

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Садыкова Айгуль Ильдусовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 01.04.2026 22:17:42  
Уникальный программный ключ:  
3b73fa5ba26eff779274f2bdc2b8fe33e1227e22

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общепрофессионального цикла

### **ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика**

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## *СОДЕРЖАНИЕ*

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4. ОК 02. ОК 04.	У1.1.01.	читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	З 1.1.01	основные правила чтения конструкторской документации
			З 1.1.02	общие сведения о сборочных чертежах
			З 1.1.03	требования единой системы конструкторской документации к оформлению чертежей и схем
			З 1.4.01	правила оформления технической документации
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.04	программное обеспечение в профессиональной деятельности
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 04.02	основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	90
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	30
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Инженерная графика</b>		<b>20/0</b>		
<b>Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД.		ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3о 02.04 3о 04.02
<b>Тема 1.2. Изображения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Основные положения.		ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3о 02.04 3о 04.02
	2. Виды. Разрезы. Сечения.			
	3. Аксонометрические проекции.			
<b>Тема 1.3. Изображение соединений деталей на чертеже</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Виды соединений.		ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3о 02.04 3о 04.02
	2. Изображение резьбовых соединений.			
	3. Изображение неразъемных соединений.			
<b>Тема 1.4. Правила выполнения схем</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Общие сведения. Правила выполнения электрических		ПК 1.4	3 1.1.01

	схем.		ОК 02, ОК 4	3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3o 02.04 3o 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Текущий контроль по теме «Правила оформления технической документации»	<b>2</b>	ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3o 02.04 3o 04.02
<b>Раздел 2. Компьютерная графика.</b>		<b>16 / 8</b>		
<b>Тема 1.1. Проектирование САПР «КОМПАС-3D»</b>	<b>1.1. Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Проектирование в САПР «КОМПАС3D».		ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.4.01 3o 02.04 3o 04.02
	2. Двухмерное моделирование в САПР «Компас-3D»			
	3. Трехмерное моделирование в САПР «Компас-3D»			
	4. Создание чертежей по 3D-модели в САПР «Компас3D»			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Создание чертежа с использованием САПР «Компас3D»	2	ПК 1.4 ОК 02, ОК 4	У 1.1.01 Уo 02.01 Уo 02.07
	2. Создание технологической схемы с использованием САПР «Компас-3D»	2		
	3. Моделирование деталей с использованием САПР Компас-3D	2		
4. Моделирование сборочной единицы с использованием Компас-3D	2			
<b>Всего:</b>		<b>90</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №3 (Кабинет информатики и компьютерной графики) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Комплект учебно-методической документации,
- Раздаточный материал
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Федеральный закон от 30.12.2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Федеральный закон от 22.07.2015 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

5. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-203, утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261.
7. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
8. Распоряжение организации от 17.04.2023 г. № 947р «Об утверждении СТО РЖД 15.011-2023 «Система управления охраной труда в организации. Организация обучения».
9. Распоряжение организации от 21.04.2022 г. № 1088р «Об утверждении и вводе в действие СТО организации 15.002-2022 «Система управления охраной труда в организации. Организация контроля и порядок его проведения».
10. Правила по безопасному нахождению работников организации на железнодорожных путях, утверждены распоряжением организации от 24.12.2012 г. № 2665р.
11. Распоряжение организации от 10.09.2014 г. № 2119р «О совершенствовании системы управления охраной труда в организации».

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы) [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)**

