Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Филиппов Валерий Леонидович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.08.2026 14:32:46
Уникальный программный ключ:
6f08c9f177a45145ce6802379c37a031be0a90db

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.10. Химия

Для специальности: 51.02.01 Народное художественное творчество
(по видам)

2026

Рабочая программа рассмотрена и согласована предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

Протокол № 8 от «18» марта 2026 года.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2022 г. № 1009, с изменениями приказ от 03.07. 2024 г. № 464), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций.

Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.Ю. Федякова
(подпись Ф.И.О.)

Директор колледжа Академии Матусовского
_____ А.И. Сенчук
(подпись Ф.И.О.)

Составитель:
Загилова М.В.. – преподаватель первой категории предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского».
(Ф.И.О., должность, наименование образовательной организации (учреждения)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.10. Химия является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОД.10. «Химия» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

1)уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученныхпонятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических иорганических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями ипредставлениями других естественнонаучных предметов;

2) уметь использовать наименования химических соединениймеждународного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ,относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использоватьхимическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных иструктурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлятьуравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обменапутем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждатьхарактерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записямиуравнений химических реакций;

3) уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических иорганических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав иважнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая,водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

4) уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениямхимических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества сколичественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненныхситуациях, связанных с веществами и их применением;

5) уметь планировать и выполнять химический эксперимент(превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств,качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков принагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять средуводных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионаммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии справилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующихреакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

6) уметь анализировать химическую информацию, получаемую изразных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

7) уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведенияв быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природнойсреды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимаясмысл показателя предельной допустимой концентрации;

знать:

1)знать о сформированности представлений: о материальном единстве мира, закономерностях ипознаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее ролив обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической,энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новыхисточников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формированиимировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2)знать овладении системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия(дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ " и "π -связь", кратные связи),молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая(цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые инеобратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности,мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химическихявлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамическихи кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии,

дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использованииважнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты,аммиака, метанола, переработки нефти);

3)знать о владении основными методами научного познания веществ и химических явлений(наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

1.2. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

всего – 52 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающихся **52 часа**, включая обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся **52 часа;**
самостоятельной работы студента **0 часов.**

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том знаниями и умениями в соответствии с ФГОС СОО.

Наименование результата обучения	
Знать	**Уметь**
1)знать о сформированности представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 2)знать овладении системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия(дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ " и "π -связь", кратные связи),молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая(цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных	1)уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических иорганических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; 2) уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; 3) уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; 4) уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема

принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти); 3)знать о владении основными методами научного познания веществ и химических явлений(наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);	(нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; 5) уметь планировать и выполнять химический эксперимент(превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 6) уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); 7) уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОД 10 «Химия»

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
	Раздел 1. Основы строения вещества	**5**	**5**	-	-	-	-
	Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	3	3	-	-	-	-
	Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2	2	-	-	-	-
	Раздел 2. Химические реакции	**8**	**8**	-	-	-	-
	Тема 2.1. Типы химических реакций	3	3	-	-	-	-
	Тема 2.2. Электрическая диссоциация и ионный обмен	4	4	-	-	-	-
	Контрольная работа №1 – Строение вещества и химические реакции	1	1				
	Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	**12**	**12**	-	-	-	-
	Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.	3	3	-	-	-	-
	Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ.	6	6	-	-	-	-
	Тема 3.3.Идентификация неорганических веществ	2	2	-	-	-	-
	Контрольная работа № 2 – Свойства неорганических веществ	1	1	-	-	-	-

	Раздел 4. Строение и химические свойства органических веществ.	**17**	**17**	-	-	-	-
	Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.	4	4	-	-	-	-
	Тема 4.2. Свойства органических соединений.	8	8	-	-	-	-
	Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека.	4	4	-	-	-	-
	Контрольная работы №3 – Структура и свойства органических веществ.	1	1	-	-	-	-
	Раздел 5. Кинетическая и термодинамическая закономерности протекания динамических реакций.	5	5	-	-	-	-
	Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	5	5	-	-	-	-
	Раздел 6. Растворы.	**3**	**3**	-	-	-	-
	Тема 6.1.Понятие о растворах.	3	3	-	-	-	-
	Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека.	**2**	**2**	-	-	-	-
	Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека.	2	2	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		-	-	-	-	-	-
Всего часов		52	52	-	-	-	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОД 10 «Химия»

