



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:201*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих**

для специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промыш-  
ленного оборудования (по отраслям)**

**(базовая подготовка)**

**Астрахань  
2022**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего образования по **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** (базовой подготовки) с учетом профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования и примерной рабочей программы.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП  
«Волго - Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж»

преподаватель

*М.Н. Курылева*

ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Эксперты от работодателя:**

**Эксперты от работодателя:**

ЗАО «Современная  
быстрая кухня»

главный инженер

*М.В. Горюнов*

ООО КФ «Карон»

заместитель директора  
по техническим  
вопросам

*М.В. Золин*

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссией механических дисциплин от «31» августа 2022 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ /Г.П.Бедленчук

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2022 года

Заведующая механическим отделением \_\_\_\_\_ /И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2022 года

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ /А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

### 1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Применять правила техники безопасности, пожароопасных мероприятий на рабочем месте
ПК 4.2	Выполнять основные приемы по ремонту, разборке, сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов, машин
ПК 4.3	Организовать технологическую последовательность ремонта
ПК 4.4	Обеспечивать параметры допуска и посадки на обрабатываемых деталях

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### Спецификация ПК разделов профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнения слесарных и ремонтных работ;</li> <li>• ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования;</li> <li>• применения контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>• контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использо-</li> </ul>
-------------------------	--

	ванием контрольно-измерительных приборов
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов;</li> <li>• производить смазку работающих механизмов;</li> <li>• выполнять слесарные операции;</li> <li>• подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки;</li> <li>• применять смазочные материалы</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования;</li> <li>• назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>• основные механические свойства обрабатываемых материалов;</li> <li>• маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств;</li> <li>• устройство универсальных приспособлений;</li> <li>• условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов;</li> <li>• правила эксплуатации грузоподъемных средств.</li> </ul>

Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Код	Наименование результата воспитания
ЛР13 Демонстрация интереса к будущей профессии. Оценка собственного продвижения, личностного развития. Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов. Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности.	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР14 Проявление высокопрофессиональной трудовой активности. Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов всего – 384 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часов, включая:

практических занятий – 152 часов,

учебная практика – 72 часа

производственная практика - 144 часов

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4 ОК 1-9	Раздел 1. ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. МДК 04.01. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования	162	152	152				2	
	Самостоятельные					8			
ПК 4.1-4.4 ОК 1-9	Учебная практика	72							72
ПК 4.1-4.4 ОК 1-9	Производственная практика, (по профилю специальности)	144							144
	Квалификационный экзамен по ПМ04	6							
	Всего:	384	152	152		8		2	252

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>384</b>
<b>МДК 04.01. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования</b>		<b>152</b>
<b>Тема 1. Слесарное дело</b>		<b>102</b>
<b>Тема 1.1.</b> Организация рабочего места и техника безопасности. Противопожарные мероприятия	<b>Содержание:</b>	
	Правила техники безопасности при слесарных работах. Противопожарные мероприятия. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака. Промышленная санитария и личная гигиена	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Анализ трудового процесса на рабочем месте с точки зрения НОТ (научная организация труда)	4
	<b>Практическое занятие №1.1.</b> Организация рабочего места слесаря согласно общим требованиям НОТ	2
	<b>Практическое занятие №1.2.</b> Подбор оборудования и инструментов согласно выполняемой работе	2
<b>Тема 1.2.</b> Классификация средств измерения	<b>Содержание:</b>	
	Общие сведения. Основы измерения. Точность и погрешность измерения. Измерительный инструмент. Специальные инструменты (концевые меры длины, рычажно-механические, угловой)	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Проверка отклонения реальных поверхностей	10

	от эталона	
	<b>Практическое занятие №2.1.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от плоскостности	2
	<b>Практическое занятие №2.2.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от параллельности	2
	<b>Практическое занятие №2.3.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от перпендикулярности	2
	<b>Практическое занятие №2.4.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от округлости	2
	<b>Практическое занятие №2.5.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от соосности	2
<b>Тема 1.3. Разметка</b>	<b>Содержание:</b>	
	Понятие о разметке. Виды разметки. Разметочные плиты. Инструменты для плоскостной разметки. Техника разметки.	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Разметка плоскостная и пространственная. Нанесение контуров плоских деталей: построением, отыскиванием центров, разметкой по шаблонам	14
	<b>Практическое занятие №3.1.</b> Подготовка и проверка заготовок по различным параметрам	2
	<b>Практическое занятие №3.2.</b> Нанесение разметочных рисок. Примеры построения и разметки	2
	<b>Практическое занятие №3.3.</b> Разметка отверстий и углов	2
	<b>Практическое занятие №3.4.</b> Разметка деталей различных конструкций	2
	<b>Практическое занятие №3.5.</b> Подбор приспособлений для пространственной разметки	2
	<b>Практическое занятие №3.6.</b> Ознакомление с приемами пространственной разметки	2
<b>Практическое занятие №3.7.</b> Ознакомление с последовательностью пространственной разметки	2	
<b>Тема 1.4. Резка металла</b>	<b>Содержание:</b>	
	Инструменты для ручной резки. Ножницы. Ножовка. Резка труб. Механизованная резка. Классификация применяемого инструмента	
	<b>Практические занятия</b>	



	<b>Практическое занятие №4.</b> Выполнение резки металла различными инструментами	4
	<b>Практическое занятие №4.1.</b> Резка ручными ножницами и ножовкой	2
	<b>Практическое занятие №4.2.</b> Резка труб ножовкой и труборезом	2
<b>Тема 1.5.</b> Рубка металла	<b>Содержание:</b>	
	Постановка корпуса работающего при рубке. Срубание слоя металла с поверхности. Рубка полос, листов, прутков. Механизированная рубка. Заточка зубила и крейцмейселя	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Выполнение рубки металла различными инструментами	4
	<b>Практическое занятие №5.1.</b> Подбор инструментов для рубки в зависимости от обрабатываемого материала	2
	<b>Практическое занятие №5.2.</b> Выполнение рубки различными приемами	2
<b>Тема 1.6.</b> Правка и гибка	<b>Содержание:</b>	
	Постановка корпуса работающего при правке и гибке. Правка стального прутка и угловой полосы. Гибка труб и колец	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Правка, рихтовка (холодным способом) и гибка металла	6
	<b>Практическое занятие №6.1.</b> Подбор инструментов и приспособлений для правки стального прутка	2
	<b>Практическое занятие №6.2.</b> Подбор инструментов и приспособлений для правки угловой полосы	2
	<b>Практическое занятие №6.3.</b> Выполнение рихтовки сварных изделий	2
<b>Тема 1.7.</b> Опиливание	<b>Содержание:</b>	
	Опиливание плоскости, криволинейных и сопряженных плоскостей и проверка их различными инструментами	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение работ по опиливанию деталей	4
	<b>Практическое занятие №7.1.</b> Подбор инструментов в зависимости от назначения и видов работ	2
	<b>Практическое занятие №7.2.</b> Опиливание деталей с помощью различных приемов	2

<b>Тема 1.8.</b> Распиливание и припасовка	<b>Содержание:</b>	
	Распиливание контуров деталей по разметке. Припасовка деталей. Изготовление шаблона и контршаблона простого контура	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение работ по распиливанию и припасовке	6
	<b>Практическое занятие №8.1.</b> Выполнение работ по распиливанию различных деталей и подбор инструментов для выполнения работ	2
	<b>Практическое занятие №8.2.</b> Выполнение работ по пригонке. Подбор инструмента для выполнения работ	2
<b>Тема 1.9.</b> Шабрение	<b>Содержание:</b>	
	Подготовка деталей к шабрению. Выбор шаберов, их заточка и заправка в зависимости от обрабатываемого материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №9.</b> Выполнение работ по шабрению деталей	6
	<b>Практическое занятие №9.1.</b> Подготовка плоскости к шабрению. Подготовка плиты и вспомогательных материалов для шабрения	2
	<b>Практическое занятие №9.2.</b> Предварительное и окончательное шабрение параллельных и перпендикулярных плоскостей	2
<b>Тема 1.10.</b> Притирка	<b>Содержание:</b>	
	Подготовка притирочных материалов. Проверка качества притирки. Притирка различных видов поверхностей	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №10.</b> Выполнение работ по притирке деталей	6
	<b>Практическое занятие №10.1.</b> Выбор притирочных материалов в зависимости от требуемого качества обработанных поверхностей	2
	<b>Практическое занятие №10.2.</b> Выполнение работ по притирке деталей различных конструкций	2
<b>Тема 1.11.</b> Сверление	<b>Практическое занятие №10.3.</b> Проверка качества притирки	2
	<b>Содержание:</b>	

	Сущность процесса сверления. Виды сверл. Заточивание сверл. Ручное и механизированное сверление	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Выполнение работ по сверлению сквозных и глухих отверстий	8
	<b>Практическое занятие №11.1.</b> Подбор сверл. Заточивание спиральных сверл. Крепление инструмента на станках	2
	<b>Практическое занятие №11.2.</b> Установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл в шпиндель станка	2
	<b>Практическое занятие №11.3.</b> Установка изделий на столе сверлильного станка при помощи различных приспособлений	2
	<b>Практическое занятие №11.4.</b> Сверление на станках сквозных и глухих отверстий с использованием различного вида приспособлений	2
<b>Тема 1.12.</b> Зенкование и развертывание	<b>Содержание:</b>	
	Зенкование отверстий под детали различного типа. Развертывание отверстий черновыми и чистовыми развертками	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Выполнение работ по зенкованию и развертыванию отверстий	4
	<b>Практическое занятие №12.1.</b> Подбор инструментов для выполнения зенкования различных по конструкции отверстий	2
	<b>Практическое занятие №12.2.</b> Выполнение работ по развертыванию цилиндрических и конических отверстий	2
<b>Тема 1.13.</b> Нарезание резьбы	<b>Содержание:</b>	
	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Применяемый инструмент. Проверка наружного диаметра и профиля резьбы резьбовыми калибрами	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Выполнение работ по нарезанию внутренней и наружной резьбы	8
	<b>Практическое занятие №13.1.</b> Подбор инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы	2
	<b>Практическое занятие №13.2.</b> Нарезание наружной резьбы. Установка и крепление круглых плашек	2
	<b>Практическое занятие №13.3.</b> Нарезание метчиками сквозного и не-	2

	сквозного отверстия	
	<b>Практическое занятие №13.4.</b> Выполнение работ по нарезанию резьбы на трубах	2
<b>Тема 1.14.</b> Клепка	<b>Содержание:</b>	
	Разметка, сверление отверстий, зенкование и клепка впотай. Отделка обжимкой замыкающих головок. Склепывание различных инструментов	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Выполнение работ с помощью клепки	6
	<b>Практическое занятие №14.1.</b> Подбор типов заклепок в зависимости от вида соединяемых изделий	2
	<b>Практическое занятие №14.2.</b> Подбор инструментов и приспособлений для клепки	2
	<b>Практическое занятие №14.3.</b> Выполнение работ по склепыванию нутромера, кронциркуля, плоскогубцев	2
<b>Тема 1.15.</b> Паяние и лужение	<b>Содержание:</b>	
	Подготовка припоев, флюсов и деталей к паянию. Паяние мягкими и твердыми припоями. Подготовка деталей к лужению и выполнение лужения	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Выполнение соединения деталей с помощью пайки и подготовка деталей к лужению	12
	<b>Практическое занятие №15.1.</b> Выбор припоев и флюсов в зависимости от материала соединяемых деталей	2
	<b>Практическое занятие №15.2.</b> Подготовка припоя, флюсов и деталей к паянию	2
	<b>Практическое занятие №15.3.</b> Паяние мягкими припоями, пропайивание швов паяльником	2
	<b>Практическое занятие №15.4.</b> Паяние твердыми припоями с нагревом паяльной лампой и в горне	2
	<b>Практическое занятие №15.5.</b> Подготовка деталей к лужению	2
<b>Практическое занятие №15.6.</b> Лужение при помощи паяльной лампы и погружением деталей в расплавленное олово	2	
<b>Тема 2.</b> Ремонтно – монтажные работы		<b>72</b>
<b>Тема 2.1.</b> Работы на токарных стан-	<b>Содержание:</b>	

как	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Точение в поперечном направлении	6
	<b>Практическое занятие №16.1.</b> Выбор материала резцов в зависимости от материала обрабатываемых заготовок. Определение способа крепления заготовок	2
	<b>Практическое занятие №16.2.</b> Выполнение работ по обработке торцевых поверхностей, по вытачиванию наружных каналов на торцевых и цилиндрических поверхностях	4
	<b>Практическое занятие №17.</b> Обработка цилиндрических поверхностей	6
	<b>Практическое занятие №17.1.</b> Заточка и установка резцов для чистовой обработки. Чистовое обтачивание цилиндрических деталей ступенчатой формы	4
	<b>Практическое занятие №17.2.</b> Чистовое обтачивание гладких цилиндрических деталей в патроне и в центрах	2
	<b>Практическое занятие №18.</b> Обработка конических поверхностей и фасонных деталей	4
	<b>Практическое занятие №18.1.</b> Наладка станка на коническую обработку способом смещения задней бабки и способом поворота верхних салазок суппорта	2
	<b>Практическое занятие №18.2.</b> Обработка фасонных поверхностей по копиру. Способы контроля качества обработки фасонных деталей	2
	<b>Тема 2.2.</b> Работы на фрезерных станках как	<b>Содержание:</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>Практическое занятие №19.</b> Фрезерование плоскостей		4
<b>Практическое занятие №19.1.</b> Установка заготовки и цилиндрической фрезы в рабочее положение. Фрезерование плоскостей при ручной и механической подаче		2
<b>Практическое занятие №19.2.</b> Фрезерование сопряженных плоскостей в виде прямых и тупых двухгранных углов цилиндрической и торцевой фрезой		2
<b>Практическое занятие №20.</b> Фрезерование пазов и каналов		8
<b>Практическое занятие №20.1.</b> Крепление пазовых и прорезных фрез и установка заготовок в тисках и непосредственно на столе станка		4
<b>Практическое занятие №20.2.</b> Фрезерование шлиц и прорезей. Проверка		2

	обработанных деталей штангенциркулем, глубиномером и шаблонами	
	<b>Практическое занятие №20.3.</b> Фрезерование прямоугольных пазов. Разрезание отрезными фрезами заготовок	2
	<b>Практическое занятие №21.</b> Работа с делительной головкой	4
	<b>Практическое занятие №21.1.</b> Способы настройки делительных головок	2
	<b>Практическое занятие №21.2.</b> Фрезерование квадратов, шестигранников, цилиндрических и конических шестерен с помощью делительной головки	2
<b>Тема 2.3.</b> Производственный процесс ремонта	<b>Содержание:</b>	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Практическое занятие №22.</b> Трубопроводные работы	8
	<b>Практическое занятие №22.1.</b> Обработка труб при изготовлении фланцевых соединений	2
	<b>Практическое занятие №22.2.</b> Обработка труб при изготовлении резьбовых соединений	2
	<b>Практическое занятие №22.3.</b> Сборка и монтаж трубопроводов	2
	<b>Практическое занятие №22.4.</b> Гидравлические испытания плотности соединения	2
	<b>Практическое занятие №23.</b> Притирка клапанов и кранов	6
	<b>Практическое занятие №23.1.</b> Притирка клапанов и кранов	2
	<b>Практическое занятие №23.2.</b> Притирка деталей технологического оборудования	2
	<b>Практическое занятие №23.3.</b> Контроль качества притирки	2
	<b>Практическое занятие №24.</b> Изготовление прокладок	8
	<b>Практическое занятие №24.1.</b> Изготовление прокладок для узлов технологического оборудования	2
	<b>Практическое занятие №24.2.</b> Замена прокладок для узлов технологического оборудования	2
	<b>Практическое занятие №24.3.</b> Изготовление прокладок для соединений трубопроводов	2
	<b>Практическое занятие №24.4.</b> Замена прокладок в соединениях трубопроводов	2
	<b>Практическое занятие №25.</b> Замена набивки сальников	8
<b>Практическое занятие №25.1.</b> Разборка сальников	2	

	<b>Практическое занятие №25.2.</b> Определение степени износа сальниковой набивки	2
	<b>Практическое занятие №25.3.</b> Замена сальниковых набивок	2
	<b>Практическое занятие №25.4.</b> Сборка сальников	2
	<b>Практическое занятие №26.</b> Монтаж и демонтаж подшипников	10
	<b>Практическое занятие №26.1.</b> Демонтаж подшипников скольжения. Определение степени износа	2
	<b>Практическое занятие №26.2.</b> Подготовка подшипника к заливке. Лужение подшипника. Заливка подшипника. Обработка и контроль	2
	<b>Практическое занятие №26.3.</b> Монтаж подшипникового узла. Проверка качества сборки	2
	<b>Практическое занятие №26.4.</b> Демонтаж подшипников качения. Определение степени износа. Приспособления и инструменты, используемые при демонтаже подшипников качения	2
	<b>Практическое занятие №26.5.</b> Подбор подшипников качения и монтаж подшипникового узла	2
	<b>Зачетное занятие.</b> Выполнение работ по чертежам, операционным картам и производственным нормам времени	6
<b>Учебная практика</b>		
<b>Виды работ:</b>		
1. Обслуживание технологического оборудования с соблюдением правил техники безопасности.		
2. Устранение основных видов неисправностей в технологическом оборудовании и их предупреждение.		
3. Осуществление чистки и смазки технологического оборудования.		
4. Выполнение регулировки технологического оборудования.		
5. Составление документации при выполнении работ по смазке и наладке технологического оборудования.		
		<b>72</b>
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		
<b>Виды работ:</b>		
1. Организация рабочего места и техника безопасности, противопожарные мероприятия, классификация средств измерения; разметка; резка металла; рубка металла; правка и гибка; опиливание; распиливание и припасовка; шабрение; притирка; сверление; зенкование и развертывание; нарезание резьбы; клепка; паяние и лужение; работы на токарных станках; работы на фрезерных станках; производственный процесс ремонта		
		<b>144</b>
<b>Всего:</b>		<b>384</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете монтажа, технической эксплуатации, ремонта оборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- плакаты;
- методическое обеспечение.