– справочная система «Консультант Плюс». [www.studopedia.ru](http://www.studopedia.ru) - информационный ресурс для студентов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные правила чтения конструкторской документации</li> <li>— общие сведения о сборочных чертежах</li> <li>— требования единой системы конструкторской документации к оформлению чертежей и схем</li> <li>— правила оформления технической документации</li> <li>— программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>— основы проектной деятельности</li> </ul>	<p>Перечисляет виды изделий и конструкторских и других технических документов.</p> <p>Формулирует требования основных стандартов ЕСКД.</p> <p>Формулирует общие требования к текстовым документам.</p> <p>Перечисляет основные программы для выполнения технических документов.</p> <p>Называет основные элементы интерфейсы и определяет их назначение.</p> <p>Называет основные этапы и последовательность работы над проектом.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</li> <li>— определять задачи для поиска информации</li> <li>— использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<p>Формулирует поисковый запрос.</p> <p>Определяет необходимые ограничения поиска.</p> <p>Определяет соответствие полученной информации запросу.</p> <p>Создает, редактирует и сохраняет документы в программном обеспечении.</p> <p>Использует команды создания и редактирования объектов в файлах.</p> <p>Выполняет изображения на чертеже и схеме в САПР и оформляет, используя</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	предназначенные для этого команды.	
--	---------------------------------------	--

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общепрофессионального цикла

### ОПЦ.02 Техническая механика

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## *СОДЕРЖАНИЕ*

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.02 Техническая механика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПЦ.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания				
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2.	У 1.1.01	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	З 1.1.01	виды износа и деформации деталей и узлов				
			З 1.1.02	виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов				
	У 1.1.02	читать кинематические схемы						
					З 1.1.03	кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач		
	У 1.1.03	определять напряжения в конструктивных элементах						
							З 1.1.04	назначение и классификацию подшипников
							З 1.1.05	основные типы смазочных устройств
	З 1.1.06	типы, назначение, устройство редукторов						

			3 1.1.07	трение, его виды, роль трения в технике
			3 1.1.08	устройство и назначение
				инструментов и контрольноизмерительных приборов, используемых при техническом и обслуживании ремонте оборудования
			3 1.1.09	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
Самостоятельная работа	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. Основные механические характеристики материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Виды износа и деформации деталей и узлов.		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
<b>Тема 2. Смазочные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
<b>Тема 3. Кинематика и передачи механизмов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	1. Расчет передач	4	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01-1.1.09
--	-------------------	---	---	-----------------

			ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Текущий контроль по теме «Соединение деталей, механических передач»	1		
<b>Тема 4. Подшипники качения, скольжения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Назначение и классификацию подшипников.		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
	2. Основные типы смазочных устройств			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Подбор подшипников качения	2	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 5. Детали и механизмы машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Типы, назначение, устройство редукторов		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	1. Расчет передаточного отношения редуктора	4	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 6. Элементы теории трения</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Трение, его виды, роль трения в технике		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Текущий контроль по теме «Роль трения в технике»	<b>1</b>	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
<b>Тема 7. Контрольноизмерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Устройство и назначение инструментов и контрольноизмерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3 1.1.01-1.1.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Измерение штангенинструментами, микрометрами.	4	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.02
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

<b>Тема 8.</b> Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин	1. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин		ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.1.01-1.1.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Расчет элементов конструкций на прочность при растяжении, сжатии	6	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных комплексов) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата
- Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение
- Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость
- Модели кристаллических решёток металлов.

### **3.2. 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 организацией 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.

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа и деформации деталей и узлов</li> <li>– виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач</li> <li>– назначение и классификацию подшипников</li> <li>– основные типы смазочных устройств</li> <li>– типы, назначение, устройство редукторов</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</li> <li>– методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> </ul>	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы ованный зачет</p> <p>Дифференци</p>

<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам</li> <li>– читать кинематические схемы</li> <li>– определять напряжения в конструктивных элементах</li> </ul>	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы ованный зачет</p> <p>Дифференци</p>
---	---	--

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

### ОПЦ.03 Материаловедение

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

# СОДЕРЖАНИЕ

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1 -2.2 ОК 2. ОК 3.	У 1.1.01	определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления	З 1.1.01	основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства
	У 1.1.02	подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	З 1.1.02	основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве
			З 1.1.03	особенности строения металлов и сплавов
			З 1.1.04	виды прокладочных и уплотнительных материалов
			З 1.1.05	классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов

			3 1.1.06	виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов
			3 1.1.07	методы измерения параметров и определения свойств материалов
			3 1.1.08	основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов
			3 1.1.09	основные свойства полимеров и их использование
			3 1.1.10	способы термообработки и защиты металлов от коррозии

