

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 22

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения учителей
естественных наук и географии
Руководитель ШМО
 /В.Ю. Кутурина/
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной
деятельности
 /О.А. Лыжкина/
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 22
 /И.Н. Смирнов/
Приказ № 190-О в 3
от «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Вводный курс химии»

предметная область «Естественнонаучные предметы»

(основное общее образование)

5 – 9 классы

Срок реализации рабочей программы: 1 год.

Содержание

1.	Содержание учебного предмета.....	3
2.	Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	8
3.	Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.....	13

I. Содержание учебного предмета

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями)
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г.
- Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 22 (ФГОС), принятая решением Педагогического совета, протокол № 1 от 29.08.2023 г.; утвержденная приказом № 190 -О от 29.08.2023 г.
- Рабочая программа пропедевтического курса химии 7-го класса по УМК О. С.Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова.
- Рабочая программа Н.Е. Дерябиной «Введение в химию»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по вводу курсу химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания пропедевтического курса учебного предмета «Химия» 7 класса в образовательных организациях Российской Федерации.

Пропедевтический курс «Вводный курс химии» в 7-м классе прежде всего, ставит своей целью сформировать устойчивый интерес к дальнейшему изучению учебного предмета «Химия». Обучающиеся получают возможность осмыслить место химии среди естественнонаучных дисциплин, познакомиться с предметом изучения химии, изучить основные наиболее важные химические теории и законы, а также посмотреть на мир объектов материального мира глазами химика. Отправной точкой для данного курса явился ранее изученный материал естественнонаучных учебных предметов — биологии, географии, физики, а также математики. Через обобщение ранее изученного выстраивается содержание данного курса, изучение которого призвано существенно повысить качество достижения предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования в части учебного предмета «Химия», изучение которого отнесено к 8 и 9 классам.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет

возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом

в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Структура содержания программы по вводному курсу химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- основ атомно-молекулярного учения;
- знакомство с Периодическим законом Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- первоначальные сведения учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения вводного курса химии в 7-м классе на уровне основного общего образования, составляет 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Химия -наука о веществах и их превращениях (12 ч)

Предмет химии. Цели и задачи учебного предмета «Химия». Знакомство с основными понятиями системного анализа. Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Практические работы. «Распознавание веществ», «Сравнение свойств веществ»

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Молекулы как особый вид частиц, составляющих вещество.

Молекула как химическая система. Состав молекулы. Атом. Химический элемент.

Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Названия и символы химических элементов.

Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты. Количественный и качественный состав веществ. Закон постоянства состава. Молекулярная и эмпирическая формула вещества.

Простые и сложные вещества.

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

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». 3. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 4. Модели кристаллических решеток. 5. Три агрегатных состояния воды. 6. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 7. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк). 9. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Практические работы 1. Распознавание различных веществ по агрегатному состоянию, цвету, прозрачности, запаху и растворимости в воде. (Описание свойств уксусной кислоты, алюминия, меди, сахара, воды, мела). 2. Сравнение свойств веществ (медной

проволоки, цинковой пластинки, алюминия) 3 Признаки химической реакции.

Домашний эксперимент. 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Взаимодействие пищевой соды и лимонной кислоты. 3. Наблюдение за изменением цвета разрезанного яблока на воздухе. 4. Обнаружение крахмала в продуктах питания.

Тема 2. Математические расчеты в химии (10 часов)

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

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле (w) химического элемента 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 смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). 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.

Растворы. Состав растворов, понятие раствор, растворитель, растворенное вещество, насыщенный и ненасыщенный раствор, классификация веществ по растворимости

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества 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.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси 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. 1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и др.). 4. Диаграмма объемного состава воздуха, 5. Диаграмма объемного состава природного газа. 5. Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. 6. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

Домашний эксперимент. 1. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. 2. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором. 3- Изучение состава некоторых бытовых

и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам.

Тема 3. Вещество как система. (10 часов)

Основы классификации и номенклатуры неорганических веществ. Номенклатура простых веществ. Номенклатура бинарных соединений. Номенклатура трехэлементных соединений.

Основные фундаментальные физические величины, используемые в химии (масса, объем, количество вещества)

Стехиометрический коэффициент. Основные производные физические величины, используемые в химии (плотность вещества, молярная масса вещества и молярный объем). Решение задач с физическими величинами.

Чистое вещество и смесь веществ. *Методы разделения смесей.* Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, *отстаивание, разделение с помощью делительной воронки. Фильтрование. Адсорбция.* Дистилляция, кристаллизация и выпаривание.

