и растительного

масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование. Фильтрование. Коллекция респираторных масок и марлевых повязок. Адсорбционные свойства активированного угля. Силикагель и его применение в быту и легкой промышленности. Противогаз и его устройство. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца). Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. Взаимодействие раствора перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов кислотой. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

**Лабораторные опыты.** Разделение смеси сухого молока и речного песка. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.

**Рассказы по химии 3 часа**

Рассказы об ученых. Выдающиеся русские ученые-химики: жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

Рассказы об элементах и веществах. Металлы: алюминий, железо, золото. Неметаллы: азот, водород. Вода. Хлорид натрия. Карбонат кальция. Рассказы о реакциях. Фотосинтез. Горение. Коррозия металлов.

**Практическая работа** (домашний эксперимент) «Выращивание кристаллов соли».

**Практическая работа** (домашний эксперимент) «Коррозия металлов».

**Результаты освоения курса**

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

**Личностные результаты**

— *знание и понимание*: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

— *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет

мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

— *признание* ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

*— осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

*— проявление* экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и

процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

*— умение* устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных

приоритетов.

**Метапредметные результаты**

— *использование* различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

— *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

— *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

— *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

*— прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

— *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;

— *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;

— *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в при-

роде и получением важнейших химических веществ;

— *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

**Предметные результаты**

***В познавательной сфере***

*Знание* (*понимание*):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электро-

отрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель

и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона

Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

*Умение называть:*

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

*Объяснение:*

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

*Умение характеризовать:*

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

*Определение:*

— состава веществ по их формулам;

— валентности и степени окисления элементов в соединении;

— видов химической связи в соединениях;

— типов кристаллических решеток твердых веществ;

— принадлежности веществ к определенному классу соединений;

— типов химических реакций;

— возможности протекания реакций ионного обмена.

*Составление:*

— схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

— формул неорганических соединений изученных классов;

— уравнений химических реакций.

*Безопасное обращение* с химической посудой и лабораторным оборудованием.

*Проведение химического эксперимента:*

— подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;

— подтверждающего химический состав неорганических соединений;

— по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);

— по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

*Вычисление:*

— массовой доли химического элемента по формуле соединения;

— массовой доли вещества в растворе;

— массы основного вещества по известной массовой доле

примесей;

— объемной доли компонента газовой смеси;

— количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов

реакции.

*Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:*

— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;

— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

**В ценностно-ориентационной сфере**

*Анализ и оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

**В трудовой сфере**

*Проведение операций* с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

**В сфере безопасности жизнедеятельности**

— *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;