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
1	2	3	4	
Введение	Содержание 1. Введение	2		3 1.1.01-1.1.10
Тема 1. Металловедение	<b>1. Содержание</b> 1. Роль материалов в современной технике. Агрегатное состояние веществ. Фазовое состояние вещества. 2. Процесс кристаллизации расплавов металлов 3. Свойства металлов и их сплавов. Технология производства металлов и сплавов. 4. Углеродистые и легированные стали. Маркировка сталей. 5. Чугуны и их свойства. Маркировка чугунов. 6. Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов. Твердость металлов и сплавов. Определение твердости металлов и сплавов. 7. Производство сплавов цветных металлов. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов 8. Металлические материалы 9. Термическая обработка металлов и сплавов. Термомеханическая и химико-термическая обработка. Отжиг. Нормализация. Закалка стали 10. Процессы нанесения защитных покрытий 11. Коррозия. Виды коррозии. Защита металлов от коррозии	26	ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01-1.1.10

		<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
		1. Расшифровка марок сталей	1	ПК 1.1 -1.4	У 1.1.01- 1.1.02
		2. Определение твердости металлов и сплавов при помощи ультразвукового твердомера ТКМ-459М	1	ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Текущий контроль по темам: 1. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству 2. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке		ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01-1.1.10
<b>Тема</b>	<b>2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/0</b>		
<b>Неметаллические материалы</b>		1. Древесные материалы. Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов.	2	ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1 -2.3	3 1.1.01-1.1.10
		2. Строение и назначение композиционных материалов. Абразивные материалы.	2	ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	
		3. Неметаллические материалы	1		
<b>Всего:</b>			<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных комплексов) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Раздаточный дидактический материал

Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов

.

### **3.2. 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.

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.А.Черепяхин, 2 изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1.Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства</li> <li><input type="checkbox"/> основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве</li> <li><input type="checkbox"/> особенности строения металлов и сплавов</li> <li><input type="checkbox"/> виды прокладочных и уплотнительных материалов</li> <li><input type="checkbox"/> классификацию и свойства металлов и сплавов,</li> <li><input type="checkbox"/> основных защитных материалов, композиционных материалов</li> <li><input type="checkbox"/> виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов</li> <li><input type="checkbox"/> методы измерения параметров и определения свойств материалов</li> <li><input type="checkbox"/> основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов</li> </ul>	<p>Обучающийся знает материал курса, ясно излагает доп. материал, Обучающийся отвечает все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>основные свойства полимеров и их использование способы термообработки и защиты металлов от коррозии</p>		
<p>Умения  <input type="checkbox"/> определять свойства и классифицировать</p>	<p>Обучающийся свободно ориентируется в основах материаловедения, может</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических</p>

<p>□ материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения</p>	<p>верно дать понятие терминологии. Самостоятельно, логично и аргументировано выдвигает и защищает свою точку зрения в дискуссиях по важнейшим проблемам изучаемого материала. Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности. Способность обучающегося к анализу в области материаловедения по своей профессиональной деятельности.</p>	<p>работ Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет</p>
---	---	--

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общепрофессионального цикла

### **ОПЦ.04 Основы гидравлики и термодинамики**

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## *СОДЕРЖАНИЕ*

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Основы гидравлики и термодинамики является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 09 .

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2. ОК 02. ОК 03. ОК 09.	У 1.1.01	использовать законы идеальных газов при решении задач	З 1.1.01	предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний
	У 1.1.02	осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений	З 1.1.02	основные понятия и определения, смеси рабочих тел
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	З 1.1.03	законы термодинамики
			З 1.1.04	реальные газы и пары, идеальные газы
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	З 1.1.05	принципы работы гидравлических машин и механизмов
	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	З 1.1.06	основные законы равновесия состояния жидкости
			З 1.2.01	основ и принципов технологии транспортирования продуктов по трубопроводу

		понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 1.2.08	физических и химических свойств перекачиваемых веществ
			Зо 03.02	современной научной и профессиональной терминологии