Демонстрации. 1. Фильтрование. 2. Респираторные маски и марлевые повязки. 3. Адсорбционные свойства активированного угля. 4. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 5. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой 6. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. 7. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа(III) реакцией обмена. 8. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте

Лабораторные опыты. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки

Практическая работа (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных

интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать

предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **7 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- постепенно учиться раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, бинарные соединения, трехэлементные соединения (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты и их соли) химическая реакция, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам;
- познакомиться с Периодическим законом Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе;
- познакомиться с основными фундаментальными физическими величинами, используемыми в химии (масса, объём, количество вещества) и производными физическими величинами (плотность вещества, молярная масса и молярный объём).

- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием.

III. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

3.1 Распределение часов рабочей программы учебного предмета «Вводный курс химии».

Класс	7	Итого
Количество часов в неделю	1	1
Количество учебных недель	34	34
Количество часов в год	34	34

3.2 Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Химия -наука о веществах и их превращениях	12	<p>Предмет химии. Цели и задачи учебного предмета «Химия». Знакомство с основными понятиями системного анализа. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.</p> <p>Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.</p> <p>Методы изучения естествознания.</p> <p>Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента.</p> <p>Агрегатное состояние вещества.</p> <p>Газообразные, жидкие и твердые вещества.</p> <p>Физические и химические явления.</p> <p>Молекулы как особый вид частиц, составляющих вещество.</p> <p>Молекула как химическая система. Состав молекулы. Атом. Химический элемент.</p> <p>Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Названия и символы химических элементов.</p> <p>Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками.</p> <p>Различать физические и химические явления. Следовать алгоритмам использования экспериментальных методов – наблюдения и эксперимента. Наблюдать и описывать объекты при проведении демонстраций и лабораторных опытов по изучению физических свойств веществ, способов разделения смесей веществ.</p> <p>Проводить химический эксперимент по распознаванию и сравнению веществ.</p> <p>Объяснять сущность физических и химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения. Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкцией.</p> <p>Описывать строение таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Пояснять физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и</p>

		<p>несут. Индексы и коэффициенты. Количественный и качественный состав веществ. Закон постоянства состава. Молекулярная и эмпирическая формула вещества. Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Простые и сложные вещества. Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа. Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». 4. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток 5. Модели кристаллических решеток. 6. Три агрегатных состояния воды. 7. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 8. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк). 9. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы,</p>	<p>устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.</p>
--	--	--	--

			<p>торф).</p> <p>Практические работы 1. Распознавание различных веществ по агрегатному состоянию, цвету, прозрачности, запаху и растворимости в воде. (Описание свойств уксусной кислоты, алюминия, меди, сахара, воды, мела). 2. Сравнение свойств веществ (медной проволоки, цинковой пластинки, алюминия) 3 Признаки химической реакции. Домашний эксперимент. 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Взаимодействие пищевой соды и лимонной кислоты. 3. Наблюдение за изменением цвета разрезанного яблока на воздухе. 4. Обнаружение крахмала в продуктах питания.</p>	
2.	Математические расчеты в химии	10	<p>Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.</p> <p>Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле w химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные</p>	<p>Использовать химическую символику для составления формул веществ. Определять признаки химических реакций, условия их протекания. Классифицировать химические реакции (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ).. Наблюдать и описывать объекты при проведении демонстраций и лабораторных опытов. Проводить вычисления по формулам химических соединений. Применять естественно- научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на</p>

		<p>(воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.</p> <p>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.</p> <p>Растворы. Состав растворов, понятие раствор, растворитель, растворенное вещество, насыщенный и ненасыщенный раствор, классификация веществ по растворимости</p> <p>Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества 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.</p> <p>Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси в образце исходного вещества.</p> <p>Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.</p> <p>Демонстрации. 1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций</p>	<p>информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.</p>
--	--	---	--

			<p>изделий) из него. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и др.). 4. Диаграмма объемного состава воздуха, 5. Диаграмма объемного состава природного газа. 6. Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. 7. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей. Домашний эксперимент. 1. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. 2. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором. 3- Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам.</p>	
3.	Вещество как система	12	<p>Основы классификации и номенклатуры неорганических веществ. Номенклатура простых веществ. Номенклатура бинарных соединений. Номенклатура трехэлементных соединений.</p> <p>Основные фундаментальные физические величины, используемые в химии (масса, объем, количество вещества)</p> <p>Стехиометрический коэффициент. Основные производные физические величины, используемые в химии (плотность вещества, молярная масса вещества и молярный объем).</p>	<p>Использовать химическую символику для составления формул веществ. Составлять формулы бинарных веществ по валентности и определять валентность по формулам веществ. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами. Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента при проведении</p>

