

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет довузовской подготовки

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

Форма обучения: очная, 6 класс

Аудиторные занятия: 34 час.

Форма итогового контроля: контрольная работа

Разработчики:

Преподаватель: Огнева Е.П..

«СОГЛАСОВАНО»

На заседании
Педагогического совета
ФДВП, протокол №1
Факультет
двузвской
подготовки
Директор ФДВП
Е.П.Огнева
«28» августа 2023 г



Владивосток, 2023

Рабочая учебная программа по предмету «химия» разработана для программы основного общего образования, на основании федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации 1 мая 2021 года №287 (с изменениями от 18 июня 2025 года) и федеральной рабочей программы основного общего образования.

Углубленный уровень по предмету «химия»: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол №2/22 от 29.04.2022 г., утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

Характеристика учебного предмета «химия»

Рабочая программа пропедевтического курса химии разработана на основе Примерной программы курса «Введение в химию. Вещества» для 7 класса общеобразовательных учреждений (авторы О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков).

В настоящее время экономизации, компьютеризации и юриспруденции, химия перешла в разряд непрестижных наук. Это сложная наука, которая может заинтересовать пытливым аналитическим умом, имеющим интерес к самому процессу познания. Наибольший познавательный интерес к химии, к экспериментам имеют учащиеся в 12-13 лет. Именно этот возраст является благоприятным для изучения химии, хотя базы знаний учащихся еще мало для введения систематического курса. Выходом из данной ситуации может быть пропедевтический курс химии 7 класса. В данный курс не входят основополагающие системные знания, с ними учащиеся будут знакомиться с 8 класса. Пропедевтический курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ, решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике.

Основные цели и задачи курса:

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- сформировать предметные знания, умения и навыки (в первую очередь расчетные и экспериментальные), на которые недостаточно времени при изучении курса химии основной школы;
- знакомство с первоначальными понятиями химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов, формулы оксидов, кислот, солей и оснований);
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;
- решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли примесей, растворенного вещества;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»

Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в системном курсе 8-11 классов, не зависимо от выбранной школой программы. С учетом возрастных психологических особенностей учащихся курс насыщен действиями, работой с различными

объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия. Введение в химию. Вещества. 7 класс: учебное пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. – М.: «Сиринь према», 2011.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 час в неделю за счет компонента образовательного учреждения), в том числе на проведение практических работ предусмотрено 4 часа, на проведение контрольных работ – 2 часа

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс, как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Особенность методики обучения по этому курсу состоит в отказе от заучивания большого количества строгих научных определений, формулировок, от пересказа текстов. Все сведения учащиеся получают в ходе активной самостоятельной деятельности и на основе имеющихся знаний: проведение домашнего химического эксперимента, подготовка сообщений для ученических конференций, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента. Программа предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез.

При обучении химии большое значение имеет умение учащихся наблюдать за химическими процессами. Наблюдение – это не пассивное созерцание, это сложная деятельность, обеспечивающая полноту и точность восприятия. Много внимания обращается на технику эксперимента, умение правильно и четко описывать результаты эксперимента, признаки реакций. Правила ТБ изучаются постепенно. Эксперимент включается в творческие

домашние и проверочные работы. Периодическая таблица химических элементов на первом этапе является справочной таблицей для учащихся и только в курсе 8 класса дается периодический закон химических элементов Д.И.Менделеева. В задачи данного курса не входит написание уравнений химических реакций, химические явления и свойства описываются качественно.