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	46
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1. Основы термодинамики</b>		<b>18 / 10</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы термодинамики</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.01-1.1.04 З 1.2.08 Зо 03.02
	1. Термодинамическая система. Параметры и уравнения состояния. Идеальный и реальный газы.			
	2. Смеси идеальных газов. Теплоемкость газов и их смесей			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Определение параметров газов	2	ПК 1.2	У 1.1.01
2. Экспериментальное определение параметров газов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 09.01	
<b>Тема 1.2. Термодинамические процессы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.01-1.1.04 З 1.2.08 Зо 03.02
	1. Термодинамические процессы с идеальным газом и водяным паром			
	2. Рабочий процесс в турбине и компрессоре			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Определение работы и теплоты процессов	2			

	2. Изопроцессы	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	У 1.1.01 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 09.01
--	----------------	---	-------------------------------	--

<b>Тема 1.3. Термодинамика газовых потоков</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.01-1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.08 3о 03.02
	1. Особенности преобразования энергии в потоке. 2. Сопловое и диффузорное истечение газов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Определение скорости истечения газов	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	У 1.1.01 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Текущий контроль по теме «Основы термодинамики»	<b>2</b>	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.01-1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.08 3о 03.02
<b>Раздел 2. Основы гидравлики</b>		<b>16 / 10</b>		
<b>Тема 2.1. Свойства жидкости</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.05-1.1.06 3 1.2.08 3о 03.02
	1. Основные физико-механические свойства жидкости. Закон Ньютона для внутреннего трения жидкости. Идеальная и аномальная жидкость			

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Определение параметров жидкости при нагревании и объемном сжатии	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	У1.1.02 Уо 02.01
	2. Определение свойств жидкости	2		Уо 03.02 Уо 09.01
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

<b>Гидростатика</b>	1. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давление. Вакуум. Гидравлические машины.		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.05-1.1.06 З 1.2.08 Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Определение силы давления жидкости	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	У1.1.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 09.01
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Гидродинамика</b>	1. Режимы течения жидкости. Гидравлические сопротивления. Истечение жидкости через отверстия и насадки.		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	31.1.05-1.1.06 З 1.2.01 З 1.2.08 Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Определение скорости, расхода и напора жидкости	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 09	У1.1.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 09.01
	2. Определение режима течения жидкости	2		
	<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных комплексов) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата
- Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение
- Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость
- Модели кристаллических решёток металлов

#### **3.2. 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.

### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511584>.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-507-46277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305225>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний</li> <li>– основные понятия и определения, смеси рабочих тел</li> <li>– законы термодинамики</li> <li>– реальные газы и пары, идеальные газы</li> <li>– принципы работы гидравлических машин и механизмов</li> <li>– основные законы равновесия состояния жидкости</li> <li>– основ и принципов технологии транспортирования продуктов трубопроводу</li> <li>– физических и химических свойств перекачиваемых веществ</li> <li>– современной научной и профессиональной терминологии</li> </ul>	<p>Формулирует определение, задачи термодинамики и называет смежные дисциплины.</p> <p>Дает определения понятиям термодинамики: смеси рабочих тел, теплоемкость, термодинамические процессы и циклы.</p> <p>Формулирует законы термодинамики для газов и паров.</p> <p>Описывает принцип работы гидравлических машин и механизмов.</p> <p>Называет силы, действующие в жидкости, дает определение гидростатического давления. Называет режимы движения жидкостей и виды гидравлических сопротивлений.</p> <p>Называет факторы, влияющие на скорость и напор жидкости в трубопроводе.</p> <p>Называет свойства жидкости, единицы их измерения и зависимость свойств от параметров жидкости.</p> <p>Дает определения терминам.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать законы идеальных газов при решении задач</li> <li>– осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений</li> <li>– определять задачи для поиска информации</li> <li>– применять современную</li> </ul>	<p>Использует законы ГейЛюссака, Бойля-Мариотта и Шарля при решении задач. Определяет объемный и весовой расходы жидкости при ламинарном и турбулентном режимах течения, потери напора в местных сопротивлениях. Формулирует поисковый запрос. Определяет необходимые ограничения поиска.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет</p>
<p>научную профессиональную терминологию понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>Определяет соответствие полученной информации запросу. Употребляет научные и профессиональные термины.</p>	