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Основы строения вещества		**5**
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	**Содержание учебного материала:**	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	**3**
	Комбинированное занятие	
Тема 1.2. *Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева*	**Содержание учебного материала**	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона М.Д. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химических элементов в Периодической системе Д.М. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Задания на характеризацию химических элементов "Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева".	**2**
	Комбинированное занятие	
Раздел 2. Химические реакции		**8**
Тема 2.1 *Типы химических реакций*	**Содержание учебного материала**	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена , в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и	**3**

	жизнедеятельности организмов. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. моль как единица количества вещества. молярная масса. законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	
	Комбинированное занятие	
Тема 2.2 Электрическая диссоциация и ионный обмен	**Содержание учебного материала**	
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных уравнений. Задания на составление ионных уравнений.	**4**
	Комбинированное занятие	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции.	**1**
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		**12**
Тема 3.1. *Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.* .	**Содержание учебного материала**	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды), гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам.	**4**
	Комбинированное занятие	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ.	**Содержание учебного материала**	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты	**5**

	биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека.	
	Комбинированное занятие	
Тема 3.3. *Идентификация неорганических веществ*	**Содержание учебного материала**	
	Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония.	**2**
	Комбинированное занятие	
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ	**1**
Раздел 4. Строение и химические свойства органических веществ.		**17**
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.	**Содержание учебного материала**	
	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено). Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	**4**

	Комбинированное занятие	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	**Содержание учебного материала**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов; – кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла; – азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений. Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов. “Превращения органических веществ при нагревании": Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	**8**
	Комбинированное занятие	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека.	**Содержание учебного материала**	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии	**4**

	медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации. “Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процесс решение задач ов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества.	
	Комбинированное занятие	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ	**1**
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания динамических реакций.		**5**
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	**Содержание учебного материала**	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо-и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.	**5**
	Комбинированное занятие	
Раздел 6. Растворы.		**3**
Тема 6.1. Понятие о растворах.	**Содержание учебного материала**	
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.	**3**
	Комбинированное занятие	

Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека.		**2**
Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека.	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет). Поиск и анализ применения химических веществ и технологий по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.	**2**
	Комбинированное занятие	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		
Всего		**52**

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данным и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, учебники, карты.

Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить теоретическую и практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение учебной дисциплины «Химия» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете.

Текущий промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение химических задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: зачет с оценкой.

4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей образовательной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся общеобразовательного учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в

форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.4.Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительнойлитературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия.10 класс. – М.: АО «Издательство «Просвещение», 2020.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия.11класс. – М.: АО «Издательство «Просвещение», 2020.
3. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.Химия. 10 класс. - М.: ООО "ДРОФА", АО "Издательство "Просвещение",2020.
4. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.Химия. 11 класс. - М.: ООО "ДРОФА", АО "Издательство "Просвещение",2020.

Дополнительные источники:

1. Асанова Л.И., Стрельникова Е.Н. Окислительно-восстановительныереакции : практикум по химии. 8-11 классы. - 2-е изд. - М.:ВАКО, 2019. - 112 с.
2. Булавин В.И.Химия: обязательные понятия, законы, формулы школьного курса / В.И. Булавин. - Москва :Эксмо 2018. - 48 с. - (Лбязательныепонятияшкольногокурса).
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пономарев С.Ю.Химия. 10 класс : учебное пособие: углубленный уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев. - 10-е изд., стеоретип. - М. : Просвещение, 2021. - 358 с. : ил.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пономарев С.Ю.Химия. 11 класс : учебное пособие :углубленный уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев. - 10-е изд., стеоретип. - М. : Просвещение, 2021. - 358 с. : ил.
5. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии. 10 класс. М.: ВАКО, 2016. - 320 с. (В помощь школьному учителю).
6. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 10класс /Сост. Е.Н. Стрельникова. - М.: ВАКО, 2015. - 112 с. - (Контрольно-измерительныематериалы).
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 11 класс /Сост. Е.Н. Стрельникова, Н.П. Трегубова. - 3-е изд. - М.: ВАКО, 2017. - 112 с. - (Контрольно-измерительные материалы).