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися лабораторных опытов, практических работ. Рубежный контроль знаний осуществляется проведением двух контрольных работ по темам «Смеси веществ и их состав» и «Классификация неорганических веществ». В рамках каждой темы проводятся также самостоятельные работы в виде фрагментов урока.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

1. **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни. Предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения *химии на базовом уровне* ученик должен **знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного состава, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; соляная, серная, азотная, уксусная кислоты; щелочи; аммиак; соли;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодической системе химических элементов; природу химической связи;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	ОТД	Всего аудитор. занятия	В том, числе		СДС	Форма отчетности (зачет, экзамен)
			Лекции	Практические занятия		

1		16		16		к/р
2		18		18		к/р
Итого		34		34		

1.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (3ч)

Что изучает химия. Египет — родина химии. Алхимия. Современная химия, ее положительное и отрицательное значение в жизни современного общества. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Свойства веществ, как основа их применения. Явления с веществами. Физические свойства веществ и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Наблюдение и эксперимент. Наблюдение. Гипотеза и эксперимент. Строение пламени. Фиксирование результатов эксперимента.

Демонстрации. 1. Коллекция различных физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды). 2. Коллекция «Свойства алюминия как основа его применения». 3. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 4. Помутнение известковой воды. 5. Выпаривание раствора хлорида кальция. 6. Взаимодействие щелочи (с фенолфталеином) с кислотой. 7. Взаимодействие щелочи с раствором медного купороса. 8. Взаимодействие гидроксида меди (II) с кислотой.

Лабораторные опыты. 1. Изучение пламени свечи. 2. Строение спиртовки. 3. Изучение пламени спиртовки.

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой.

Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (2ч)

Строение веществ. Атомы и молекулы. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния веществ. Газы, особенности их строения и свойства. Жидкости, особенности их строения и свойства. Конденсация и кристаллизация. Твердые вещества. Кристаллические решетки. Аморфные вещества. Взаимные переходы между различными агрегатными состояниями веществ.

Демонстрации. 1. Переходы воды в различных агрегатных состояниях. 2. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 3. Коллекция аморфных веществ и материалов и изделий из них.

Лабораторные опыты. 1. Изучение диффузии дезодоранта в воздухе. 2. Растворение сахара в воде. 3. Диффузия ионов перманганата калия в водном растворе. 4. Проверка прибора для получения газа на герметичность.

Тема 3. Смеси веществ, их состав и способы разделения (5ч)

Чистые вещества и смеси. Смеси гомогенные и гетерогенные. Природные смеси: воздух природный газ, нефть. Твердые жидкие, газообразные смеси в природе и в быту. Объемная доля компонента газовой смеси. Объемная доля компонента газовой смеси и расчеты с использованием этого понятия. Массовая доля растворенного вещества. Растворы, растворитель и растворенное вещество. Понятие о концентрации растворенного вещества. Массовая доля растворенного вещества и расчеты с использованием этого понятия. Массовая доля примесей. Технический образец вещества. Примеси. Массовая доля примесей и расчеты с использованием этого понятия. Разделение смесей. Очистка веществ. Разделение смесей просеиванием, флотацией, намагничиванием, отстаиванием и декантацией, центрифугированием и фильтрованием. Дистилляция и перегонка. Получение дистиллированной воды. Перегонка нефти. Нефтепродукты и их применение. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание.

Демонстрации. 1. Коллекция мрамора различных месторождений. 2. Коллекция природных и бытовых смесей различных агрегатных состояний (природные и бытовые растворы, средства бытовой химии и гигиены). 3. Коллекция стекол и сплавов. 4. Диаграмма состава воздуха. 5. Аптечные и пищевые растворы с указанием их состава (знакомство с этикетками). 6. Образцы химических препаратов с указанием степени их чистоты (маркировка). 7. Просеивание муки. 8. Разделение смеси порошков железа и серы. 9. Разделение смеси с помощью делительной воронки. 10. Центрифугирование. 11. Фильтрование. 12. Коллекция фильтров бытового и специального назначения. 13. Лабораторная установка для дистилляции. 14. Коллекция нефтепродуктов. 15. Кристаллизаторы и кристаллизация. 15. Фарфоровая чашечка и выпаривание в ней.

Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Практическая работа №4. Очистка поваренной соли.

Тема 4. Состав веществ. Химические знаки и формулы (3ч)

Химические элементы. Простые и сложные вещества. Химический элемент как определенный вид атомов. Элементный состав Земли: ядра, мантии, литосферы, гидросферы и атмосферы. Неорганические и органические вещества.