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

**ОПЦ.05 Основы слесарного дела**

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## *СОДЕРЖАНИЕ*

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.05 Основы слесарного дела является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	У 1.1.01	применять приемы и способы основных видов слесарных работ	З 1.1.01	основные виды слесарных работ, инструменты
	У 1.1.02	применять наиболее распространенные приспособления и инструменты	З 1.1.02	методы практической обработки материалов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 1.2. 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
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>1/0</b>		
<b>Тема 1.1. Общие понятия; обязанности работника в области охраны труда при выполнении слесарных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Понятия “слесарных работ”, “рабочего места”. Требования, предъявляемые к работнику в области охраны труда при выполнении слесарных работ		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	3 1.1.01 3 1.1.02
<b>Раздел 2. Виды слесарных работ</b>		<b>35/17</b>		
<b>Тема 2.1 Разметка</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	2. Понятие “разметки”. Способ выполнения разметки. Рабочий инструмент для выполнения разметки		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	3 1.1.01 3 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	1. Выполнение разметки	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 2.2 Рубка металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	2. Понятие “рубки”. Способы выполнения рубки металла: рубка листового и полосового металла; рубка по разметочным рискам; вырубание криволинейных смазочных канавок и пазов; рубка цветных сплавов. Рабочий инструмент для выполнения рубки металла: зубило; крейцмейсель			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	2. Выполнение рубки металла	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 2.3 Правка и гибка металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Понятие “правки” и “гибки”. Способы выполнения правки и гибки металла. Рабочий инструмент для выполнения “правки” и “гибки” металла: правильные плиты; рихтовальные бабки; гладилки			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	2. Выполнение правки и гибки металла	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 2.4 Резка металлов и труб</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	2. Понятие “резки”. Способ выполнения резки металлов и труб. Рабочий инструмент для выполнения резки металлов и труб: ручные ножницы; ручные малогабаритные силовые ножницы; рычажные ножницы; маховые ножницы; ручная ножовка; труборезы		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	2. Выполнение резки металла	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 2.5 Опиливание металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	2. Понятие “опилования”. Способ выполнения опилования металла. Рабочий инструмент для выполнения опилования: напильники; надфели. Уход за напильниками		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	2. Выполнение опилования металла	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	У 1.1.01 У 1.1.02

			ОК 07	
<b>Тема</b> <b>2.6</b> <b>Сверление,</b> <b>зенкерование,</b> <b>развертывание</b> <b>и</b> <b>зенкование</b> <b>отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	2. Понятия “сверления”, “зенкирования”, “развертывания” и “зенкования”. Способы выполнения сверления, зенкирования, развертывания и зенкования. Устройство и принцип работы настольного вертикально-сверлильного станка. Виды и устройство сверла. Требования безопасности при работе с настольным вертикально-сверлильным станком. Рабочий инструмент для выполнения сверления, зенкерования, развертывания и зенкования отверстий: ручная дрель; зенкер; зенковка; развертка		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Выполнение сверления, зенкерования, развертывания и зенкования отверстий	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	У 1.1.01 У 1.1.02

			ОК 07	
<b>Тема</b> <b>2.7</b> <b>Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	2. Понятие “нарезания резьбы”, способ выполнения нарезания резьбы. Виды резьб. Рабочий инструмент для нарезания резьбы: метчик; плашка		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

		2. Нарезание резьбы	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема</b> <b>Шабрение</b> <b>плоскостей</b>	<b>2.8</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
		1. Понятие “шабрения”. Способ выполнения шабрения. Шабер и виды шаберов		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>1</b>		
		1. Шабрение плоскостей	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема</b> <b>Притирка</b>	<b>2.9</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
		1. Понятие “притирки”. Способ выполнения притирки. Абразивные материалы. Доводка; приемы выполнения доводки. Шаржирование притиров; способы выполнения шаржирования		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>1</b>		
		1. Выполнение притирки	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	У 1.1.01 У 1.1.02

