

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»  
Многопрофильный колледж

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Колледжа / С.А. Махновский  
2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И НАЛАДОЧНЫХ**  
**РАБОТЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)  
**Квалификация: техник-механик**

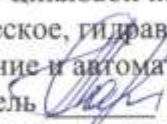
**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1580 Примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 170331) и примерной программы профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию (Приложение № 1.3 к ПООП СПО).


### ОДОБРЕНО


Предметно-цикловой комиссией  
«Механическое, гидравлическое  
оборудование и автоматизация»  
Председатель  О.А.Тарасова  
Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 24.02.2021 г.

### Разработчик (и):

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  /Евгений Сергеевич  
Савинов

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 /Сергей Гаврилович  
Тимаков

Рецензент:  
Государственное автономное профессиональное  
Образовательное учреждение Челябинской области  
«Политехнический колледж»  
Руководитель МЦК «Технологии материалов»

 /И.М.Курлова/

Рецензент:  
Ведущий специалист по планированию  
ООО «ОСК», к.т.н.

М.П.

 /А.С. Губин



## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	45
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	48
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	49

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

ОПЦ.01 Инженерная графика, ОПЦ. 02 Материаловедение, ОПЦ. 03 Техническая механика, ОПЦ.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОПЦ. 05 Электротехника и основы электроника, ОПЦ.06 Технологическое оборудование ОПЦ.07 Технология отрасли, ОПЦ.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОПЦ. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОПЦ. 12 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОПЦ. 11 Безопасность жизнедеятельности. ОПЦ. 14 Введение в специальность

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	<b>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b>
<i>ПК 3.1</i>	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
<i>ПК 3.2</i>	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
<i>ПК 3.3</i>	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
<i>ПК 3.4</i>	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	ПО 1. Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;	У2. в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; У9. определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования;	З8. порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями	ПО 2. В разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;	У1. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; У5. разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;	З3. порядок разработки и оформления технической документации; З6. правила внутреннего трудового распорядка

технических регламентов			
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	ПО3.В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;	У4. обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; У6. на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;	31. действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	ПО4. В организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	У3. планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; У7. использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; У8. контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	32. отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; 35. методы оценки качества выполняемых работ; 37. организацию производственного и технологического процесса, 34. методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
ОК01.		У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.10 работать в изменяющихся условиях,	301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники

		<p>в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>
ОК 02.		<p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p>	<p>302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>302.2 приемы структурирования информации;</p> <p>302.3 формат оформления результатов поиска информации;</p>
ОК 03.		<p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и</p>	<p>303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>303.2 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>

		самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;	
ОК 04.		У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У04.8 эффективно работать в команде;	З04.3 значимость установления и поддержания доверительных отношений со стороны коллег/ работодателя/клиентов; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;
ОК 05.		У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по	З05.2 взаимосвязь общения и деятельности;



		профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.		У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	З06.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; З06.7 правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;
ОК 07.		У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	З07.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; З07.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
ОК 09.		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;	З09.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

<p>ОК 10.</p>		<p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);  У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;  У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>	<p>310.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  310.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  310.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  310.4 особенности произношения;  310.5 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p>
---------------	--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию

ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										Промежуточная аттестация
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация		
									Всего	в том числе							
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)		Консультации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	МДК.03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	6				6	208	13	183	17	71	32	15	50	15	<i>12</i>	
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Т. 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию						160	10			51	24	15	50	10		
ПК 3.3.-3.4 ОК 1-7, 9,10	Т. 03.01.02 Организация и управление производством						36	3			20	8	-	-	5		
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию			6к			109	13	96	13	46	26	9		15		
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	МДК.03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию			6к			69	10	59	4	35	13			11		
ПК 3.1.-3.3	Учебная практика		4				108		108	108							

ОК 1-7, ОК 9,10			к														
ПК 3.1.- 3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Производственная (по профилю специальности) практика, час.		4 , 6				180		180	180							
ПК 3.1.- 3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Экзамен (квалификационный)	6					12										
	<b>Всего</b>						<b>386</b>		338	34							

**2.2 Тематический план и содержание ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
<b>МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>			
<b>Т. 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>			
<b>Тема 1.1. Основы теории надежности машин</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.</p>	<b>2</b>	<b>У6, У8, 35, 38</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5
<b>Тема 1.2. Основы теории износа машин.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие морального и физического старения машин. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования.</p>	<b>8</b>	<b>У6, У8, 35, 38</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2,

			10.1 – 10.5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа № 1 Определение вида и характера износа различных деталей	<b>2</b>	<b>35</b> , У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	<b>Консультация</b>		
	Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3.Типовая система технического обслуживания оборудования.</b>	<b>Содержание</b>		<b>У6, У8, 32, 35, 38</b>
	Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Отраслевые примеры отчетвенной и зарубежной практики организации ТОиР Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Контроль качества выполнения работ	<b>8</b>	У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6, 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №2. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту	<b>2</b>	<b>У1, 33</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	<b>Консультация</b>		
	Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам	<b>2</b>	

<b>Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>У6, У8, 35, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5 38</b>
	Основные правила технической эксплуатации оборудования Предупреждение поломок и аварий Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)		
<b>Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>У6, У8, 35, 38, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5</b>
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования.		
<b>Тема 1.6. Материально-технические средства ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>У4, У6, У8, 35, 38 У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5</b>
	Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления.		
<b>Тема 1.7. Технологический</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>У6, У8, 35,</b>