Химические знаки и химические формулы. Знаки химических элементов. Структура таблицы Д. И. Менделеева: периоды (большие и малые) и группы (главная и побочная подгруппы). Семейства элементов IA, IIA, VIIA и VIIIA групп. Информация, которую несут химические знаки и химическая формула. Относительная атомная и молекулярная массы. Водородная единица атомной массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе.

Демонстрации. 1. Опыт, иллюстрирующий состав воздуха.

Тема 5. Простые вещества (2ч)

Металлы. Век медный, бронзовый, железный. Сплавы. Значение металлов и сплавов. Физические свойства металлов. Представители металлов. Железо и его сплавы — чугуны и стали. Практическое значение их. Алюминий и его сплавы. Их роль в жизни современного общества. Золото, как металл ювелиров и мировых денег. Олово и его аллотропия. Применение олова. Неметаллы. Неметаллы — простые вещества: газы, жидкость и твердые. Кислород и озон и их применение на основе свойств. Сравнение свойств металлов и неметаллов. Представители неметаллов. Фосфор, его аллотропия, свойства модификаций и их применение. Сера ромбическая и ее применение. Азот и его роль в жизни планеты и в жизни человека. Углерод и его аллотропия. Алмаз и графит в сравнении, их свойства, строение и применение. Активированный уголь. Адсорбция и ее применение.

Демонстрации. 1. Коллекция изделий и репродукций изделий из металлов и сплавов. 2. Коллекция «Металлы и сплавы». 3. Коллекция «Чугуны и стали». 4. Коллекция «Олово и изделия из него». 5. Получение озона. 6. Распознавание кислорода. 7. Получение белого фосфора. 8. Горение серы и обесцвечивание красок сернистым газом. 9. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 10. Адсорбция оксида углерода (IV) активированным углем. 11. Устройство противогаза.

Тема 6. Сложные вещества (12ч)

Валентность. Валентность как свойство атомов химического элемента соединяться с определенным числом атомов другого элемента. Единица валентности. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Бинарные соединения. Составление формул таких соединений по валентности элементов и определение валентности по формулам. Оксиды. Оксиды, их состав и названия. Оксиды молекулярного и

немолекулярного строения. Представители оксидов. Оксиды углерода (II) и (IV), вода, оксид кремния (IV): их строение, свойства, роль в живой и неживой природе и применение.

Кислоты. Состав кислот. Валентность кислотного остатка. Классификация кислот по основности, наличию кислорода в составе молекулы и растворимости. Таблица растворимости кислот в воде. Индикаторы и изменение их окраски в кислотной среде. Кислоты органические и неорганические. Представители кислот. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение. Основания. Состав оснований. Гидроксогруппа и ее валентность. Составление формул оснований по валентности металла. Классификация оснований по признаку растворимости. Изменение окраски индикатора в щелочной среде. Представители оснований. Щелочи: гидроксиды натрия, калия и кальция. Соли. Состав солей. Составление формул солей кислородных кислот. Название солей. Классификация солей по признаку растворимости. Представители солей. Галит и кальцит, их природные разновидности, строение, свойства и применение. Классификация неорганических веществ.

Демонстрации. 1. Шаростержневые модели молекул некоторых бинарных соединений. 2. Модели молекул или кристаллических решеток оксидов молекулярного и немолекулярного строения. 3. Переход воды из одного агрегатного состояния в другое. 4. Возгонка сухого льда. 5. Коллекция минералов и горных пород на основе оксида кремния (IV). 6. Образцы органических и минеральных кислот. 7. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты. 8. Обугливание серной кислотой бумаги и сахара. 9. Тепловые эффекты при растворении щелочей в воде. 10. Помутнение известковой воды при взаимодействии с углекислым газом. 11. Получение окрашенных нерастворимых оснований. 12. Образцы природных минералов и горных пород, содержащих галит и кальцит. 13. Коллекция разновидностей кальцита — различных видов мела, мрамора, известняка. 14. Коллекция биологических объектов, содержащих карбонат кальция.