			ОК 07	
<b>Тема 2.10 Паяние и лужение</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Понятия “пайки” и “лужение”. Способы выполнения пайки и лужения. Припой; необходимые свойства припоев. Группы паяльных швов. Требования безопасности при работе с паяльной лампой		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	3 1.1.01 3 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Паяние и лужение	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02
<b>Тема 2.11 Склеивание</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Понятие “склеивания”. Способ выполнения склеивания. Виды клея.		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	3 1.1.01 3 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Склеивание	1	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02

<b>Тема 2.12 Клепка. Заточка инструмента</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	1. Понятие “клепки”. Способы выполнения клепки. Виды клепки. Заточка чертилки. Заточка кернера. Заточка		ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2	3 1.1.01 3 1.1.02
	разметочного циркуля. Слесарная заточка режущего инструмента. Заточка спиральных сверл.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Клепка	1	ПК 1.1 - 1.2	У 1.1.01
	2. Заточка инструмента	2	ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	У 1.1.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Текущий контроль по теме «Требования к качеству обработки деталей»	<b>2</b>	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	3 1.1.01 3 1.1.02
<b>Всего:</b>	<b>48</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных комплексов) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата
- Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение
- Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость
- Модели кристаллических решёток металлов

### **3.2. 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.

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Козлов, И. А. Слесарное дело и технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Козлов. - М. : Академия, 2018. - 160 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475488>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды слесарных работ, инструменты</li> <li>– методы практической обработки материалов</li> </ul>	<p>Обучающийся знает материал курса, логично и ясно излагает материал, дополняет его.</p> <p>Обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять приемы и способы основных видов слесарных работ;</li> <li>– применять наиболее распространенные приспособления и инструменты</li> </ul>	<p>Обучающийся свободно ориентируется в слесарном деле, может верно охарактеризовать программу.</p> <p>Самостоятельно, логично и аргументировано выдвигает и защищает свою точку зрения в дискуссиях по важнейшим проблемам изучаемого материала.</p> <p>Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p>Способность обучающегося к понятиям слесарного дела со своей профессиональной деятельностью.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Общепрофессионального цикла

**ОПЦ.06 Охрана труда**

программы подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 ОХРАНА ТРУДА

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины ОПЦ.06 Охрана труда является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии **21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по профессии **21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09. ПК 1.1, ПК 2.1.	проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение.	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности, промышленной санитарии; виды и периодичность инструктажа.

## 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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12

В т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 1.1 Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основные понятия в области охраны труда. Документы, содержащие требования охраны труда.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.	1	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда	1	
<b>Тема 1.2. Организация работы по охране труда на предприятиях</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	Государственный надзор и контроль в области безопасности. Общественный контроль за соблюдением трудового законодательства.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Контроль соблюдения требований охраны труда	1	
	Организация обучения и проведения инструктажей по охране труда.	1	
	<b>Практическая работа 1.</b> Оформление журналов регистрации инструктажей по охране труда и личной карточки прохождения работником инструктажей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем).	2	

	Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
<b>Производственный травматизм и</b>	Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях.	1	ОК 01, ОК 04,
	Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда,	1	ОК 05, ОК 07,
<b>профессиональные заболевания</b>	причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей.		ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
<b>Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Физиология труда. Факторы, влияющие на работоспособность и производительность труда человека</b>	Вредные и опасные производственные факторы. Классификация условий труда.	1	ОК 01, ОК 04,
	Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	1	ОК 05, ОК 07, ОК 09
	<b>Практическая работа 2.</b> Специальная оценка условий труда. Карта специальной оценки условий труда.	2	ПК 1.1, 2.1.
<b>Раздел 3. Основы пожарной безопасности</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	Пожарная безопасность. Основные понятия. Порядок действий работников при пожаре на стационарных объектах.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	<b>Практическая работа 3.</b> Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, пожарная сигнализация и установки пожаротушения.	2	ПК 1.1, 2.1.
	<b>Практическая работа 4.</b> Разработка плана эвакуации при возникновении	4	