<b>процесс ремонта</b>	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта Системы организации технического обслуживания и ремонта машин Система организации периодических ремонтов Система организации планово-предупредительных ремонтов (ППР)		<b>38</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1- 2.7, 3.2, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №3 «Дефекция деталей» Практическая работа №4 «Ремонт деталей методом механической обработки» Практическая работа №5 «Ремонт методом сварки и наплавки» Практическая работа №6 «Металлизация детали напылением» Практическая работа №7 «Электролитические и химические покрытия» Практическая работа №8 «Ремонт методами пластической деформации» Практическая работа №9 «Ремонт подшипников скольжения» Практическая работа №10 «Ремонт цепных передач» Практическая работа №12 «Ремонт зубчатых передач» Практическая работа №13 «Ремонт червячных передач»	<b>20</b>	<b>У1, 33</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	Лабораторная работа №1 «Сборка конических зубчатых передач» Лабораторная работа №2 «Сборка червячных передач» Лабораторная работа №3 «Сборка валов на опорах качения» Лабораторная работа №4 «Сборка валов на опорах скольжения»	<b>15</b>	
	<b>Консультация</b>		
	Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам, а так же лекционных занятий	<b>6</b>	
<b>Тема 1.8. Восстановление деталей в процессе ремонта машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>У6, У8, У9, 35, 38</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор оптимального способа восстановления Методы восстановления посадок в сопряжении		
<b>Тема 1.9. Безопасность труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	<b>У2, 37</b>



<b>на предприятии при проведении ремонтных работ</b>	Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Меры безопасности при сварочных работах Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Охрана труда при окрасочных работах.		У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации. Оформление ремонтной документации по образцу. Материально-техническое обеспечение ремонта оборудования.		<b>10</b>	
<b>Т. 03.01.02 Организация и управление производством</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1. Организация труда на предприятии</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	У3, 31, 32 У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	1. Понятие организация труда на предприятии. Элементы организации труда на предприятии. Понятие научная организация труда (НОТ). Понятие бережливое производство.  2. Зарубежная организация труда на предприятии (Япония, США).		
<b>Тема 1.2 Планирование на предприятии</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	У4, 37 У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	1. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурного подразделения) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла  2. Составные элементы и методы планирования организации. Этапы планирования. Основные принципы планирования. Стратегическое планирование: цели, задачи, процесс. Тактическое планирование: цели, задачи, этапы. Текущее (оперативное) планирование: сущность, роль и содержание. Контроль и анализ выполнения плановых заданий. Планирование работ по ремонту и обслуживанию оборудования на производственном участке		
<b>В том числе практических занятий</b>			<b>У6</b> У01.1,

	Практическое занятие № 14. Анализ производственных ситуаций		1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Тема 1.3</b> <b>Организация работы на предприятии</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>1.</b> Типы структур управления: иерархическая и органическая. Основные организационные структуры иерархического типа: линейная, функциональная, линейно-функциональная. Организационные структуры органического типа: матричная (программно-целевая), проектная и бригадная (кросс-функциональная). Преимущества и недостатки организационных структур.	<b>2</b>	<b>У3, 36,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	<b>У1, 36,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	Практическое занятие № 15. Расчёт штатного расписания ремонтной бригады и составление организационной структуры		
<b>Тема 1.4</b> <b>Принятие управленческих решений</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие управленческого решения и требования, предъявляемые к ним. Стадии принятия управленческого решения: установление проблемы, составление плана решения, выполнение решения. Методы принятия управленческих решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный	<b>2</b>	<b>У8, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Тема 1.5</b> <b>Мотивация работников предприятия</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Мотивация и потребности. Основные мотивационные теории. Виды мотивации. Индивидуальная и групповая мотивация. Правила работы с группой. Мотивация к качественному труду. Мотивация персонала к повышению квалификации. Профессиональная деятельность руководителя и результативность организации	<b>2</b>	<b>У7, У01.1,</b> 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8,

			2.1-2.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	<b>У6, У01.1,</b> 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7
	Практическое занятие № 16. Анализ производственных ситуаций		301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Тема 1.6</b> <b>Сущность качества и управление им</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие качества. Эволюция качества. Политика руководства организации и цели коллектива в области качества. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Значение повышения качества.	<b>2</b>	<b>У3, У5,</b> <b>31, 35, 37,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Тема 1.7</b> <b>Система управления качеством на предприятии</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Системный и процессный подходы в управлении качеством. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Создание СМК на предприятии. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Инструменты управления качеством.	<b>2</b>	<b>У3, У5,</b> <b>31, 35, 37,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	<b>У8, 34</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	Практическое занятие № 17. Разработка политики качества и целей в области качества на производственном участке		
<b>Тема 1.8</b> <b>Организация технического</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля ОТК как	<b>2</b>	<b>У3, У5,</b>

<b>контроля на производственном участке</b>	самостоятельное структурное подразделение предприятия. Методы количественной оценки уровня качества. Специальные методы (инструменты) управления качеством: контрольные листки (лист сбора данных), контрольные карты Шухарта. Понятие и виды статистических методов управления и контроля качества, их назначение и область применения		<b>31, 35, 37,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>Тема 1.9 Управление производством с соблюдением норм охраны труда</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Правила внутреннего трудового распорядка: нормативные акты, общие положения, прием и увольнение работников, права и обязанности работника и работодателя, время работы и отдыха, взыскания и поощрения.	<b>2</b>	<b>31, 36,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7
	2. Охрана труда на предприятии. Мероприятия охраны труда: правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, профилактические.		301.1- 1.3, 1.8, 2.1-2.3
	3. Правила противопожарной и экологической безопасности на предприятии: понятие, система мер, нормативные акты		
	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Тематика самостоятельной работы при изучении Т.03.01.02 Организация и управление производством</b>		<b>2</b>	
Анализ ситуационных задач по принятию управленческих решений			
<b>Тематика консультаций по Т.03.01.02 Организация и управление производством</b>		<b>2</b>	
Решение и анализ производственных ситуаций по правилам внутреннего трудового распорядка с применением статей ТК РФ: прием и увольнение работников, испытательный срок, рабочее время и время отдыха, виды дисциплинарных взысканий.			
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>			
<b>Тема 2.1. Основы сборки и монтажа промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>У6, У8,</b> <b>31, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1,
	Виды эксплуатации технологического оборудования Основные этапы монтажных работ Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.		