Лабораторные опыты. 1. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. 2. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема урока	Содержание урока	Планируемые результаты	Эксперимент / Оборудование наглядность
<i>Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (10 часов)</i>				

1	Что изучает химия. §1	Египет — родина химии. Алхимия. Современная химия, ее положительное и отрицательное значение в жизни современного общества. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Свойства веществ, как основа их применения.	Знать понятие вещество, тело, определение химии, роль химии в НТП и жизни человека. Уметь приводить примеры веществ и тел из повседневной жизни; сравнивать вещества по физическим свойствам.	Д. 1. Коллекция различных физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды). 2. Коллекция «Свойств алюминия как основа ее применения»
2	Явления с веществами. §2	Физические свойства веществ и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	Знать определение понятия «химическая реакция», условия течения химических реакций, признаки химических реакций.	Д. 1. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 2. Помутнение известковой воды. 3. Выпаривание раствора хлорида кальция. 4. Взаимодействие щелочи (с ф-фталеином с кислотой). 5. Взаимодействие щелочи с раствором медного купороса. 6. Взаимодействие гидроксида меди (II) с кислотой
3	Наблюдение и эксперимент. §3	Наблюдение. Гипотеза и эксперимент. Строение пламени. Фиксирование результатов эксперимента.	Знать вводимые понятия. Уметь планировать проведение эксперимента и наблюдения.	Л. 1. Изучение пламени свечи. 2. Строение спиртовки. 3. Изучение пламени спиртовки
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»	Правила ТБ. Лабораторное оборудование: устройство, назначение, приемы обращения	Знать правила ТБ, уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Оборудование для проведения практической работы.
5	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»	Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами. Наблюдение	Знать устройство спиртовки, правила нагревания, уметь обращаться с нагревательными приборами	Оборудование для проведения практической работы.
Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (4ч)				
6	Строение вещества. § 4	Атомы и молекулы. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Знать основные положения АМУ, понятия: атом, молекула, ион.	Л. 1. Изучение диффузии дезодоранта в воздухе. 2. Растворение сахара в воде. 3. Диффузия ионов перманганата калия в водном растворе

7	Агрегатные состояния веществ. §5	Газы, особенности их строения и свойства. Жидкости, особенности их строения и свойства. Конденсация и кристаллизация. Твердые вещества. Кристаллические решетки. Аморфные вещества. Взаимные переходы между различными агрегатными состояниями веществ.	Знать агрегатные состояния веществ. Уметь давать сравнительную характеристику агрегатных состояний веществ.	Л. Проверка прибора для получения газа на герметичность. Д. 1. Переходы воды в различных агрегатных состояниях. 2. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 3. Коллекция аморфных веществ и материалов и изделий из них
Тема 3. Смеси веществ, их состав и способы разделения (20 ч)				
8	Чистые вещества и смеси. §6	Смеси гомогенные и гетерогенные. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Твердые, жидкие, газообразные смеси в природе и в быту.	Знать различия сложного вещества и смеси.	Д. 1. Коллекция мармолитов различных месторождений. 2. Коллекция природных и бытовых смесей различных агрегатных состояний (природные бытовые растворы, средства бытовой химии и гигиены). 3. Коллекция стекол и сплавов
9	Объемная доля компонента газовой смеси. §7	Объемная доля компонента газовой смеси и расчеты с использованием этого понятия.	Уметь вычислять объемную долю компонента в газовой смеси.	Д. Диаграмма состава воздуха
10	Массовая доля растворенного вещества. §8	Р-ры, растворитель, раствор в-ва. Понятие о концентрации раствора в-ва. Массовая доля раствора в-ва и расчеты с использованием этого понятия.	Уметь вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.	Д. Аптечные и пищевые растворы с указанием их состава (знакомство с этикетками).
11	Массовая доля примесей. §9	Технический образец вещества. Примеси. Массовая доля примесей и расчеты с использованием этого понятия.	Уметь рассчитывать массовую долю примесей в смеси.	Д. Образцы химических препаратов с указанием степени их чистоты (маркировка).
12	Разделение смесей. §10, 11	Очистка веществ. Разделение смесей просеиванием, флотацией, намагничиванием, отстаиванием и декантацией, центрифугированием и фильтрованием	Знать простейшие способы разделения смесей	Д. 1. Просеивание муки 2. Разделение смеси порошков железа и серы 3. Разделение смеси с помощью делительной воронки. 4. Центрифугирование. 5. Фильтрация. 6. Коллекция фильтров бытового и специального назначения.
13	Дистилляция и перегонка. §12, 13	Получение дистиллированной воды. Перегонка нефти. Нефтепродукты и их применение. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание.	Знать о способах разделения смесей - дистилляции и перегонке.	Д. 1. Лабораторная установка для дистилляции. 2. Коллекция нефтепродуктов. 3. Кристаллизаторы и кристаллизация. 4. Фарфоровая чашечка для выпаривания в ней.