		<p>Решение задач с физическими величинами. Чистое вещество и смесь веществ. Методы разделения смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, разделение с помощью делительной воронки. Фильтрование. Адсорбция. Дистилляция, кристаллизация и выпаривание.</p> <p>Демонстрации. 1. Фильтрование. 2. Респираторные маски и марлевые повязки. 3. Адсорбционные свойства активированного угля. 4. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 5. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой 6. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. 7. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа(III) реакцией обмена. 8. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки</p> <p>Практическая работа (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.</p>	<p>лабораторных опытов и практической работы. Вычислять количество вещества, объём газа по формулам. Участвовать в совместной работе в группе. Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>
Общее число часов по программе	34		

III.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И УЧЕТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел. Тема	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов
1	Химия -наука о веществах и их превращениях	<p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/61f8437f-688f-dc72-4ea9-e1cb37845bbf/index.htm</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cbab07da-75ec-4c0c-7e24-3658ecc547b7/index.htm</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1521/start/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1487/start/</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1c83a1a0-c8f8-72e3-c1a6-8d94d09e115c/index.htm</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9ffa</p>	<p>Обеспечить условия для воспитания положительного интереса к изучаемому предмету; способствовать формированию научного мировоззрения на примере изучения химии как части естествознания/</p> <p>Содействовать воспитанию нравственных качеств у обучающихся, уделить особое внимание воспитанию патриотизма, эстетических норм, гуманизма, активной жизненной позиции.</p> <p>Содействовать воспитанию чувства бережного отношения к каждой минуте рабочего времени.</p>	12

2	Математические расчеты в химии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1522/start/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c	Содействовать воспитанию аккуратности, сосредоточенности, ответственности при решении задач. Содействовать воспитанию бережного отношения к окружающей природе; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и организме человека. Способствовать использованию приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	10
3	Вещество как система	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474 http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/10387e61-de5e-a32d-b1f1-8523ddbcc1e8/index.htm	Содействовать воспитанию аккуратности, сосредоточенности, ответственности. Содействовать воспитанию сознательного отношения к процессу обучения (дисциплинированность, организованность).	12

Программа воспитания школы включает модуль «Урочная деятельность», который определяет воспитательные возможности урока. Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;

включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приоритетные задачи воспитания на уровне среднего общего образования

В воспитании обучающихся юношеского возраста (уровень среднего общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями обучающихся юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы

опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;

3.4. Тематическое планирование (распределение тем и содержания учебного предмета по урокам)

7 класс

Номер урока	Тема урока
	Тема 1. Химия -наука о веществах и их превращениях (12 часов)
1.	Цели и задачи учебного предмета «Химия». Химия как часть естествознания.
2.	Понятие о веществе. Свойства вещества.
3.	Свойства вещества. Практическая работа «Распознавание и сравнение свойств веществ».
4.	Молекула как особый вид частиц, составляющих вещество. Химическая реакция.
5.	Внешние признаки химической реакции.
6.	Молекула-частица вещества. Состав молекулы. Атом. Химический элемент.
7.	Знакомство с Периодической таблицей Д.И. Менделеева.
8.	Названия и символы химических элементов.
9.	Закон постоянства состава. Молекулярная формула вещества.
10.	Простые и сложные вещества.

11.	Повторение и обобщение. Подготовка к контрольной работе.
12.	Контрольная работа «Химия -наука о веществах и их превращениях»
	Тема 2. Математические расчеты в химии (10 часов)
13.	Анализ контрольной работы. Относительные атомные и молекулярные массы
14.	Массовая доля химического элемента в сложном веществе
15.	Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов
16.	Чистые вещества и смеси. Объёмная доля компонента газовой смеси.
17.	Растворы. Массовая доля вещества в растворе.
18.	Массовая доля примесей.
19.	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчёты в химии». Подготовка к контрольной итоговой работе.
20.	Обобщение и актуализация знаний. Подготовка к контрольной работе.
21.	Контрольная работа № 1 «Математические расчеты в химии»
22.	Анализ контрольной работы
	Тема 3. Вещество как система (12 часов)
23.	Основы классификации и номенклатуры неорганических веществ.
24.	Номенклатура простых веществ. Номенклатура бинарных соединений.
25.	Номенклатура трехэлементных соединений.
26.	Основные фундаментальные физические величины, используемые в химии (масса, объем, количество вещества)
27.	Стехиометрический коэффициент.
28.	Основные производные физические величины, используемые в химии (плотность вещества, молярная масса вещества и молярный объем)
29.	Чистое вещество и смесь веществ.
30.	Методы разделения смесей
31.	Решение задач. Повторение и обобщение. Подготовка к контрольной работе.
32.	Итоговая контрольная работа.
33.	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение
34.	Повторение и обобщение.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 283065556778247684513821978221916535412716623642

Владелец Смирнов Илья Николаевич

Действителен с 12.12.2024 по 12.12.2025