			3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5
<b>Тема 2.2. Материально-технические средства монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	16	<b>У6, У8, 31, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5
	Поставка, хранение и подготовка машины и оборудования к монтажу Устройство и оборудование монтажной площадки Организация и технология монтажа Расчет и проверка фундаментов		
	Практическая работа №18 «Техника безопасности при монтажных работах»	4	<b>37,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	<b>Консультация</b> Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам, а так же лекционных занятий	2	
<b>Тема 2.3. Сборка машин и узлов</b>	<b>Содержание</b>	20	<b>У6, У8, 31, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5
	Общие положения сборки машин и узлов Сборка валов Сборка зубчатых передач Балансировка вращающихся деталей и узлов Такелажные работы и оборудование при монтаже машин		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторные работы</b>		
	Практическая работа №19 «Методы определения износа трущихся поверхностей» Практическая работа №20«Система жидкой смазкиSKF» Практическая работа №21«Одномагистральные и двухмагистральные системы смазки.» Практическая работа №22 «Циркуляционные системы смазывания» Практическая работа №23«Система смазки масло-воздух»	18	У6, 33, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3,
	Лабораторная работа №5 «Проверка соосности валов» Лабораторная работа №6 «Статическая балансировка деталей»	9	301.1-1.3, 1.8, 2.1- 2.3
	<b>Консультация</b>		
	Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам, а так же лекционных занятий	9	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные виды монтажного оборудования Комплекс основных работ, проводимых при монтаже. Материально-техническое обеспечение монтажных работ.		10	
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>			
<b>Тема 3.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</b>	<b>Содержание</b> Разработка текущей и плановой документации при монтаже Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования. Методы и виды испытаний промышленного оборудования. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды). Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой. Пуск доменной печи после монтажа и проведения капитального ремонта.	35	<b>У6, У8, 31, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5

	<p>Особенности испытания оборудования литейного двора доменных цехов.  Особенности испытания конвертеров после выполнения монтажа.  Особенности испытания оборудования установки непрерывной разливки стали  Особенности испытания оборудования цехов горячей прокатки после выполнения монтажа  Особенности испытания оборудования цехов холодной прокатки после выполнения монтажа</p>		
	<b>В том числе, практических занятий работ</b>		
	<p>Практическая работа № 25 «Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа»  Практическая работа № 26 «Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию»</p>	<b>13</b>	<b>У5, У7, У8, 34, 35, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3</b>
	<b>Консультация</b>		
	Разбор вопросов по практическим и лабораторным работам, а так же лекционных занятий	<b>11</b>	
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Испытание оборудования под нагрузкой и в работе.  Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам.  Проверка кинематической точности оборудования.</p>	<b>10</b>		
<p><b>Учебная практика Виды работ:</b>  Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования  - разработка технологической карты восстановления, выбор методов восстановления вала при разных дефектах, посадочных поверхностей зубчатых колес, полумуфт, канатных блоков,  Выбор режущего инструмента для токарного станка  Механическая обработка заготовки для получения детали согласно чертежу  Разработка стандартной операционной процедуры для технического обслуживания электротали, токарного станка, ленточного конвейера, редукторов и др. механического оборудования.  Разработка ремонтной ведомости.  Разработка карты рабочего дня для слесаря-ремонтника  Разработка проекта производства работ при проведении монтажа и ремонта оборудования  Оформление наряда-допуска на проведение работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования   Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования.</p>	<b>108</b>	<b>ПО1, ПО2</b>	

<p>Разработка ежемесячных и годовых заявок на материалы. Разработка ежемесячных и годовых заявок на запасные части.</p>		
<p><b>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b> <b>Виды работ:</b> -изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии; -изучение должностной инструкции мастера-механика по видам оборудования на предприятии; - изучение технологической инструкции по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии; Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования - участие в разработке технологической карты восстановления, выборе методов восстановления узлов различного механического оборудования на предприятии Участие в выборе режущего инструмента для токарного станка -изучение должностной инструкции ведущего специалиста по надёжности работы оборудования на предприятии; Участие в разработке стандартной операционной процедуры для технического обслуживания различного механического оборудования на предприятии Участие в разработке ремонтной ведомости пр подготовке и организации текущего и капитального ремонтов различного механического оборудования на предприятии Участие в разработке карты рабочего дня для слесаря-ремонтника на предприятии Участие в разработке проекта производства работ при проведении монтажа и ремонта оборудования на предприятии Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования. Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на материалы. Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на запасные части. Участие в оформлении наряда-допуска на проведение работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования Участие в выдаче ежесменного производственного задания подчинённому персоналу в соответствии графиками ремонтов Участие в организации безопасных условий труда подчинённым персоналом при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу промышленного оборудования Участие в контроле бережного отношения к инструменту, приспособлениям, материалам и оборудованию работодателя. Участие в повышении квалификации подчинённого персонала - Участие в оформлении табеля учета рабочего времени</p>	<p><b>180</b></p>	<p><b>ПО1-ПО4</b></p>



<p><b>Курсовое проектирование</b>  <b>Курсовое проектирование</b>  <b>Тематика курсовых работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация и технология монтажа элеватора</li> <li>2. Организация и технология монтажа ленточного конвейера</li> <li>3. Организация и технология монтажа пластинчатого конвейера</li> <li>4. Организация и технология монтажа скребкового (ковшового) конвейера</li> <li>5. Организация и технология монтажа щековой дробилки</li> <li>6. Организация и технология монтажа валковой дробилки</li> <li>7. Организация и технология монтажа молотковой дробилки</li> <li>8. Организация и технология монтажа шаровой мельницы</li> <li>9. Организация и технология монтажа барабанной сушилки</li> <li>10. Организация и технология монтажа вращающейся печи</li> <li>11. Организация и технология монтажа шнекового (винтового) конвейера</li> <li>12. Организация и технология монтажа мостового крана</li> <li>13. Организация и технология монтажа роликовой (валковой) мельницы</li> </ol>	<p><b>50</b></p>	<p><b>У1-У9, 31-38, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5</b></p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>654</b></p>	