14	Практическая работа № 3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	Приготовление раствора.	Уметь готовить растворы заданной концентрации.	Оборудование для проведения практической работы
15	Практическая работа № 4. «Очистка поваренной соли».	Разделение смесей. Очистка веществ	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки соли	Оборудование для проведения практической работы
16	Обобщение и систематизация знаний.	Повторение и обобщение темы, решение задач и упражнений.		
17	Контрольная работа № 1 по теме «Смеси веществ и их состав».			

Тема 4. Состав веществ. Химические знаки и формулы, (6ч)

18	Химические элементы. Простые и сложные вещества. §16	Хим. элемент как опред. вид атомов. Элементный состав Земли: ядра, мантии, литосферы, гидросферы и атмосферы. Неорг. и орг. вещества.	Знать понятия: простое и сложное вещество; различия сложного вещества и смеси.	Д. Опыт, иллюстрирующий состав воздуха.
19	Химические знаки и химические формулы. §17	Знаки хим. элементов. Структура ПСХЭ: периоды (бол. и мал.) и группы (глав. и побоч. п/гр). Семейства элементов IA, IIA, VIIA и VIIIA групп. Информация, которую несут хим. знаки и хим. формула.	Знать символы 20 хим. элем, определение хим. формулы, значение индекса, коэффиц. Уметь определять полож. элемента в периодической системе, по формуле опред. принадлежность вещества к простым или сложным.	ПСХЭ
20	Относительные атомная и молекулярная массы. §18	Водородная единица ат. массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе.	Знать определение, уметь находить относительную атомную и молекулярную массу.	

Тема 5. Простые вещества (4ч)

21	Металлы. §19, 20	Век медный, бронзовый, железный. Сплавы. Значение металлов и сплавов. Физические свойства металлов.	Уметь: <i>характеризовать</i> общие физические свойства и значение металлов и сплавов.	Д. Коллекция изделий и репродукций изделий металлов и сплавов.
22	Неметаллы. §21, 22	Неметаллы — простые вещества: газы, жидкость и твердые. Кислород и озон и их применение на основе свойств. Сравнение свойств металлов и неметаллов.	Уметь: <i>характеризовать</i> физические свойства и значение неметаллов; сравнивать свойства металлов и неметаллов.	Д. 1. Получение озона. 2. Распознавание кислорода.