	пожара.		
<b>Раздел 4. Обеспечение безопасных условий и приемов труда</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Требования безопасности работников при нахождении на железнодорожных путях. Маршруты служебного прохода.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
Требования безопасности при производстве работ на участках пути (в т.ч. в зимних условиях).	1		
<b>Тема 4.2. Электробезопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Действие электрического тока на организм человека. Особенности и виды поражений электрическим током.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Правила выхода из зоны растекания тока.	1	
	<b>Практическая работа 5.</b> Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током	2	

	и средства защиты.		ПК 1.1, 2.1.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем). Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов	2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №27 (Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

Столы ученические

Стулья ученические

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации

- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

- Федеральный закон «О гражданской обороне»

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;

- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);

- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте) с выходом в локальную сеть

Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
  - Сейф оружейный;
  - Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
  - Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
  - Дозиметр;
  - Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
  - Защитный костюм;
  - Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
  - Компас-азимут;
  - Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
  - Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
  - Респиратор;
  - Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
  - Комплект массо-габаритных моделей оружия;
  - Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
  - Стрелковый тренажер;
  - Макет простейшего укрытия в разрезе;
  - Макет БПЛА;
  - Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
  - Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
  - Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
  - Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
  - Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);
- Площадки для практических занятий:
- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
  - Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Печатные издания**

1. Федеральный закон от 30.12.2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Федеральный закон от 22.07.2015 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-203, утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261.
7. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
8. Распоряжение организации от 17.04.2023 г. № 947р «Об утверждении СТО РЖД 15.011-2023 «Система управления охраной труда в организации. Организация обучения».
9. Распоряжение организации от 21.04.2022 г. № 1088р «Об утверждении и вводе в действие СТО организации 15.002-2022 «Система управления охраной труда в организации. Организация контроля и порядок его проведения».
10. Правила по безопасному нахождению работников организации на железнодорожных путях, утверждены распоряжением организации от 24.12.2012 г. № 2665р.
11. Распоряжение организации от 10.09.2014 г. № 2119р «О совершенствовании системы управления охраной труда в организации».

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – справочная система «Консультант Плюс».

[www.studopedia.ru](http://www.studopedia.ru) - информационный ресурс для студентов.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Воздействие негативных факторов на человека;</li> <li>– Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.</li> </ul>	<p>Усвоение состава, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, опрос самостоятельные работы контрольные работы тестирование</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Применять методы и обуча средства защиты от</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опасности технических систем и технологических процессов; Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</li> <li>– Анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;</li> <li>– Использовать экобиозащитную технику;</li> </ul>	<p>Анализ документов, регламентирующих работу транспорта в целом и его объектов в частности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, самостоятельные работы контрольные работы</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
---	--	---

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
---	--	---

	<p>реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
	<p>Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
	<p>Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>

	<p>Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Оценка умения вступить в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
	<p>Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков</p>

	<p>ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет:  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>
	<p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
	<p>Знает:  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

	<p>произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
--	--	--

<p><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Верхневолжского  
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

**ОПЦ.07 Основы цифровой экономики**

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

*Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. №794 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов" (далее – ФГОС СПО)

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.07 Основы цифровой экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по профессии **21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>	
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо	определять необходимые ресурсы;

		01.06	
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>	
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач

			профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>	
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;

		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>	
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо	рассчитывать размеры выплат по

		03.06	процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		<b>Знания:</b>	
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
		Зо 03.08	общие принципы организации производственного и технологического процесса
		Зо 03.09	механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях
		Зо 03.10	цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли
ОК 05		<b>Умения:</b>	

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	<b>Знания:</b>	
	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики</b>		18/6		
<b>Тема 1.1</b> Цифровая экономика: сущность и эволюция развития	<b>Содержание учебного материала</b> Вехи развития цифровой экономики. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Структура и бюджет национального проекта «Цифровая экономика РФ»	2	ОК 01, ОК.02, ОК.05	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.04 Зо 02.01 Уо 05.01
<b>Тема 1.2</b> Модели цифровой экономики.	<b>Содержание учебного материала</b> Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Экономическая сфера общества. Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами.	2	ОК 01, ОК.03	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 03.01- Уо 03.04
	<b>Практическое занятие 1.</b> Факторы, определяющие уровень цифровизации экономики	2		

<b>Тема 1.3</b> Нормативное регулирование цифровой среды в РФ	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные проекты по цифровизации общественного пространства. Система управления цифровой трансформацией региона.	4	ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
	<b>Практическое занятие 2.</b> Деловая игра «Цифровизация региона (города)»	2		

<b>Тема 1.4</b> Институты цифровой экономики.	Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Электронное правительство. Криптовалюты в цифровой экономике.	4	ОК.02, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 05.01
	<b>Практическое занятие 3.</b> Виды и роль цифровой валюты в развитии экономики	2		
<b>Тема 2 Инфраструктура цифровой экономики</b>				

<b>Тема 2.1</b> Инфраструктура цифровой экономики	Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03
<b>Тема 2.2</b> Сквозные технологии цифровой экономики	Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 05.01
	<b>Практическое занятие 4.</b> Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений	2		
<b>Тема 3. Интернет-маркетинг</b>				
<b>Тема 3.1</b> Технологии интернетмаркетинга	Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Характеристика основных форм рекламы в Интернете.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01

<b>Тема</b> <b>3.2</b> Электронная торговля платежные системы интернет	Электронная торговля и платежные системы в интернет. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция». Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	
	и в <b>Практическое занятие 5.</b> Электронная коммерция и платежные системы электронной коммерции.	2		
<b>Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»</b>				
<b>Тема 4.1</b> Стратегия развития информационного общества в России.	Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
<b>Тема 4.2</b> Программа - Цифровая экономика	Основные направления реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Международное сотрудничество в области развития информационного общества.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо

РФ.	<b>Практическое занятие 6.</b> Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования	2	02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
<b>Промежуточная аттестация</b> дифференцированный зачет		2	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Специализированная многофункциональная учебная аудитория №26 (социально-гуманитарных дисциплин) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:*

Столы ученические

Стулья ученические

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Комплект учебно-методической документации Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-

6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543732> (дата обращения: 03.04.2024).

2. Сафронова Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2021.

3. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

4. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебное пособие. - Москва: Академия, 2021.

### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Экономика [Электронный ресурс]: учебник для студентов неэкономических профилизаций / Г. И. Журухин [и др.]; под ред. Г. И. Журухина, Т. К. Руткаускас.

Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2022. 327 с. Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20922>.

### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

2. Экономическая теория / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб., 2021.

3. Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебное пособие для обучающихся СПО – М., 2023.

4. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник/ Л. Н. Череданова - 2-е изд.- М.: Академия, 2023.- 176с.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>-общие принципы организации производственного и технологического процесса; - правила разработки бизнеспланов;</p> <p>- порядок выстраивания презентации;</p> <p>- кредитные банковские продукты;</p> <p>- общие принципы организации производственного и технологического процесса; - механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>- цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;</p> <p>- основы предпринимательской деятельности;</p> <p>- основы финансовой грамотности;</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в</p>	<p>Демонстрирует знания общих принципов организации производственного и технологического процесса. Ориентируется в механизмах ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Демонстрирует знания основ предпринимательской и основ финансовой грамотности.</p> <p>Раскрывает правила разработки бизнес-планов. Перечисляет порядок выстраивания презентации.</p> <p>Демонстрирует знания кредитных банковских продуктов.</p> <p>Перечисляет цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p> <p>Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<p>котором приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> </ul>	<p>работать и жить.          Раскрывает содержание актуальной нормативноправовой документации.          Ориентируется в современной научной и профессиональной терминологии;          Разбирается в возможных траекториях профессионального развития и самообразования.          Демонстрирует знания основных</p>	
--	--	--

<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	<p>общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи.</p> <p>Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p> <p>Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умения презентовать бизнес-идею.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования;</li> <li>- понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные</li> </ul>	<p>Определяет источники финансирования.</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	
--	---	--

<p>темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<p>профессиональные темы.</p> <p>Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
---	---	--