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

<b>Тип и наименование специального помещения</b>	<b>Оснащение специального помещения</b>
<i>Кабинет Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования</i>	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01; Лабораторный стенд "Рабочие процессы приводных муфт" ЛС-РППМ; Лабораторное оборудование для изучения процессов механических передач
<i>Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, принтер, интерактивная доска, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
<i>Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования</i>	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат слесарное дело; Аппарат копировальный Konica 7150; Перфоратор; Проектор BENQ MS527; Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт; Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм; Станки токарно-винторезные; Станки вальцовочные ручные; Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220"; Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки; Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190; Аппараты сварочные ТДМ-305; Генератор Praktika; Баллон аргоновый 40 л; Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА; Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.; Машина настольная точечной сварки;

Машина отрезная Кратон COS-01;  
 Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  
 Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  
 Ножницы листовые комбинированные;  
 Перфоратор "МАКИТА";  
 Полуавтомат сварочный;  
 Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  
 Станок настольный сверлильный;  
 Устройство вытяжное;  
 Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;  
 Генератор Praktika;  
 Кузнечная наковальня;  
 Резак пропан;  
 Станок сверлильный 2м112;  
 Станок точильный;  
 Стол сварочный;  
 Таль цепная;  
 Тележка для перевозки баллонов;  
 Верстак;  
 Верстаки слесарные;  
 Электрододержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  
 Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  
 Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000\*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  
 Электрошуроповерт № Sparky BYR64;  
 Шкаф для хранения пропана;  
 Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  
 Плита поверочная чугунная 630\*400 р/ш с регулируемой опорой;  
 Микрометры гладкие электронные;  
 Таль электрическая TOP PA с тележкой;  
 Таль цепная;  
 Штангенрейсмас;  
 Калибровочные пластины;  
 Тепловизоры;  
 Виброметр;  
 Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;  
 Редукторы двухступенчатые цилиндрические ЦЦУ-100-8-11-КК-У2;  
 Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;  
 ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;  
 Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  
 Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;

	Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

##### Основная литература

1. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 1 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 240 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428909> . - ISBN 978-5-4468-8728-6

1. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 2 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428911> . - ISBN 978-5-4468-8729-3

2. Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с. - ISBN 978-5-16-011746-1 – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=92918>

3. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=272893> . – Загл. с экрана

4. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-mashinostroeniya-sborka-i-montazh-453832#page/1>

##### Дополнительная литература

1. Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=340069>

2. Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, М. С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105385>

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Calculate Linux Desktop	17.09.2007	бессрочно
КОМПАС 3D	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Специализированное ПО:CD с системой моделирования пневматических, гидравлических и электрических систем "AUTOSIM-200"(учебная версия -1 лицензия)	К-50-18 от 06.07.2018г	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
	МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию/ Тема 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному	<b>Тест</b> <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «правила выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации», а так же освоение соответствующих умений и знаний. <b>Рекомендации по выполнению задания:</b> 1. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам

	оборудованию	<p>2. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438640">https://www.biblio-online.ru/bcode/438640</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию/ Тема 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	<p><b>Тест</b>  <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «правила выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации», а так же освоение соответствующих умений и знаний.  <b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>3. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>4. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438640">https://www.biblio-online.ru/bcode/438640</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию/ Тема 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	<p><b>Тест</b>  <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Материально-техническое обеспечение ремонта оборудования», а так же освоение соответствующих умений и знаний.  <b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>5. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>6. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438640">https://www.biblio-online.ru/bcode/438640</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>

	<p style="text-align: center;">МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию/ Тема 03.01.02 Организация и управление производством</p>	<p>Текст задания: анализ ситуационных задач по принятию управленческих решений. Цель: - углубление и расширение знаний по Т.03.01.02; - формирование умений систематизировать и анализировать изучаемый материал; - развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности Рекомендации по выполнению: 1. Внимательно прочитайте представленную производственную ситуацию; 2. Дайте развернутые ответы на вопросы, поставленные к данной производственной ситуации. Примеры ситуаций для анализа: Производственная ситуация № 1. Вы-менеджер по маркетингу на фирме, выпускающей бытовую технику. С помощью дорогостоящих исследований фирма попыталась усовершенствовать один из выпускаемых товаров – пылесос. По-прежнему пылесос не ионизирует воздух, хотя именно к этому результату пытались прийти в результате исследований. Поэтому новый тип пылесоса не стал по-настоящему усовершенствованной новинкой. Однако вы знаете, что появление надписи «усовершенствованная новинка» на упаковке и в рекламе значительно повысит сбыт такого товара. Ответьте на вопросы: 1. Какое решение вы примите? 2. Сделаете вы такую надпись или нет? Производственная ситуация № 2. Вы-менеджер туристической фирмы. Лето. К вам пришла женщина, желающая отдохнуть в Греции. У вас есть горящий тур в Грецию. У женщины имеются явные проблемы с давлением, одышка, полнота. Вы знаете, что гипертоникам ехать в жаркие страны летом не рекомендуется. Ответьте на вопросы: 1. Как вы поступите? 2. Обоснуйте свое решение. Производственная ситуация № 3. Вы-главный менеджер известной фирмы, и изо всех сил стараетесь добиться заключения выгодного контракта на большую сумму продаж с одной компанией. В ходе переговоров вы узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе на работу, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, скорее всего, отдаст заказ именно вам.</p>
--	--	--