— *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего часов | Из них | |
| практические и лабораторные работы | контрольные работы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | | | | |
| 1 | Тема 1. Химия в центре  естествознания | 11 | Практическая работа №1  «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».  Практическая работа №2  «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами». | Тестовая работа 1 по вариантам |
| 2 | Тема 2. Математика в химии | 9 | Практическая работа №3  «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества». | Контрольная работа №1 по вариантам |
| 3 | Тема3. Явления, происходящие с веществами | 11 | Практическая работа №4  «Очистка поваренной соли». | Тестирование  Контрольная работа №2 по вариантам |
| 4 | Тема 4. Рассказы по химии | 3 | Практическая работа №5 (домашний эксперимент) «Выращивание кристаллов соли».  Практическая работа №6 (домашний эксперимент) «Коррозия металлов». | Презентация проекта |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний. Формы контроля.** | **Формируемые УУД** | **Сроки**  **проведения** | |
| **Неделя** | **Месяц** |
|  | **Химия в центре естествознания 11 часов** | | | | | |
| 1 | Химия как часть естествознания. Предмет химии. | Химия как часть естествознания. Предмет химии. Физические тела и вещества. | Самостоятельная работа: с рисунками и текстом учебника, в тетради с печатной основой. | **Регулятивные:** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия | 2 неделя | сентября |
| 2 | Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. | Методы изучения естествознания. Наблюдение, гипотеза, эксперимент, вывод, строение пламени. | Самостоятельная работа: с рисунками и текстом учебника, в тетради с печатной основой. | **Регулятивные:** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия | 3 неделя | сентября |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Практическая работа №1«Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности». | Лаборатория и оборудование. Правила техники безопасности. | Практическая работа. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 4 неделя | сентября |
| 4 | Практическая работа №2«Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки». | Правила техники безопасности. Устройство и работа спиртовки. | Практическая работа. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 5 неделя | сентября |
| 5 | Моделирование. | Моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Химические модели: предметные, знаковые, или символьные. | Самостоятельная работа: с рисунками и текстом учебника, в тетради с печатной основой. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 2 неделя | октября |
| 6 | Химические знаки и формулы. | Химический элемент, химические знаки, химические формулы веществ, простые и сложные вещества. | Домашний эксперимент.  Самостоятельная работа в тетради с печатной основой. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 3 неделя | октября |
| 7 | Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно – кинетической теории. | Строение вещества, молекула, диффузия, броуновское движение, атомы, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Домашний эксперимент.  Самостоятельная работа. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 4 неделя | октября |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Агрегатные состояния веществ. | | Три агрегатных состояния веществ на примере воды, газообразные вещества, твёрдые и жидкие вещества, аморфные вещества. | Самостоятельная работа.  Домашний эксперимент. | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 5 неделя | октября |
| 9 | Химия и география. | | Строение Земли, минералы, горные породы, неорганические и органические осадочные породы. | Самостоятельная работа: с рисунками и текстом учебника, в тетради с печатной основой. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 2 неделя | ноября |
| 10 | Химия и биология. | | Растительная и животная клетки, химический состав веществ клетки, фотосинтез, хлорофилл, жиры, углеводы, белки, витамины, эфирные масла. | Домашний эксперимент.  Самостоятельная работа. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | ноября |
| 11 | Качественные реакции в химии. | | Распознавание веществ с помощью качественных реакций, аналитический сигнал, распознавание кислорода, углекислого газа, крахмала. | Домашний эксперимент.  Тестирование. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 4 неделя | ноября |
|  | | **Математика в химии 9 часов** | | | | | |
| 12 | Относительные атомная и молекулярная массы. | | Определение относительной атомной массы элемента, расчёт относительной молекулярной массы. | Работа с периодической системой химических элементов | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 1 неделя | декабря |
| 13 | Массовая доля химического элемента в сложном веществе. | | Массовая доля элемента, решения задач на расчёт массовой доли элемента в веществе. | Самостоятельная работа по решению задач. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 2 неделя | декабря |
| 14 | Чистые вещества и смеси. | | Чистые вещества, гетерогенные и гомогенные смеси, газообразные, жидкие и твёрдые смеси. | Домашний эксперимент. Самостоятельная работа. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | декабря |
| 15 | Объёмная доля компонента газовой смеси. | | Определение объёмной доли газа в смеси, состав атмосферного воздуха, примеры решения задач. | Самостоятельная работа.  Решение задач. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 4 неделя | декабря |
| 16 | Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач. | | Концентрация, массовая доля вещества в растворе, растворитель, растворённое вещество, примеры расчётных задач. | Самостоятельная работа.  Решение задач. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 2 неделя | января |
| 17 | Практическая работа №3«Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества». | | Правила техники безопасности. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества. | Практическая работа. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | января |
| 18 | Массовая доля примесей. | | Примеси, массовая доля основного компонента или массовая доля примеси, примеры расчётных задач. | Решение задач. | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 4 неделя | января |
| 19 | Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии». | | Решение расчетных задач разных типов. | Самостоятельная работа.  Решение задач. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | 1 неделя | февраля |
| 20 | Контрольная работа №1 по теме: «Математика  в химии». | | Решение расчетных задач разных типов. | Контрольная работа. | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 2 неделя | февраля |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Явления, происходящие с веществами 11 часов** | | | | | |
| 21 | Разделение смесей. Способы разделения смесей. | | Разделение смесей, фильтрование, просеивание, отстаивание, центрифугирование, адсорбция, активированный уголь, разделение, очистка. | Самостоятельная работа.  Сообщения учащихся. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | февраля |
| 22 | Фильтрование. | | Разделение смесей, фильтрование. | Самостоятельная работа.  Сообщения учащихся. | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 4 неделя | февраля |
| 23 | Адсорбция. | | Разделение смесей, адсорбция. | Самостоятельная работа.  Сообщения учащихся. | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 1 неделя | марта |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | Дистилляция или перегонка. | Разделение смесей, перегонка. | Самостоятельная работа.  Сообщения учащихся.  Тестирование. | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | 2 неделя | марта |
| 25 | Обсуждение результатов практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли». | Правила техники безопасности. Выращивание кристаллов соли. | Проекты учащихся, выращенные кристаллы. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | марта |
| 26 | Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли». | Правила техники безопасности. Очистка поваренной соли. | Практическая работа. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 4 неделя | марта |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. | Химические реакции и условия их протекания, соприкосновение веществ, нагревание, катализаторы, ферменты, горение. | Лабораторная работа.  Домашний эксперимент. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 1 неделя | апреля |
| 28 | Признаки химических реакций. | Признаки химических реакций, образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты. | Лабораторная работа.  Домашний эксперимент. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 2 неделя | апреля |
| 29 | Обсуждение результатов практической работы №6 «Изучение процесса коррозии железа». | Правила техники безопасности. Железные предметы, подвергнутые процессу коррозии. | Проекты учащихся, железные предметы с коррозией. | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 3 неделя | апреля |
| 30 | Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами». | Повторение основных терминов темы « Явления, происходящие с веществами». | Самостоятельная работа. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 4 неделя | апреля |
| 31 | Контрольная работа №2 «Явления, происходящие с веществами» | Контроль знаний основных терминов темы « Явления, происходящие с веществами». | Контрольная работа. | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату  **Познавательные:**  строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | 1 неделя | мая |
|  | **Рассказы по химии 3 часа** | | | | | |
| 32 | Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные – химики». О жизни и деятельности М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова. | Биография и научная работа русских учёных – химиков. | Презентации учащихся,  Сообщения. | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммуникативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | 2 неделя | мая |
| 33 | Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество» об открытии, получении и значении выбранного химического вещества. | Свойства и области применения различных веществ. | Сообщения учащихся. | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммуникативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | 3 неделя | мая |
| 34 | Конкурс ученических проектов. | Защита проектов индивидуальных и групповых. | Защита проектов. | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммуникативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | 4 неделя | мая |