**Технические средства обучения:** мультимедийный проектор с экраном, ноутбук, стенды:

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерские** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская»

##### 1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Фещенко, В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2015. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65102>. — Загл. с экрана.
2. В.Н. Слесарное дело. Сборка производственных машин. Книга 3 [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2015. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84342>. — Загл. с экрана.
3. Станки и оборудование ремонтных мастерских: учебное пособие по учебной практике для студентов направлений подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Марков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2017. - 116 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97290>. — Загл. с экрана.
4. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015. ОИЦ «Академия».

##### Дополнительные источники:

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для СПО / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 135 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01391-7.
2. Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2011. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2915>. — Загл. с экрана.



3. Килов, А.С. Практикум по смазочным материалам: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.С. Килов, И.Ш. Тавтилов. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97976>. — Загл. с экрана.
4. Костенко, Е.М. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: ЭНАС, 2006. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38615>. — Загл. с экрана.
5. Кузнецов, П.Н. Лабораторный практикум по дисциплине "Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования" [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.Н. Кузнецов, М.М. Мишин. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47174>. — Загл. с экрана.
6. Технологическая оснастка : учебное пособие для СПО / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8.
7. Технологические процессы в машиностроении : учебник для СПО / А. А. Черепашин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6.
8. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора. Комплект в двух томах: Книга 1. Машины и механизмы: Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80299>. — Загл. с экрана.

### **Периодические издания и журналы**

1. Измерительная техника 2000-2014гг.
2. Проблемы машиностроения и надежности машин 2001-2013гг.
3. Юный техник
4. Техника машиностроения
5. Машиностроитель
6. Машины и механизмы
7. Трение и смазка в машинах и механизмах
8. Популярная техника

### **Интернет-ресурсы:**

1. [http://www.telenir.net/tehnicheskie\\_nauki/raboty\\_po\\_metallu/](http://www.telenir.net/tehnicheskie_nauki/raboty_po_metallu/)
2. <http://www.sagamash.ru/mechanicheskaya-obrabotka-metalla/>
3. [http://www.k2x2.info/uchebniki/slesarnoe\\_delo\\_prakticheskoe\\_posobie\\_dlja\\_slesarja/](http://www.k2x2.info/uchebniki/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlja_slesarja/)
4. <http://www.alppp.ru/law/trud-i-zanjatost-naselenija/trud/10/edinyj-tarifno-kvalifikacionnyj-spravochnik-rabot-i-professij-rabochih--vypusk-2--chast-2-.html>

### **3.3. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.3.1. Наличие соответствующих условий реализации профессионального модуля**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивиду-

альных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

### **3.3.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **3.3.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **3.3.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

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

<b>Код и наименование профессиональных компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Применять правила техники безопасности, пожароопасных мероприятий на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применение правил техники безопасности на рабочем месте</li> </ul>	Практическое занятие, индивидуальный контроль, дифференцированный зачет
ПК 4.2. Выполнять основные приемы по ремонту, разборке, сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов, машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация навыков по ремонту узлов и механизмов</li> </ul>	Практическое занятие, тестовый контроль, дифференцированный зачет
ПК 4.3. Организовывать технологическую последовательность ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление ремонта в соответствии с операциями технологической карты</li> </ul>	Практическое занятие, индивидуальный контроль, дифференцированный зачет
ПК 4.4. Обеспечивать параметры допуска и посадки на обрабатываемых деталях	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация опыта по сопряжению деталей</li> </ul>	Практическое занятие, индивидуальный контроль, дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ;</li> <li>• оценка эффективности и качества выполнения</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>проявление ответственности за работу подчиненных</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализ инноваций в области слесарных и ремонтных работ</li> </ul>	Практическое занятие, дифференцированный зачет