		<p>Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как вы поступите?</li> <li>2. Обоснуйте своё решение.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p> <p><b>Оценка «отлично» ставится:</b> –ответ изложен в соответствии с требованиями культуры речи и с использованием соответствующей системы понятий и терминов (могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа).</p> <p><b>Оценка «хорошо» ставится:</b> –Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» ставится:</b> –Логика и последовательность изложения имеют нарушения; допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые студент способен исправить после наводящих вопросов (допускается не более двух ошибок, не исправленных студентом). –Студент не способен самостоятельно выделить существенные и важные элементы темы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» ставится:</b> –Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.</p>
	<p>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Тест</b> <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Основные виды монтажного оборудования», а так же освоение соответствующих умений и знаний.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</li> <li>8. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/542473">https://new.znanium.com/catalog/product/542473</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b> Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки. Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	<p>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Тест</b> <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Комплекс основных работ, проводимых при монтаже», а так же освоение соответствующих умений и знаний.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</li> </ol>



		<p>10. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/542473">https://new.znanium.com/catalog/product/542473</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	<p>МДК 03.02  Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Тест</b>  <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Материально-техническое обеспечение монтажных работ», а так же освоение соответствующих умений и знаний.  <b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>11. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>12. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/542473">https://new.znanium.com/catalog/product/542473</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	<p>МДК 03.03  Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Тест</b>  <b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Испытание оборудования под нагрузкой и в работе», а так же освоение соответствующих умений и знаний.  <b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>13. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>14. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/read?id=272893">https://new.znanium.com/read?id=272893</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.  Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.  Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.  Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	<p>МДК 03.03</p>	<p><b>Тест</b></p>

	<p>Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам», а так же освоение соответствующих умений и знаний.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>15. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>16. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/read?id=272893">https://new.znanium.com/read?id=272893</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
	<p>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>Тест</b></p> <p><b>Цель:</b> Проверить знания по теме: «Проверка кинематической точности оборудования», а так же освоение соответствующих умений и знаний.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>17. Подготовиться к контрольной работе по лекционному материалу и пройденным практическим работам</p> <p>18. Подготовиться к контрольной работе по <a href="https://new.znanium.com/read?id=272893">https://new.znanium.com/read?id=272893</a></p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на все вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если была допущена одна или две ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем/мастером производственного обучения в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является демонстрационный экзамен.

### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства
<b>ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</b>	
У01.1, - У01.11, У02.1, - У02.7, У03.1 - У03.5, У04.1, - У04.9, У05.1, - У05.5, У05.5, У06.2, У06.5, У07.1 - У07.5, У09.1, У010.1 – У010,7 ПО1, ПО2, ПО3, ПО4	Виды работ по практике
<b>У1-У9, З1-З8, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6</b> 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5	Контрольная работа Практические задания Лабораторные работы
<b>ПК.3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</b>	
У01.1, - У01.11, У02.1, - У02.7, У03.1 - У03.5, У04.1, - У04.9, У05.1, - У05.5, У05.5, У06.2, У06.5, У07.1 - У07.5, У09.1, У010.1 – У010,7 ПО1, ПО2, ПО3, ПО4	Виды работ по практике
<b>У1-У9, З1-З8, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6</b> 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5	Контрольная работа Практические задания Лабораторные работы
<b>ПК.3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</b>	
У01.1, - У01.11, У02.1, - У02.7, У03.1 - У03.5, У04.1, - У04.9, У05.1, - У05.5, У05.5, У06.2, У06.5, У07.1 - У07.5, У09.1, У010.1 – У010,7 ПО1, ПО2, ПО3, ПО4	Виды работ по практике
<b>У1-У9, З1-З8, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6</b> 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5	Контрольная работа Практические задания Лабораторные работы
<b>ПК.3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</b>	
У01.1, - У01.11, У02.1, - У02.7, У03.1 - У03.5, У04.1, - У04.9, У05.1, - У05.5, У05.5, У06.2, У06.5, У07.1 - У07.5, У09.1, У010.1 – У010,7 ПО1, ПО2, ПО3, ПО4	Виды работ по практике
<b>У1-У9, З1-З8, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6</b> 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5	Контрольная работа Практические задания Лабораторные работы

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	Экзамен/Курсовое проектирование	6
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	Диф.зачет	6
МДК.03.02	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	Диф.зачет	6
УП.03	Учебная практика	зачет	4
ПП.03	Производственная практика	зачет	4-6
ПМ.03	Экзамен квалификационный		6

##### 4.2.1 Оценочные средства для экзамена по МДК.03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p><b>У1-У9, 31-38,</b>            У01.1, 1.3, 1.4,            1.10, 2.1-2.7, 3.2,            5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6            301.1, 1.2, 1.3, 1.8,            2.1, 3.2, 5.2, 9.2,            10.1 – 10.5</p>	<p><b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о долговечности и сохранности машин.</li> <li>2. Показатели надежности машин и их определение.</li> <li>3. Понятие морального и физического старения машин.</li> <li>4. Сущность явления износа.</li> <li>5. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.</li> <li>6. Признаки износа деталей и узлов оборудования.</li> <li>7. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования.</li> <li>8. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.</li> <li>9. Отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации ТОиР</li> <li>10. Определение ремонтной сложности оборудования.</li> <li>11. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта.</li> <li>12. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию.</li> <li>13. Контроль качества выполнения работ</li> <li>14. Основные правила технической эксплуатации оборудования</li> <li>15. Предупреждение поломок и аварий</li> <li>16. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)</li> <li>17. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.</li> <li>18. Упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.</li> <li>19. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий.</li> <li>20. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц</li> <li>21. Первоначальная приработка оборудования.</li> <li>22. Увеличение срока службы оборудования.</li> <li>23. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок;</li> </ol>

- ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления.
24. Подготовка оборудования к ремонту.
  25. Структура технологического процесса ремонта
  26. Системы организации технического обслуживания и ремонта машин
  27. Система организации периодических ремонтов
  28. Система организации планово-предупредительных ремонтов (ППР)
  29. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор оптимального способа восстановления
  30. Методы восстановления посадок в сопряжении
  31. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ.
  32. Меры безопасности при сварочных работах
  33. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами.
  34. Охрана труда при окрасочных работах.
  35. Понятие организация труда на предприятии. Элементы организации труда на предприятии. Понятие научная организация труда (НОТ). Понятие бережливое производство.
  36. Зарубежная организация труда на предприятии (Япония, США).
  37. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурного подразделения) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла
  38. Составные элементы и методы планирования организации. Этапы планирования. Основные принципы планирования. Стратегическое планирование: цели, задачи, процесс. Тактическое планирование: цели, задачи, этапы. Текущее (оперативное) планирование: сущность, роль и содержание.
  39. Контроль и анализ выполнения плановых заданий. Планирование работ по ремонту и обслуживанию оборудования на производственном участке
  40. Типы структур управления: иерархическая и органическая. Основные организационные структуры иерархического типа: линейная, функциональная, линейно-функциональная. Организационные структуры органического типа: матричная (программно-целевая), проектная и бригадная (кросс-функциональная). Преимущества и недостатки организационных структур.
  41. 1. Понятие управленческое решение и требования, предъявляемые к ним. Стадии принятия управленческого решения: установление проблемы, составление плана решения, выполнение решения. Методы принятия управленческих решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный
  42. Мотивация и потребности. Основные мотивационные теории. Виды мотивации. Индивидуальная и групповая мотивация. Правила работы с группой.
  43. Мотивация к качественному труду. Мотивация персонала к повышению квалификации. Профессиональная деятельность руководителя и результативность организации
  44. Понятие качества. Эволюция качества. Политика руководства организации и цели коллектива в области качества.
  45. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические

	<p>показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Значение повышения качества.</p> <p>46. Системный и процессный подходы в управлении качеством. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Создание СМК на предприятии. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Инструменты управления качеством.</p> <p>47. Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия. Методы количественной оценки уровня качества. Специальные методы (инструменты) управления качеством: контрольные листки (лист сбора данных), контрольные карты Шухарта.</p> <p>48. Понятие и виды статистических методов управления и контроля качества, их назначение и область применения</p> <p>49. Правила внутреннего трудового распорядка: нормативные акты, общие положения, прием и увольнение работников, права и обязанности работника и работодателя, время работы и отдыха, взыскания и поощрения.</p> <p>50. Охрана труда на предприятии. Мероприятия охраны труда: правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, профилактические.</p> <p>1. Правила противопожарной и экологической безопасности на предприятии: понятие, система мер, нормативные акты</p>																				
<p><b>У1-У9, 31-38,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 1032 507 1070">№</th> <th data-bbox="507 1032 1519 1070">Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 1070 507 1108">1</td> <td data-bbox="507 1070 1519 1108">Определение вида и характера износа различных деталей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1108 507 1187">2</td> <td data-bbox="507 1108 1519 1187">Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1187 507 1225">3</td> <td data-bbox="507 1187 1519 1225">Ремонт цепных передач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1225 507 1263">4</td> <td data-bbox="507 1225 1519 1263">Ремонт зубчатых передач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1263 507 1301">5</td> <td data-bbox="507 1263 1519 1301">Ремонт червячных передач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1301 507 1339">6</td> <td data-bbox="507 1301 1519 1339">Ремонт деталей методом механической обработки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1339 507 1377">7</td> <td data-bbox="507 1339 1519 1377">Анализ производственных ситуаций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1377 507 1456">8</td> <td data-bbox="507 1377 1519 1456">Расчёт штатного расписания ремонтной бригады и составление организационной структуры</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1456 507 1523">9</td> <td data-bbox="507 1456 1519 1523">Разработка политики качества и целей в области качества на производственном участке</td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Определение вида и характера износа различных деталей	2	Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту	3	Ремонт цепных передач	4	Ремонт зубчатых передач	5	Ремонт червячных передач	6	Ремонт деталей методом механической обработки	7	Анализ производственных ситуаций	8	Расчёт штатного расписания ремонтной бригады и составление организационной структуры	9	Разработка политики качества и целей в области качества на производственном участке
№	Типовые практические задания																				
1	Определение вида и характера износа различных деталей																				
2	Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту																				
3	Ремонт цепных передач																				
4	Ремонт зубчатых передач																				
5	Ремонт червячных передач																				
6	Ремонт деталей методом механической обработки																				
7	Анализ производственных ситуаций																				
8	Расчёт штатного расписания ремонтной бригады и составление организационной структуры																				
9	Разработка политики качества и целей в области качества на производственном участке																				

#### 4.2.1 Оценочные средства для дифф. зачета по МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p><b>У1-У9, 31-38,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1- 10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5</p>	<p><b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды эксплуатации технологического оборудования</li> <li>2. Основные этапы монтажных работ</li> <li>3. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.</li> <li>4. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</li> <li>5. Поставка, хранение и подготовка машины и оборудования к монтажу</li> <li>6. Устройство и оборудование монтажной площадки</li> <li>7. Организация и технология монтажа</li> </ol>

	8. Расчет и проверка фундаментов 9. Общие положения сборки машин и узлов 10. Сборка валов 11. Сборка зубчатых передач 12. Балансировка вращающихся деталей и узлов 13. Такелажные работы и оборудование при монтаже машин										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Расчет и проверка фундаментов</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Техника безопасности при монтажных работах</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Проверка соосности валов</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Статическая балансировка деталей</td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Расчет и проверка фундаментов	2	Техника безопасности при монтажных работах	3	Проверка соосности валов	4	Статическая балансировка деталей
№	Типовые практические задания										
1	Расчет и проверка фундаментов										
2	Техника безопасности при монтажных работах										
3	Проверка соосности валов										
4	Статическая балансировка деталей										