Тема 6. Сложные вещества (24ч)

23	Валентность. §23	Валентность как св-во ат. хим. элемента соединяться с опред. числом ат. др. элемен. Единица валентности. Элем. с пост. и переем. валент.. Структурные формулы. Бинарные соединения. Составление формул таких соединений по валентности элементов и определение валентности по формулам.		Д. Шаростержневые модели молекул некоторых бинарных соединений.
24	Оксиды. §24	Оксиды, их состав и названия. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения.	Знать понятие: оксиды Уметь: <i>называть</i> оксиды по их формулам - <i>составлять</i> : формулы оксидов	Д. Модели молекул или кристаллических решеток оксидов молекулярного и немолекулярного строения.
25-26	Кислоты. §25	Состав кислот. Валентность кислотного остатка. Классификация кислот по основности, наличию кислорода в составе молекулы и растворимости. Таблица растворимости кислот в воде. Индикаторы и изменение их окраски в кислотной среде. Кислоты органические и неорганические.	Знать <i>понятия</i> : кислота,. Уметь <i>называть</i> : кислоты по их формулам <i>составлять</i> : химические формулы кислот <i>определять</i> : кислоты по формулам.	Л. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Д. 1. Образцы органических и минеральных кислот. 2. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты. 3. Обугливание серной кислотой бумаги и сахара
27-28	Основания. §26	Состав оснований. Гидроксогруппа и ее валентность. Составление формул оснований по валентности металла. Классификация оснований по признаку растворимости. Изменение окраски индикатора в щелочной среде.	Знать <i>понятия</i> : основания, щелочи. Уметь <i>называть</i> : основания по их формулам; <i>составлять</i> : химические формулы оснований - <i>определять</i> : основания по их формулам.	Л. Изменение окр. инди в щелочной среде. Д. 1. Тепловые эффекты при раств. щел. в воде. 2. Помутнение извест. воды при взаимодей. с углекислым газом. 3. Получение окраш. нерастворимых оснований.
29-30	Соли. §27	Состав солей. Составление формул солей кислородных. Название солей. Классификация солей по признаку растворимости.	Знать <i>понятие</i> : соль Уметь <i>называть</i> : соли по их формулам <i>составлять</i> : химические формулы солей <i>определять</i> : соли по их формулам	Д. 1 Образцы прир. минералов и горных пород, содержащих галит и кальцит 2. Коллекция разновидностей кальцита — разл. видов мела, мрамора, известняка. 3. Коллекция биологических объектов, содержащих карбонат кальция.
31	Классификация неорганических веществ. §28	Обобщение и повторение сведений о веществах. Решение задач и упражнений.	Знать <i>понятие</i> : классификация веществ Уметь определять принадлежность веществ к различным классам	
32	Контрольная работа №2 по теме «Классификация неорганических веществ»	Контроль, учет и коррекция знаний по теме		

33-34	Мое любимое химическое вещество	Открытие, получение, значение вещества		Проектор, ноутбук Презентации учащихся
-------	---------------------------------	--	--	---

1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Форма проведения и содержания семестровых контрольных мероприятий

Темы	Вид контроля	Форма проведения
Тема 6, Тема 44, Тема 50	Самостоятельная работа	Химический диктант, Письменная работа
Тема 13, Тема 18, Тема 22, Тема 26, Тема 33, Тема 39, Тема 45,	Контрольная работа	Письменная работа, Тест

1.5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе на			
			уроки	практич. работы	контр. работы	самостоят. работы
1	Предмет химии и методы ее изучения.	3	3	2	–	–
2	Строение веществ и их агрегатные состояния	2	2	–	–	1
3	Смеси веществ, их состав и способы разделения	5	5	2	1	3
4	Состав веществ. Химические знаки и формулы	3	3	–	–	2
5	Простые вещества	2	2	–	–	2
6	Сложные вещества	17	17	–	1	2
	Итого	34	34	4	2	10

Форма проведения и содержание итоговых контрольных мероприятий

Вид мероприятия	Форма проведения	Структура экзаменационного задания (билета)
Годовая контрольная работа	Письменно	Тест – 22 вопроса

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

а) литература для учителя и учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ – Пресс», 2002.

2. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2006.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2008.
4. Большая детская энциклопедия: Химия / Составитель К.Люцис.- М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2000.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2008.
6. Химия: Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 2000.
7. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика – пресс, 1997.
8. Энциклопедия химических элементов / Под ред. А.М.Смолеговского. – М.: Дрофа, 2008.
9. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас / авт.-сост. Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев. – Спб.: Крисмас+, 2006.

б) электронные пособия:

CD диски: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

- <http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>
- <http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>
- <http://www.chemel.ru/>
- http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html
- <http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>

в) литература для учителя

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., С.А. Сладков. «Введение в химию. Вещества.» 7 класс: учебное пособие. – М.: «Сиринь према», 2011.
2. И. В. Аксенова, И.Г. Остроумов, Т.В. Сажнева. «Введение в химию. Вещества»: методическое пособие для учителей. – М.: «Сиринь према», 2006.
3. Габриелян О.С., Аксенова И.В. Химия: практикум к учебному пособию Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Ахлебинина А.К. «Химия. Вводный курс. 7 класс». – М.: Дрофа, 2010.
4. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: рабочая тетрадь к учебному пособию Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Ахлебинина А.К. «Химия. Вводный курс. 7 класс». – М.: Дрофа, 2011.

Периодические издания: «Химия в школе», «Химия для школьников», «Химия.1 сентября», «Химия и жизнь»

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

Форма обучения: очная, 6 класс

Аудиторные занятия: 34 час.

Форма итогового контроля: контрольная работа

Разработчики:

Преподаватель: Огнева Елена Павловна

«СОГЛАСОВАНО»

На заседании
Педагогического совета
ФДВП, протокол №1

Директор ФДВП
Е.П.Огнева
«28» августа 2023 г

Владивосток, 2023

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Рабочая учебная программа по предмету «химия» разработана для программы основного общего образования, на основании федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации 1 мая 2021 года №287 (с изменениями от 18 июня 2025 года) и федеральной рабочей программы основного общего образования.

Углубленный уровень по предмету «химия»: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол №2/22 от 29.04.2022 г., утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

Изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладения умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- применение полученных знаний и умений для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде: сознательного выбора профессии, связанной с химией.

2. ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

практические занятия

3. СРЕДСТВА ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

– ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оценка экспериментальных умений

(в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем учащимся, за которыми было организовано наблюдение.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.
- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка домашних опытов

Оценивание домашних опытов проводится по рейтинговой системе. При достижении от 90 до 100% всей суммы баллов по теме учащийся получает отметку «5», от 75 до 89% - «4», от 55 до 74% - «3», меньше 55% - «2»

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учащимся необходимо **знать**:

- определение химии, роль химии в НТП и жизни человека;
- понятия: физическое тело, вещество, отличия веществ от физических тел;
- строение пламени, некоторую химическую посуду.
- строение атома: ядро и электронная оболочка, состав атомных ядер;
- знаки химических элементов (№1-№20);
- структуру ПСХЭ (группа – главная и побочная, период – малые и большие);
- классификацию веществ по составу на простые и сложные;
- значение коэффициента и индекса;
- понятия относительной молекулярной массы, относительной атомной массы, массовая и объемная доля
- однородные и неоднородные смеси, способы разделения смесей;
- признаки и условия проведения химических реакций

Учащимся необходимо **уметь**:

- приводить примеры веществ и тел из повседневной жизни;
- сравнивать вещества по физическим свойствам;
- обращаться со спиртовкой, химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить несложный лабораторный и домашний эксперимент
- оперировать знаками химических элементов(№1-№20);
- различать простые и сложные вещества по химическим формулам;
- определять по ПСХЭ положение химического элемента (период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, порядковый номер, формулу состава атома (число электронов, протонов, нейтронов, заряд ядра атома);
- вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовую долю элемента в сложном веществе, примесей, растворенного вещества в растворе, объемную долю газа в смеси;
- определять качественный и количественный состав молекулы по химической формуле;
- применять условную запись для отражения числа отдельных атомов и числа атомов в молекуле.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, приготовления растворов заданной концентрации.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЯЕТ

Общая трудоемкость дисциплины - 34 учебных часов (1 час в неделю).

Лабораторных занятий - 14 часов.