8. Кременчугская М.П., Васильев С.Ю.Химия. Для подготовки к ЕГЭ / М.А. Кременчугская, С.Ю. Васильев. - М.: АСТ: СЛОВО; Владимир: ВКТ, 2010. - 480 с. - (Новейший справочник школьника).
9. Лидин Л.А.Химия: Справочник / Р.А. Лидин. - М.: Астрель: Владимир: ВКТ, 2011. - 286, [2]с.
10. Маршанова Г.Л.Графические диктанты по химии: рабочая тетрадь. 10 класс. - М.: ВАКО, 2017. - 96 с.
11. Маршанова Г.Л.Графические диктанты по химии: рабочая тетрадь. 11 класс. - М.: ВАКО, 2017. - 80 с.
12. Матвеева М.О.Химия. Новейший универсальный справочник школьника и студента. - Донецк: ООО "ПКФ "БАО", 2009. - 496 м.: ил.
13. Михалева Т.Г., Стрельникова Е.Н.Разработка педагогических тестов по химии. - М.: ВАКО, 2013. - 176 с. - (Мастерсткая учителя химии).
14. Органическая химия. Весь школьный курс в таблицах / сост. С.А. Литвинова, Н.В. Манкевич- Минск : Кузьма, 2020. - 3-е изд., перераб. - 384с.
15. Расулова Г.Л. Справочник. Химия в схемах т таблицах. ФГОС /Г.Л. Расулова. - М. : Издательство "Экзамен", 2019. - 255, [1]с. ("Справочник").
16. Репетитор по химии / Под ред. А.С. Егорова. - Изд. 63-е. - Ростов-н/Д.: Феникс, 2021. - 762, [1] с. : ил. - (Абитуриент).
17. Савинкина Е.В. Химия в таблицах и схемах : справочное пособие : 10-11 классы / Е.В. Савинкина, Г.П, Логинова. - Москва : Издательство АСТ, 2020. - 159, (1), с.
18. Савинкина Е.В. Химия : Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ: 3-е изд., перераб. и доп. / Е.В. Савинкина. - Москва : Издательство АСТ. - 254, [2] с.
19. Сборник основных формул по химии / М.А. Рябов, Е.Ю. Невская, Е.А. Сорокина, Т.Ф. Шешко. - М.: АСТ: Астрель, 2009. - 318, [2] с. - (краткий справочник студента).
20. Френкель Е.Н. Неорганическая химия. Самоучитель. Эффективная методика, которая поможет сдать экзамены понять химию /Г.Н. Френкель. - Москва : Издательство АСТ, 2018. - 318, [1]с. - Средняя и старшая школа. Лучшие методики обучения).
21. Френкель Е.Н.Химия. Самоуичтель. Книга для тех, кто хочет сдать зкзамены, а также понять и полюбить химию. Элементы общей, неорганической и органической химии / Е.Н. Френкель. - Москва : Изадптельство АСТ, 2020. - 352 с. - (средняя и старшая школа. Лучшие методики обучения).
22. Френкель Е.Н.Общая химия. Самоучитель. Эффективная методика, которая поомжет сдать экзамены и понять химию / Е.Н. Френкель. - Москва ? Издательство АСТ, 2017. - 308, [1] с. - (средняя и старшая школа.Лучшие методики обучения).

Электронные издания

1. HTTP://ru.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. HTTP://www.faostat3.faj.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО).
3. HTTP://www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).
4. HTTP://www.school-collection.edu.ru («Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).
5. HTTP://www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации).
6. HTTP://scepsis.ru/library/id_1794.html
7. HTTP://mylean.ru/kurs/7/317
8. HTTP://wikipedia.org/wiki/Живое_вещество
9. HTTP://wikipedia.org/wiki/Жизнь
10. HTTP://www.5ballov.ru/referats/preview/83784
11. HTTP://httpsu.ru/courses/3-referat.html
12. http://kontur-map.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
знать: Тематический материал курса	- о сформированности представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - об овладении системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия(дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ " и "π -связь", кратные связи),молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы	Формы контроля: Устный опрос; Письменный опрос; Самостоятельная работа; Практическая работа; Тестовые задания. Методы контроля: Текущий контроль: Фронтальный опрос; Индивидуальный опрос; Контрольная работа; Проверка конспектов; Проверка сообщений; Оценивание выполнения индивидуальных заданий; Программированный контроль. .

	(истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти); - знать о владении основными методами научного познания веществ и химических явлений(наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);	
<u>уметь:</u>	- выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и	

	представлениями других естественнонаучных предметов; - использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических	

	решеток веществ; классифицировать химические реакции; -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; - планировать и выполнять химический эксперимент(превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств	

	массовой информации, сеть Интернет и другие); -соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; -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.	