#### 4.2.1 Оценочные средства для дифф. зачета по МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации				
У1-У9, 31-38, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 9.1, 10.1-10.6 301.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 3.2, 5.2, 9.2, 10.1 – 10.5	<p><b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка текущей и плановой документации при монтаже</li> <li>2. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа</li> <li>3. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.</li> <li>4. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.</li> <li>5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.</li> <li>6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).</li> <li>7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.</li> <li>8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа</li> <li>9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования</li> <li>10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.</li> <li>11. Пуск доменной печи после монтажа и проведения капитального ремонта.</li> <li>12. Особенности испытания оборудования литейного двора доменных цехов.</li> <li>13. Особенности испытания конвертеров после выполнения монтажа.</li> <li>14. Особенности испытания оборудования установки непрерывной разливки стали</li> <li>15. Особенности испытания оборудования цехов горячей прокатки после выполнения монтажа</li> <li>16. Особенности испытания оборудования цехов холодной прокатки после выполнения монтажа</li> </ol>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Составление пакета документации на испытания оборудования</td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Составление пакета документации на испытания оборудования
№	Типовые практические задания				
1	Составление пакета документации на испытания оборудования				

#### Критерии оценки дифференцированного экзамена

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
ПО 1-3  ОК01-ОК07, ОК9, ОК 10	Отчет по учебной практике <b>Текст задания:</b> Разработать ремонтную ведомость привода рольганга сортовой заготовки на основании выявленных неисправностей. <b>Условия выполнения включает ряд этапов:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ методов восстановления деталей;</li> <li>2. Выбрать соответствующий инструмент;</li> </ol> <b>Результат выполнения:</b> Ремонтная ведомость на восстановление привода рольганга. <b>Критерии оценки:</b>		
	<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
	ПК.3.1	ОПОР 3.1.1 Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей	
	ПК.3.2	ОПОР 3.2.1 Разработка ремонтной ведомости	
	ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	



	ОК 05	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОК 06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОК 09	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОК 10	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	
	max количество оценок		
	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
	Оценка в универсальной шкале оценок		
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p>			
	Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	70 ÷ 100	отметка	
	менее 70	зачет	
		незачет	

#### 4.2.2 Экзамен (квалификационный)

#### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену (квалификационному)

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК3.1- ПК3.4 ОК01 - ОК07, ОК09, ОК10,	<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучить исходные данные задания;</li> <li>2) выполнить задания по анализу задания;</li> <li>3) представить решение задания.</li> <li>4) время выполнения 4 часа.</li> </ol> <p><b>Задание:</b> 1. Составить ремонтную ведомость.</p> <p>Разработать технологическую карту изготовления одной из деталей</p> <p><b>Исходные данные:</b> заданная деталь привода(по перечню)</p> <p><b>Условия выполнения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Анализ заданной детали,</li> <li>2) Анализ характера нагружения детали;</li> <li>3) Условия смазки;</li> <li>4) Выбор способа восстановления заданной детали.</li> </ol> <p>Время выполнения задания – 2 часа.</p> <p><b>Задание:</b> 2. Оформить требования-накладной (по форме № М-11)</p> <p>Определить потребности в персонале для проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ</p> <p>Перечислить необходимые виды инструктажей для проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ</p> <p><b>Исходные данные:</b> Организовать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса, подбором персонала для качественного выполнения работ.</p> <p><b>Условия выполнения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования</li> <li>2) Анализ оснащения материальными ресурсами для выполнения ремонта;</li> <li>3) Расчет численности рабочих для проведения ремонтных работ, монтажных и наладочных работ</li> </ol> <p>Время выполнения задания – 2 часа.</p>

#### Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<p>ОПОР 3.1.1 Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей</p> <p>ОПОР 3.1.2 Владение типовыми способами восстановления работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>ОПОР 3.1.3 Контроль качества выполняемых работ</p>	

	при восстановление работоспособности оборудования	
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	ОПОР 3.2.1 Разработка ремонтной ведомости ОПОР 3.2.2 разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей. ОПОР 3.2.3 Разработка регламентов и процедур на техническое обслуживание в соответствии с требованиями нормативной документации и действующих локально-нормативных актов производства	
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	ОПОР3.3.1 Определяет материальные ресурсы для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ОПОР3.3.2 Ведение учетной документации по движению материальных ресурсов при ремонтных, монтажных и наладочных работах ОПОР 3.3.3 Определяет численность персонала для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	ОПОР 3.4.1 Планирует деятельность подчиненного персонала при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ОПОР 3.4.2 Организует деятельность подчинённого персонала по охране труда при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ОПОР 3.4.4 Контролирует качество выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки
70 ÷ 100	зачет
менее 70	незачет

**АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
<b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Т.03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>		
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала и работа по выполнению заданий по образцу
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах Практическая работа	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах Практическая работа	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала и работа по выполнению заданий по образцу
Тема 1.6. Материально-технические средства ремонтных работ	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала и работа по выполнению заданий по образцу
Тема 1.7. Технологический процесс ремонта	Лекция - визуализация Практическая работа Лабораторная работа	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
Тема 1.8. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах Практическая работа	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
Тема 1.9. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Лекция - визуализация Работа в микрогруппах	1 Лекция с демонстрацией видеороликов 2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала
<b>Т.03.01.02 Организация и управление производством</b>		
Тема 1.4 Принятие управленческих решений	Деловая игра «Брейнсторминг- метод мозгового штурма»	1. Ознакомление с правилами деловой игры; 2. Выбор ведущего и помощников (записывают идеи на доске); 3. Выбор проблемного вопроса, требующего

