



*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 и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

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

**для специальности**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

**(базовая подготовка)**

**Астрахань  
2020**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего образования по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** (базовая подготовка) и с учетом профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования.

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

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»  
ОСП «ВКМРПК»  
ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Муцаев Р.В.

**Эксперты от работодателя:**

ООО «ИнТехПрод»

заместитель директора

Нугманов А.Х.-Х.

(место работы)

(занимаемая должность)

(фамилия, инициалы)

ООО «Астраханский консерв-  
ный завод»

главный инженер

Нарушлишвили Т.А.

(место работы)

(занимаемая должность)

(фамилия, инициалы)

АО «Астраханская консервная  
компания»

технический директор

Иргалиев Р.Р.

(место работы)

(занимаемая должность)

(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2020г.

Председатель цикловой комиссии

механических дисциплин \_\_\_\_\_ Г.П. Бедленчук

Согласовано с заведующим

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

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2020 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт программы профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля	6
3 Структура и содержание профессионального модуля	7
4 Условия реализации программы профессионального модуля	22
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	26

# 1. Паспорт программы профессионального модуля

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 Организовывать технологическую последовательность ремонта.
- ПК 4.4 Обеспечивать параметры допуска и посадки на обрабатываемых деталях.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

**Цель** – усвоение практических навыков в области выполнения работ по профессии слесаря-ремонтника, приобретение умений использовать эти навыки в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций.

### **Задачи:**

- организация практического обучения в учебных мастерских;
- изучение оборудования, оснастки и инструментов, применяемых при выполнении работ слесарем-ремонтником.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных и ремонтных работ;
- ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования;
- применения контрольно-измерительного инструмента;
- контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;

### **уметь:**

- разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов;
- производить смазку работающих механизмов;
- выполнять слесарные операции;
- подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки;
- применять смазочные материалы;

### **знать:**

- основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования;
- назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств;
- устройство универсальных приспособлений;

- условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств.

### **1.3. Запланированное количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 342 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов, включая:

практических занятий – 180 часов, в том числе:

контрольных работ – 6 часов;

самостоятельной работы – 80 часов;

производственная практика – 72 часа;

консультаций – 10 часов.

## 2. 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 результата обучения
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии слесаря - ремонтника»

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 <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			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	Раздел 1. ПМ. 04. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования	260	180	180		80				
	Консультации	10						10		
	Общая нагрузка	270								
ПК 4.1-4.4	Производственная практика, (по профилю специальности)	72								72
	<b>Всего:</b>	<b>342</b>	<b>180</b>	180		<b>80</b>		<b>10</b>		<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ПМ 04. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования</b>		<b>260</b>	
<b>МДК. 04.01. Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования</b>		<b>260</b>	
<b>Тема 1. Слесарное дело</b>		<b>149</b>	
<b>Тема 1.1. Организация рабочего места и техника безопасности. Противопожарные мероприятия</b>	<b>Содержание:</b>	5	
	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>	4	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №1.2.</b> Подбор оборудования и инструментов согласно выполняемой работе	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1	
	Проработка учебного материала по теме: «Причины травматизма при слесарной обработке металла» Проработка материала по теме: «Правила и инструкции по предупреждению и тушению пожаров»		
<b>Тема 1.2. Классификация средств измерения</b>	<b>Содержание:</b>	15	
	Общие сведения. Основы измерения. Точность и погрешность измерения. Измерительный инструмент. Специальные инструменты (концевые меры длины, рычажно-механические, угловой)		



	<b>Практические занятия</b>	10	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Проверка отклонения реальных поверхностей от эталона	10	
	<b>Практическое занятие №2.1.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от плоскостности	2	2
	<b>Практическое занятие №2.2.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от параллельности	2	2
	<b>Практическое занятие №2.3.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от перпендикулярности	2	2
	<b>Практическое занятие №2.4.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от округлости	2	2
	<b>Практическое занятие №2.5.</b> Проверка отклонения различных видов поверхностей от соосности	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	5	
	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение различных видов поверхностей от плоскостности		
	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение различных видов поверхностей от параллельности		
	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение различных видов поверхностей от перпендикулярности		
	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение различных видов поверхностей от округлости		
	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение различных видов поверхностей от соосности		
<b>Тема 1.3. Разметка</b>	<b>Содержание:</b>	18	
	Понятие о разметке. Виды разметки. Разметочные плиты. Инструменты для плоскостной разметки. Техника разметки.		
	<b>Практические занятия</b>	14	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №3.2.</b> Нанесение разметочных рисок. Примеры построения и разметки	2	2
	<b>Практическое занятие №3.3.</b> Разметка отверстий и углов	2	2

	<b>Практическое занятие №3.4.</b> Разметка деталей различных конструкций	2	2
	<b>Практическое занятие №3.5.</b> Подбор приспособлений для пространственной разметки	2	2
	<b>Практическое занятие №3.6.</b> Ознакомление с приемами пространственной разметки	2	2
	<b>Практическое занятие №3.7.</b> Ознакомление с последовательностью пространственной разметки	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	4	
	Подготовка конспекта по теме: «Окрашивание поверхностей заготовки перед разметкой»		
	Подготовка конспекта по теме: «Разметка по шаблонам и по изделию»		
	Подготовка конспекта по теме: «Разметка параллельных линий от кромки материала и от центровых линий»		
	Подготовка конспекта по теме: «Разметка прямоугольной чугунной плитки»		
	Подготовка конспекта по теме: «Правила, применяемые при выборе баз»		
	Подготовка конспекта по теме: «Отличие пространственной разметки от плоскостной»		
	Оформление презентации по теме: «Разметка»		
<b>Тема 1.4.</b> Резка металла	<b>Содержание:</b>	5	
	Инструменты для ручной резки. Ножницы. Ножовка. Резка труб. Механизированная резка. Классификация применяемого инструмента		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Выполнение резки металла различными инструментами	4	
	<b>Практическое занятие №4.1.</b> Резка ручными ножницами и ножовкой	2	2
	<b>Практическое занятие №4.2.</b> Резка труб ножовкой и труборезом	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	Подготовка конспекта по теме: «Отрезание по рискам полос от листового материала с поворотом и без поворота ножовочного полотна»		
Подготовка конспекта по теме: «Вырезание части материала в продольном и поперечном направлениях по разметке и без разметки»			
<b>Тема 1.5.</b> Рубка металла	<b>Содержание:</b>	5	
	Постановка корпуса работающего при рубке. Срубание слоя металла с поверхности. Рубка полос, листов, прутков. Механизированная рубка. Заточка зубила и крейцмейселя		

	<b>Практические занятия</b>	4	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №5.2.</b> Выполнение рубки различными приемами	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1	
	Проработка учебного материала по теме: «Постановка корпуса работающего при рубке»		
	Проработка учебного материала по теме: «Заточка зубила и крейцмейселя в зависимости от обрабатываемого материала»		
<b>Тема 1.6. Правка и гибка</b>	<b>Содержание:</b>	7,5	
	Постановка корпуса работающего при правке и гибке. Правка стального прутка и угловой полосы. Гибка труб и колец		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №6.2.</b> Подбор инструментов и приспособлений для правки угловой полосы	2	2
	<b>Практическое занятие №6.3.</b> Выполнение рихтовки сварных изделий	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1,5	
	Проработка учебного материала по теме: «Постановка корпуса работающего при рубке»		
	Проработка учебного материала по теме: «Гибка под различными углами полосовой стали с зажимом и в тисках»		
	Подготовка конспекта по теме: «Правила техники безопасности при рихтовке и правке»		
<b>Тема 1.7. Опиливание</b>	<b>Содержание:</b>	6	
	Опиливание плоскости, криволинейных и сопряженных плоскостей и проверка их различными инструментами		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<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	2

	<b>Практическое занятие №7.2.</b> Опиливание деталей с помощью различных приемов	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Подготовка конспекта по теме: «Опиливание сопряженных плоскостей, расположенных под углом»		
	Подготовка конспекта по теме: «Механическое опиление на опилочных станках»		
	Составление кроссворда по темам 1.1-1.7		
	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Выполнение одной из работ, изучаемых в темах 1.1-1.7»	2	
<b>Тема 1.8.</b> Распиливание и припасовка	<b>Содержание:</b>	8	
	Распиливание контуров деталей по разметке. Припасовка деталей. Изготовление шаблона и контршаблона простого контура		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №8.2.</b> Выполнение работ по пригонке. Подбор инструмента для выполнения работ	2	2
	<b>Практическое занятие №8.3.</b> Выполнение работ по припасовке. Подбор инструмента для выполнения работ	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Подготовка конспекта по теме: «Распиливание полузакрытого контура по разметке»		
	Подготовка конспекта по теме: «Распиливание отверстий по разметке»		
	Изготовление шаблона и контршаблона простого контура		
<b>Тема 1.9.</b> Шабрение	<b>Содержание:</b>	8,5	
	Подготовка деталей к шабрению. Выбор шаберов, их заточка и заправка в зависимости от обрабатываемого материала		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №9.2.</b> Предварительное и окончательное шабрение параллельных и перпендикулярных плоскостей	2	2

	<b>Практическое занятие №9.3.</b> Заточка и заправка шаберов для шабрения криволинейных поверхностей	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2,5	
	Подготовка конспекта по теме: «Выбор шаберов и их заточка в зависимости от обрабатываемого материала»		
	Подготовка конспекта по теме: «Шабрение по краске и нанесение краски на контрольный вал»		
	Подготовка конспекта по теме: «Проверка точности расположения пришабрённых плоскостей и точности шабрения»		
<b>Тема 1.10.</b> Притирка	<b>Содержание:</b>	9	
	Подготовка притирочных материалов. Проверка качества притирки. Притирка различных видов поверхностей		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №10.2.</b> Выполнение работ по притирке деталей различных конструкций	2	2
	<b>Практическое занятие №10.3.</b> Проверка качества притирки	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	3	
	Подготовка конспекта по теме: «Инструменты, применяемые при притирке»		
	Подготовка конспекта по теме: «Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и точности притирки»		
Подготовка конспекта по теме: «Машинно-ручная притирка и доводка рабочих поверхностей»			
<b>Тема 1.11.</b> Сверление	<b>Содержание:</b>	12	
	Сущность процесса сверления. Виды сверл. Заточивание сверл. Ручное и механизированное сверление		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №11.2.</b> Установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл в шпиндель станка	2	2

	<b>Практическое занятие №11.3.</b> Установка изделий на столе сверлильного станка при помощи различных приспособлений	2	2
	<b>Практическое занятие №11.4.</b> Сверление на станках сквозных и глухих отверстий с использованием различного вида приспособлений	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	4	
	Проработка учебного материала по теме: «Назначение сверления»		
	Проработка учебного материала по теме: «Правила техники безопасности при работе на сверлильных станках»		
	Проработка учебного материала по теме: «Инструменты, применяемые при сверлении»		
	Проработка учебного материала по теме: «Сверление с применением механизированных ручных инструментов»		
<b>Тема 1.12.</b> Зенкование и развертывание	<b>Содержание:</b>	6	
	Зенкование отверстий под детали различного типа. Развертывание отверстий черновыми и чистовыми развертками		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №12.2.</b> Выполнение работ по развертыванию цилиндрических и конических отверстий	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Подготовка конспекта по теме: «Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий и углублений»		
	Подготовка конспекта по теме: «Подбор разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия»		
<b>Тема 1.13.</b> Нарезание резьбы	<b>Содержание:</b>	12	
	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Применяемый инструмент. Проверка наружного диаметра и профиля резьбы резьбовыми калибрами		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №13.2.</b> Нарезание наружной резьбы. Установка и	2	2

	крепление круглых плашек		
	<b>Практическое занятие №13.3.</b> Нарезание метчиками сквозного и несквозного отверстия	2	2
	<b>Практическое занятие №13.4.</b> Выполнение работ по нарезанию резьбы на трубах	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	4	
	Подготовка конспекта по теме: «Виды резьбы, применяемые в слесарных работах»		
	Подготовка конспекта по теме: «Приспособления для нарезания наружной резьбы»		
	Подготовка конспекта по теме: «Подготовка отверстий для нарезания резьбы метчиками»		
	Подготовка конспекта по теме: «Контроль качества наружной и внутренней резьбы»		
<b>Тема 1.14.</b> Клепка	<b>Содержание:</b>	9	
	Разметка, сверление отверстий, зенкование и клепка впотай. Отделка обжимкой замыкающих головок. Склепывание различных инструментов		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<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	2
	<b>Практическое занятие №14.2.</b> Подбор инструментов и приспособлений для клепки	2	2
	<b>Практическое занятие №14.3.</b> Выполнение работ по склепыванию нутромера, кронциркуля, плоскогубцев	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	3	
	Подготовка конспекта по теме: «Назначение клепки и область ее применения»		
	Подготовка конспекта по теме: «Виды заклепочных швов»		
Подготовка конспекта по теме: «Правила техники безопасности при клепке»			
<b>Тема 1.15.</b> Паяние и лужение	<b>Содержание:</b>	19	
	Подготовка припоев, флюсов и деталей к паянию. Паяние мягкими и твердыми припоями. Подготовка деталей к лужению и выполнение лужения		
	<b>Практические занятия</b>	12	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Выполнение соединения деталей с помощью	12	

	пайки и подготовка деталей к лужению		
	<b>Практическое занятие №15.1.</b> Выбор припоев и флюсов в зависимости от материала соединяемых деталей	2	2
	<b>Практическое занятие №15.2.</b> Подготовка припоя, флюсов и деталей к паянию	2	2
	<b>Практическое занятие №15.3.</b> Паяние мягкими припоями, пропайвание швов паяльником	2	2
	<b>Практическое занятие №15.4.</b> Паяние твердыми припоями с нагревом паяльной лампой и в горне	2	2
	<b>Практическое занятие №15.5.</b> Подготовка деталей к лужению	2	2
	<b>Практическое занятие №15.6.</b> Лужение при помощи паяльной лампы и погружением деталей в расплавленное олово	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	7	
	Подготовка конспекта по теме: «Назначение пайки и область ее применения»		
	Подготовка конспекта по теме: «Разновидности припоев и флюсов и область их применения»		
	Подготовка конспекта по теме: «Инструменты для пайки»		
	Подготовка конспекта по теме: «Брак при пайке»		
	Подготовка конспекта по теме: «Брак при лужении»		
	Подготовка конспекта по теме: «Правила техники безопасности и противопожарной техники при выполнении пайки»		
	Оформление мультимедийной презентации по теме: «Слесарное дело»		
	<b>Контрольная работа №2.</b> Выполнение одной из работ, изучаемых в темах 1.8-1.15	2	
<b>Тема 2. Ремонтно – монтажные работы</b>		<b>111</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Работы на токарных станках	<b>Содержание:</b>	18	
	<b>Практические занятия</b>	12	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Точение в поперечном направлении	4	
	<b>Практическое занятие №16.1.</b> Выбор материала резцов в зависимости от материала обрабатываемых заготовок. Определение способа крепления заготовок	2	2
	<b>Практическое занятие №16.2.</b> Выполнение работ по обработке торцевых поверхностей, по вытачиванию наружных каналов на торцевых и цилиндрических поверхностях	2	2



	<b>Практическое занятие №17. Обработка цилиндрических поверхностей</b>	4	
	<b>Практическое занятие №17.1. Заточка и установка резцов для чистовой обработки. Чистовое обтачивание цилиндрических деталей ступенчатой формы</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №17.2. Чистовое обтачивание гладких цилиндрических деталей в патроне и в центрах</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №18. Обработка конических поверхностей и фасонных деталей</b>	4	
	<b>Практическое занятие №18.1. Наладка станка на коническую обработку способом смещения задней бабки и способом поворота верхних салазок суппорта</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №18.2. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Способы контроля качества обработки фасонных деталей</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	6	
	Подготовка конспекта по теме: «Зависимость конструкции и геометрических параметров инструментов от условий обработки»		
	Подготовка конспекта по теме: «Назначение оптимальных режимов резания при обработке торцевых поверхностей»		
	Подготовка конспекта по теме: «Установка центров и проверка правильности их расположения»		
	Подготовка конспекта по теме: «Корректировка показателей режимов резания по паспортным данным станка при обработке цилиндрических поверхностей»		
	Подготовка конспекта по теме: «Наладка станка на коническую обработку способом смещения задней бабки»		
	Подготовка конспекта по теме: «Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу»		
<b>Тема 2.2. Работы на фрезерных станках</b>	<b>Содержание:</b>	21	
	<b>Практические занятия</b>	14	
	<b>Практическое занятие №19. Фрезерование плоскостей</b>	4	
	<b>Практическое занятие №19.1. Установка заготовки и цилиндрической фрезы в рабочее положение. Фрезерование плоскостей при ручной и механической подаче</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №19.2. Фрезерование сопряженных плоскостей в виде прямых и тупых двухгранных углов цилиндрической и торцевой фрезой</b>	2	2

	<b>Практическое занятие №20. Фрезерование пазов и каналов</b>	6	
	<b>Практическое занятие №20.1. Крепление пазовых и прорезных фрез и установка заготовок в тисках и непосредственно на столе станка</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №20.2. Фрезерование шлиц и прорезей. Проверка обработанных деталей штангенциркулем, глубиномером и шаблонами</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №20.3. Фрезерование прямоугольных пазов. Разрезание отрезными фрезами заготовок</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №21. Работа с делительной головкой</b>	4	
	<b>Практическое занятие №21.1. Способы настройки делительных головок</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №21.2. Фрезерование квадратов, шестигранников, цилиндрических и конических шестерен с помощью делительной головки</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	7	
	Подготовка конспекта по теме: «Встречный и попутный методы фрезерования»		
	Подготовка конспекта по теме: «Приемы фрезерования плоских поверхностей»		
	Подготовка конспекта по теме: «Фрезы для обработки пазов и канавок»		
	Подготовка конспекта по теме: «Крепление пазовых и прорезных фрез. Установка заготовок в тисках и на столе станка»		
	Подготовка конспекта по теме: «Передовые методы фрезерования»		
	Подготовка конспекта по теме: «Классификация и способы настройки делительных головок»		
	Подготовка конспекта по теме: «Применение делительной головки для фрезерования ходовых деталей механизма»		
<b>Тема 2.3. Производственный процесс ремонта</b>	<b>Содержание:</b>	64	
	<b>Практические занятия</b>	40	
	<b>Практическое занятие №22. Трубопроводные работы</b>	8	
	<b>Практическое занятие №22.1. Обработка труб при изготовлении фланцевых соединений</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №22.2. Обработка труб при изготовлении резьбовых соединений</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №22.3. Сборка и монтаж трубопроводов</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №22.4. Гидравлические испытания плотности соединения</b>	2	2
	<b>Практическое занятие №23. Притирка клапанов и кранов</b>	6	
	<b>Практическое занятие №23.1. Притирка клапанов и кранов</b>	2	2

Практическое занятие №23.2. Притирка деталей технологического оборудования	2	2
Практическое занятие №23.3. Контроль качества притирки	2	2
Практическое занятие №24. Изготовление прокладок	8	
Практическое занятие №24.1. Изготовление прокладок для узлов технологического оборудования	2	2
Практическое занятие №24.2. Замена прокладок для узлов технологического оборудования	2	2
Практическое занятие №24.3. Изготовление прокладок для соединений трубопроводов	2	2
Практическое занятие №24.4. Замена прокладок в соединениях трубопроводов	2	2
Практическое занятие №25. Замена набивки сальников	8	
Практическое занятие №25.1. Разборка сальников	2	2
Практическое занятие №25.2. Определение степени износа сальниковой набивки	2	2
Практическое занятие №25.3. Замена сальниковых набивок	2	2
Практическое занятие №25.4. Сборка сальников	2	2
Практическое занятие №26. Монтаж и демонтаж подшипников	10	
Практическое занятие №26.1. Демонтаж подшипников скольжения. Определение степени износа	2	2
Практическое занятие №26.2. Подготовка подшипника к заливке. Лужение подшипника. Заливка подшипника. Обработка и контроль	2	2
Практическое занятие №26.3. Монтаж подшипникового узла. Проверка качества сборки	2	2
Практическое занятие №26.4. Демонтаж подшипников качения. Определение степени износа. <b>Приспособления и инструменты, используемые при демонтаже подшипников качения</b>	2	2
Практическое занятие №26.5. Подбор подшипников качения и монтаж подшипникового узла	2	2
<b>Самостоятельная работа:</b>	24	
Проработка учебного материала по теме: «Требования, предъявляемые к фланцевым соединениям»		
Проработка учебного материала по теме: «Требования, предъявляемые к резьбовым соединениям»		
Работа со справочной и нормативной документацией по теме: «Требова-		

ния, предъявляемые к сборке трубопроводов»		
Проработка учебного материала по теме: «Меры безопасности при испытании»		
Проработка учебного материала по теме: «Виды и назначение клапанов»		
Проработка учебного материала по теме: «Оборудование и материалы, применяемые при притирке»		
Проработка учебного материала по теме: «Оборудование, используемое для контроля качества притирки»		
Проработка учебного материала по теме: «Прокладочные материалы, применяемые для узлов технологического оборудования»		
Проработка учебного материала по теме: «Факторы, влияющие на качество полученных уплотнений»		
Составление таблицы по систематизации учебного материала на тему: «Выбор материала прокладок в зависимости от характера рабочей среды»		
Проработка учебного материала по теме: «Технологический процесс замены прокладок»		
Проработка учебного материала по теме: «Требования, предъявляемые к разборке сальников»		
Проработка учебного материала по теме: «Приспособления, предназначенные для определения степени износа набивок»		
Составление таблицы по систематизации учебного материала на тему: «Материалы сальниковых набивок»		
Проработка учебного материала по теме: «Виды подшипников скольжения»		
Проработка учебного материала по теме: «Технологический процесс ремонта неразъемных подшипников скольжения»		
Проработка учебного материала по теме: «Особенности монтажа разъемного и неразъемного подшипников скольжения»		
Работа со справочной и нормативной документацией по теме: «Требования, предъявляемые к демонтажу подшипников качения»		
Проработка учебного материала по теме: «Способы монтажа подшипников качения»		
Подбор материала к мультимедийной презентации по теме: «Производственный процесс ремонта»		
Оформление мультимедийной презентации по теме: «Производственный процесс ремонта»		

	Оформление папки самостоятельных работ		
	Подготовка к защите самостоятельных работ		
	<b>Контрольная работа №3.</b> Выполнение одной из работ, изучаемых в теме 2	<b>2</b>	
	<b>Зачетное занятие.</b> Выполнение работ по чертежам, операционным картам и производственным нормам времени	<b>6</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
1. Выполнение эскизов, демонстрирующих проверку отклонения реальных поверхностей от эталона. 2. Написание сообщения. 3. Проработка учебного материала. 4. Составление кроссворда. 5. Оформление мультимедийной презентации. 6. Работа со справочной и нормативной документацией. 7. Составление таблицы по систематизации учебного материала.		<b>80</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; опилование; 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>72</b>	
<b>Консультации</b>		<b>10</b>	
<b>Всего:</b>		<b>342</b>	

## 4. Условия реализации профессионального модуля

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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:

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **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.

#### **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. Куз-

- нецов, 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. Черепяхин, 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/tehicheskie\\_nauki/raboty\\_po\\_metallu/](http://www.telenir.net/tehicheskie_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>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Изучению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: Техническая механика, Метрология, стандартизация и сертификация и др.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

### **4.4. Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении**

Интерактивная экскурсия. Тема 2.1. Работы на токарных станках: Практическое занятие №16.1. Выбор материала резцов в зависимости от материала обрабатываемых заготовок. Определение способа крепления заготовок, Практическое занятие №16.2. Выполнение работ по обработке торцевых поверхностей, по вытачиванию наружных каналов на торцевых и цилиндрических поверхностях, Практическое занятие №17.1. Заточка и установка резцов для чистовой обработки. Чистовое обтачивание цилиндрических деталей ступенчатой формы, Практическое занятие №17.2. Чистовое обтачивание гладких цилиндрических деталей в патроне и в центрах, Практическое занятие

№18.1. Наладка станка на коническую обработку способом смещения задней бабки и способом поворота верхних салазок суппорта, Практическое занятие №18.2. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Способы контроля качества обработки фасонных деталей; Тема 2.2. Работы на фрезерных станках Практическое занятие №19.1. Установка заготовки и цилиндрической фрезы в рабочее положение. Фрезерование плоскостей при ручной и механической подаче Практическое занятие №19.2. Фрезерование сопряженных плоскостей в виде прямых и тупых двухгранных углов цилиндрической и торцевой фрезой Практическое занятие №20.1. Крепление пазовых и прорезных фрез и установка заготовок в тисках и непосредственно на столе станка Практическое занятие №20.2. Фрезерование шлиц и прорезей. Проверка обработанных деталей штангенциркулем, глубиномером и шаблонами Практическое занятие №20.3. Фрезерование прямоугольных пазов. Разрезание отрезными фрезами заготовок Практическое занятие №21.1. Способы настройки делительных головок Практическое занятие №21.2. Фрезерование квадратов, шестигранников, цилиндрических и конических шестерен с помощью делительной головки

Моделирование производственных процессов и ситуаций используется: Тема 2.3. Производственный процесс ремонта.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии слесаря-ремонтника» и специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

#### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных и технических дисциплин.

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

**Мастера:** наличие не ниже 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

##### **4.6.1. 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, индивидуальных 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).

#### **4.6.2. 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.

#### **4.6.3. 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.

#### **4.6.4. 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.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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, контрольная работа, 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, контрольная работа, 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, контрольная работа, 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, контрольная работа, 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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<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, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 3. Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	<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, контрольная работа, дифференцированный зачет

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>проявление ответственности за работу подчиненных</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализ инноваций в области слесарных и ремонтных работ</li> </ul>	Практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (см. таблицу).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	ОТЛИЧНО
80 ÷ 89	4	ХОРОШО
70 ÷ 79	3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
МЕНЕЕ 70	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.