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Книгопечатная продукция и методические пособия.

1. Сборник рабочих программ О.С.Габриеляна, соответствующая ФГОС основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин, Химия. Вводный курс 7 класс, Москва: Дрофа, 2017г.
3. Рабочая тетрадь к учебному пособию О.С.Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина, Химия. Вводный курс 7 класс, Москва: Дрофа, 2017г.
4. Габриелян О.С., Шипарева Г, А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс», М: Дрофа, 2011 г.

Компьютерные и ИКТ средства. Электронное приложение к учебному пособию «Химия. Вводный курс. 7 класс». Москва: Дрофа, 2017г.

Технические средства обучения. Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование. Модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), по­варенной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул, лабораторная посуда.

Натуральные объекты. Коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химиче­ских элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кис­лот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Коллеги, в этом году из школьного компонента мне и многим другим учителям химии во Владивостоке выделили 1 час на пропедевтический курс в 7 классе. Предлагаю свой вариант рабочей программы, возможно он будет кому-то полезен из педагогов и молодых специалистов. Учебник включен в Федеральный перечень, его и части УМК можно свободно приобрести в интернет-магазинах. О нем подробно рассказывал Олег Сергеевич Габриелян на Всероссийском педагогическом марафоне учебных предметов, День учителя химии. Его выступление можно найти в архиве вебинаров 2017 года на сайте издательства «Дрофа-Вентана Граф». Светлана Козловская.