		<p>решения;</p> <p>4. Генерирование и принятие любых вариантов решения проблемы;</p> <p>5. Анализ предложенных вариантов и выбор оптимального;</p> <p>6. Итоги деловой игры.</p>
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 2.1. Основы сборки и монтажа промышленного оборудования</b>	<p>Лекция дискуссия</p> <p>Работа в микрогруппах</p>	<p>1 Лекция с демонстрацией видеороликов</p> <p>2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала</p>
<b>Тема 2.2. Материально-технические средства монтажных работ</b>	<p>Лекция дискуссия</p> <p>Работа в микрогруппах</p> <p>Практическая работа</p>	<p>1 Лекция с демонстрацией видеороликов</p> <p>2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала</p>
<b>Тема 2.3. Сборка машин и узлов</b>	<p>Лекция дискуссия</p> <p>Работа в микрогруппах</p>	<p>1 Лекция с демонстрацией видеороликов</p> <p>2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала</p>
<b>Тема 2.4. Основы повышения долговечности оборудования</b>	<p>Лекция дискуссия</p> <p>Работа в микрогруппах</p> <p>Практическая работа</p>	<p>1 Лекция с демонстрацией видеороликов</p> <p>2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала</p>
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 3.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</b>	<p>Лекция дискуссия</p> <p>Работа в микрогруппах</p> <p>Практическая работа</p>	<p>1 Лекция с демонстрацией видеороликов</p> <p>2 Эвристическая беседа 3. Коллективное обсуждение материала</p>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ  
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)	
1	2	3	4	5	
<b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>					
<b>Т. 03.01.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>					
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	<b>Практические занятия</b>				
	1.	Практическая работа №1 Определение вида и характера износа различных деталей	2		<b>35</b> , У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	<b>Практические занятия</b>				
	2	Практическая работа №2. Составление годового графика ремонтов	2		<b>У1, З3</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
Тема 1.7. Технологический процесс ремонта	<b>Практические занятия</b>				
	3	Практическая работа №3 «Дефектация деталей»	20	2	<b>У1, З3</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	4	Практическая работа №4 «Ремонт деталей методом механической обработки»			
	5	Практическая работа №5 «Ремонт методом сварки и наплавки»			
	6	Практическая работа №6 «Металлизация детали напылением»			

	7	Практическая работа №7 «Электролитические и химические покрытия»			
	8	Практическая работа №8 «Ремонт методами пластической деформации»			
	9	Практическая работа №9 «Ремонт подшипников скольжения»			
	10	Практическая работа №10 «Ремонт цепных передач»			
	11	Практическая работа №11 «Ремонт фрикционных передач»			
	12	Практическая работа №12 «Ремонт зубчатых передач»			
	13	Практическая работа №13 «Ремонт червячных передач»			
	<b>Лабораторные занятия</b>				
	1	Лабораторная работа №1 «Сборка конических зубчатых передач»	15	15	<b>У1, 33</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7
	2	Лабораторная работа №2 «Сборка червячных передач»			301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	3	Лабораторная работа №3 «Сборка валов на опорах качения»			
	4	Лабораторная работа №4 «Сборка валов на опорах скольжения»			
<b>Т. 03.01.02 Организация и управление производством</b>					
Тема 1.2 Планирование на предприятии	14	Практическое занятие № 14. Анализ производственных ситуаций	2		<b>У6</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
Тема 1.3 Организация работы на предприятии	15	Практическое занятие № 15. Расчёт штатного расписания ремонтной бригады и составление	2		<b>У1, 36,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-



		организационной структуры			2.3		
Тема 1.5 Мотивация работников предприятия	16	Практическое занятие № 16. Анализ производственных ситуаций	2		<b>У6</b> , У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3		
Тема 1.7 Система управления качеством на предприятии	17	Практическое занятие № 17.Разработка политики качества и целей в области качества на производственном участке	2		<b>У6</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3		
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>							
<b>Тема 2.2. Материально-технические средства монтажных работ</b>	<b>Практические занятия</b>						
	18	Практическая работа №18 «Техника безопасности при монтажных работах»	4		<b>37</b> , У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3		
<b>Тема 2.3. Сборка машин и узлов</b>	<b>Практические занятия</b>						
	19	Практическая работа №19 «Методы определения износа трущихся поверхностей»	18	4	У6, 33, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3, 301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3		
	20	Практическая работа №20«Система жидкой смазкиSKF»					
	21	Практическая работа №21«Одномагистральные и двухмагистральные системы смазки.»					
	22	Практическая работа №22 «Циркуляционные системы смазывания»					
	23	Практическая работа №23«Система смазки масло-воздух»					
	<b>Лабораторные занятия</b>						

	5	Лабораторная работа №5 «Проверка соосности валов»	9	9	У6, 33, У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7, 3.2, 5.1-5.3,
	6	Лабораторная работа №6 «Статическая балансировка деталей»			301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>					
<b>Тема 3.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</b>	<b>Практические занятия</b>				
	24	Практическая работа № 24 «Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа. оборудования»	13	10	<b>У5, У7, У8, 34, 35,</b> У01.1, 1.3, 1.4, 1.10, 2.1-2.7  301.1-1.3, 1.8, 2.1-2.3
	25	Практическая работа № 26 «Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию»			

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Раздел/тема	Формируемые компетенции (ОК, ПК, У, З)	Оценочные средства	
№1	МДК 01.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Рубежная контрольная работа №1	1. Теоретические вопросы 2. Тестовые задания
№ 2	Т.03.01.02 Организация и управление производством	ПК 3.3-3.4 ОК1-7, 9-10	Рубежная контрольная работа	1.Тестовые вопросы 2. Ситуационные задания
№3	Экзамен	ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
№4	МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Рубежная контрольная работа №2	1. Теоретические вопросы 2. Тестовые задания
№5	МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Рубежная контрольная работа №3	1. Теоретические вопросы 2. Тестовые задания
Промежуточная аттестация	Квалификационный экзамен	ПК 3.1.-3.4 ОК 1-7, ОК 9,10	Экзаменационные билеты	Приложение 4: 1.Теоретические вопросы 2.Практические задания

### **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК