

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
			З 1.1.04	назначение и классификацию подшипников
			З 1.1.05	основные типы смазочных устройств
			З 1.1.06	типы, назначение, устройство редукторов
У 1.1.03	определять напряжения в конструктивных элементах			

			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

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

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>
Тема 1. Основные механические характеристики материалов	Содержание	1		
	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
Тема 2. Смазочные материалы	Содержание	1		
	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
Тема 3. Кинематика и передачи механизмов	Содержание	2		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	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	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Текущий контроль по теме «Соединение деталей, механических передач»	1		
Тема 4. Подшипники качения, скольжения	Содержание	4		
	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			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
Тема 5. Детали и механизмы машин	Содержание	1		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	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
Тема 6. Элементы теории трения	Содержание	1		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Текущий контроль по теме «Роль трения в технике»	1	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
Тема 7. Контрольноизмерительные приборы	Содержание	2		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	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
	Содержание	2		

Тема 8. 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	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
Всего:		72		

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"> – виды износа и деформации деталей и узлов – виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач – назначение и классификацию подшипников – основные типы смазочных устройств – типы, назначение, устройство редукторов – трение, его виды, роль трения в технике – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации 	<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"> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам – читать кинематические схемы – определять напряжения в конструктивных элементах 	<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>
---	---	--