

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ - филиал РГУПС)



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 09. ХИМИЯ

для специальностей

- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)**
- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**
- 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**
- 11.02.03 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 г. № 413 и на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО)

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)»

23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

11.02.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»

Организация-разработчик Тамбовский техникум железнодорожного транспорта - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТаТЖТ - филиал РГУПС)

Разработчик:

Глуценко Н.Б., преподаватель высшей категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Рецензенты:

Уваров А.Н. – преподаватель ТОГБОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева»

Мироненко Э.Ю., преподаватель высшей категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии общеобразовательных, гуманитарных, социально-экономических и математических дисциплин

Протокол № 10 от 24 мая 2024 г.

Председатель цикловой комиссии



/Э.Ю. Мироненко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09.Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.09 Химия» является обязательной частью блока общеобразовательных дисциплин ППССЗ в соответствии с ФГОС для специальности:

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)»

23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

11.02.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	24
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З		
Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03		
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	2				
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение вещества.		19				
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01;; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03		
	Основные понятия и законы химии Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро.	2				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03
	1.Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2				
	Самостоятельная работа обучающихся				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03
Тема 1.2	Содержание	6	ОК 01, ОК	Уо 01.01 ;Уо 01.02		

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	4	02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02 Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Изучение зависимости свойств атомов элементов от строения	2		
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
	Типы химических связей. Ионная химическая связь: катионы, анионы. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Металлическая связь, свойства металлов. Водородная связь, свойства веществ с водородной связью.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Типы химических связей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
Тема 1.4. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
	Профессионально ориентированное содержание	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	1. Профессионально-ориентированное содержание	1		
Раздел 2. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства		14		
Тема 2.1 Вода. Растворы. Растворение. Электролиты	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03
	Вода. Растворы. Растворение. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Кислоты, основания и соли как электролиты.	4		

ческая диссоциация				Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02 Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03		
	1. Приготовление растворов с заданными концентрациями.	2				
Тема 2.2 Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03		
	Классификация неорганических соединений и их свойства Оксиды и их химические свойства: основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Кислоты. Химические свойства, способы получения и классификация кислот. Основания. Химические свойства, способы получения и классификация оснований. Соли. Химические свойства, способы получения и классификация солей. Гидролиз солей.	2				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02 Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Соли как электролиты. Понятие о рН раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов. Гидролиз солей.	1				
	Самостоятельная работа обучающихся				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
Тема 2.3 Профессионально ориентированное содержание	Содержание	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03		
	Профессионально ориентированное содержание	4				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02 Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Профессионально-ориентированное содержание	1				
Раздел 3. Химические реакции. Металлы и неметаллы.		14				
Тема 3.1 Химические реакции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03		
	Химические реакции. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химических реакций	2				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02

	1. Составление уравнений реакций в молекулярной и ионной форме. Окислительно – восстановительные реакции.	2		Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 07.01 Уо 07.02; Уо 07.03
Тема 3.2 Металлы и неметаллы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02
	Металлы и неметаллы	4		Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01; Уо 04.02
	1. Решение экспериментальных задач.	2		Уо 07.01; Уо 07.02 Уо 07.03
Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03	
Тема 3.3. Профессиона льно ориентирова нное содержание	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02
	Профессионально ориентированное содержание	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02
	1. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Раздел 4. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники.		15		
Тема 4.1. Основные понятия органическо й химии и теория строения органически х соединений	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02
	1. Изготовление моделей молекул органических веществ.	1		Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 4.2 Углеводород ы и их природные	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02
	Углеводороды и их природные источники Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение,	6		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01

источники	замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.			Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Практическое занятие № 12 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 4.3. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Профессионально ориентированное содержание	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03		
	1. Профессионально-ориентированное содержание	1				
Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.		14				
Тема 5.1. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03		
	Кислородсодержащие органические соединения Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы. Углеводы, их классификация. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	6				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1.Свойства спиртов и альдегидов.	2				
	Самостоятельная работа для учащихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04		

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 5.2. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Распознавание пластмасс и волокон.	1		
	Самостоятельная работа для учащихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 5.3. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Профессионально ориентированное содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04, ОК 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Дифференцированный зачет	1		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы для специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог ()

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Учебно-административный корпус, № 209

Перечень основного оборудования кабинета 209

1. Стол ученический двухместный – 15 шт.
2. Стол двухтумбовый – 1 шт.
3. Стул ученический – 30 шт.
4. Стул РС-01 – 1 шт.
5. Доска аудиторная – 1 шт.
6. Системный блок Р4-2,40 – 1 шт.
7. Плазменный телевизор «SAMSUNG PS-42B451B2WX» – 1 шт.
8. Оверхед-проектор Braun Raхilux 2501 1-линзовый - 1 шт.
9. Программный комплекс «Химические процессы» - 1 шт.
10. Стенды: «Периодическая таблица Менделеева» -1 шт., «Таблица растворимости» - 1 шт.
11. Набор лабораторной посуды и химикатов – 1 шт.
12. Плакаты по дисциплине: «Химия» - 10 шт.
13. Микроскоп типа УШМ-1 – 3 шт.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.3.1 Основные печатные издания

Основная:

1. Анфиногорова, И.В. Химия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО /И.В. Анфиногорова, А.В. Бабков, В.А. Попков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 291 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
2. Тупикин, Е.И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник для СПО /Е.И. Тупикин – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 385 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
3. Тупикин, Е.И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник для СПО /Е.И. Тупикин – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 197 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

Дополнительная:

1. Мартынова, Т. В. Химия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов; под ред. Т. В. Мартыновой. – 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>