

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора института СПО  
Н.В.Моргачева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному  
оборудованию**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 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.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО «Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию» (МДК.03.01).

Учебная дисциплина «Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию» (МДК.03.01) входит в перечень дисциплин междисциплинарного курса.

Рабочая программа разработана на кафедре технологических процессов в машиностроении и агроинженерии

Зав. кафедрой: С.Ю. Радин

Разработчики:

к.т.н., доцент Елецких С.В.

Рецензент:

Малютин Г.Е., к.т.н.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию»

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительной профессиональной подготовке в рамках специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию» (МДК.03.01) входит в перечень дисциплин междисциплинарного курса и относится к ПМ.03. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

#### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;

- выбирать слесарный инструмент и приспособления;

- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;

- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;

- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;

- контролировать качество выполняемых работ;

–осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;

–определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;

–производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;

–определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;

**знать:**

– требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;

– правила чтения чертежей деталей;

– методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;

– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;

– основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;

– технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;

– способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;

– методы и способы контроля качества выполненной работы;

– требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;

– требования к планировке и оснащению рабочего места;

– методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;

– правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;

– методы и способы контроля качества выполненной работы;

– требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;

– требования к планировке и оснащению рабочего места.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

**максимальной** учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:  
**обязательной** аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
**самостоятельной** работы обучающегося 10 часов;  
**промежуточная аттестация -**

### **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лекционные занятия	30
лабораторные занятия – <i>не предусмотрены</i>	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) – <i>не предусмотрено</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>

*Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой*

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования</b>				
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Понятие о качестве продукции и ее надежности.	лекция	0,5	1,2
	Отказы машин и их свойства.	лекция	0,5	1,2
	Понятие о долговечности и сохранности машин.	лекция	0,5	
	Показатели надежности машин и их определение.	лекция	0,5	1,2
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Понятие морального и физического старения машин.	лекция	0,4	1,2
	Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.	лекция	0,4	1,2
	Сущность явления износа.	лекция	0,4	1,2
	Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.	лекция	0,4	
	Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	лекция	0,4	2,3
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ	лекция	4	1,2

	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПЗ	2	2,3
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	Основные правила технической эксплуатации оборудования Ответственность за сохранение оборудования Предупреждение поломок и аварий Поощрение за образцовое содержание оборудования Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	лекция	4	1,2
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий.	лекция	4	1,2
	Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования.	лекция	2	1,2
<b>Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования</b>				
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	лекция	4	1,2
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта	<b>Содержание</b>			
	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	лекция	2	1,2

	<b>Практические занятия</b>		4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> «Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 3</b> «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	ПЗ	1	2,3
	<b>Практическое занятие № 4</b> «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	ПЗ	1	2,3
Тема 2.3.Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	<b>Практические занятия</b>		6	
	<b>Практическое занятие № 5</b> «Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 6</b> «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие №7</b> «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»	ПЗ	2	2,3
Тема 2.4.Восстановление деталей в процессе ремонта машин	<b>Содержание</b>		2	
	Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	лекция	2	1,2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	<b>Практическое занятие № 8</b> «Разработка технологического процесса восстановления деталей»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 9</b> «Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 10</b> «Упрочнение деталей химико-термическим способом»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 11</b> «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»	ПЗ	2	2,3
Тема	<b>Практические занятия</b>		4	



2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	<b>Практическое занятие № 12</b> «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	ПЗ	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 13</b> «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками»	ПЗ	1	2,3
	<b>Практическое занятие № 14</b> «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»	ПЗ	1	2,3
Тема 2.6. Восстановление деталей пластическим деформированием	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Практическое занятие № 15</b> «Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией»	ПЗ	1	2,3
	<b>Практическое занятие № 16</b> «Восстановление размеров деталей давлением»	ПЗ	1	2,3
Тема 2.7. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	<b>Практическое занятие № 17</b> «Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки»	ПЗ	2	2,3
	<b>Содержание</b>			1,2
	Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	лекция	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Практическое занятие № 18</b> «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»	ПЗ	2	2,3
Тема 2.8. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	<b>Содержание</b>			
	Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах. 2. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах.	лекция	2	1,2

	Охрана труда при окрасочных работах.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Какими техническими документами регламентируется эксплуатация станков? 2. Виды технического обслуживания станков. 3. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования 4. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. 5. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. 6. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. 7. Определение ремонтной сложности оборудования. 8. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. 9. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. 10. Узловой метод ремонта. 11. Контроль качества выполнения работ. 12. Требования к установке заготовок на сверлильных станках. 13. Основные правила технической эксплуатации оборудования 14. Ответственность за сохранение оборудования 15. Предупреждение поломок и аварий 16. Поощрение за образцовое содержание оборудования 17. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования 18. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования 19. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.) 20. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. 21. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. 22. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. 23. Применение деталей-компенсаторов износа. 24. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц 25. Первоначальная приработка оборудования. 26. Увеличение срока службы оборудования.			10	2,3	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения.

Оснащенная «Слесарная мастерская».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели редукторов;
- модели цепной передачи и ременной передачи;
- модели цилиндрических передач;
- разрезы действующих редукторов;
- кран-балка 0,5 т;
- планшеты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства;
- плоттер;
- принтер;
- интерактивная доска.

Оснащение «Слесарной мастерской»:

1. Токарно-винторезный станок
2. Вертикально-сверлильный станок
3. Горизонтально-фрезерный станок
4. Вертикально-фрезерный станок
5. Строгальный станок
6. Обдирочно-заточной станок
7. Плоско-шлифовальный станок
8. Слесарный верстак

### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- Производственная практика проводится на кафедре технологических процессов в машиностроении и агроинженерии или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки.
- Базами учебной и производственной практики являются образовательные учреждения, промышленные предприятия и другие организации, которые соответствуют необходимым условиям для организации и проведения практики.
- Материально-техническая база образовательных учреждений, промышленных предприятий и других организаций, в которых реализуется программа практики, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников образовательных учреждений и промышленных предприятий.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Феофанов А.И., Схиртладзе А.Г. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования. – М.: Академия, 2017.
2. Горохов В.А., Иванов В.П., Схиртладзе А.Г., Борискин В.П. Технология, оснащение и организация ремонтновосстановительного производства /учебник/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 552с.
3. Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.
4. Схиртладзе А.Г., Скрябин В.А., Борискин В.П. Ремонт подъёмных кранов /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 264с.
5. Схиртладзе А.Г., Скрябин В.А., Борискин В.П. Ремонт технологических машин и оборудования /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 432с.
6. Манг Т., Дрезел У. Смазочные материалы. Производство, применение, свойства / Справочник: перевод с английского/ под ред. Школьников В.М. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2015. – 944с.

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

### Программное обеспечение:

АСКОН КОМПАС-3D

### Интернет-ресурсы

№ п\п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
4.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Электронная библиотека Юрайт
5.	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>	Электронно- библиотечная система «Лань»
7.	<a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>	Электронная библиотечная систем IPRbooks
8.	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоенные профессиональные компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	<b>Знать:</b> систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы	Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета.

	<p>предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам.</p>	
	<p><b>Уметь:</b> Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки          Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.          Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью          Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью.          Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда          Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов.          Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.          Устанавливать оптимальный режим</p>	

	<p>обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> В определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования. Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p>	
<p>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p>	<p><b>Знать:</b> Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования,</p>	<p>Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета.</p>

	<p>агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик .Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых</p> <hr/> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин.</p>	
--	--	--



	<p><b>Иметь практический опыт:</b> Разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.</p>	
<p>ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p>	<p><b>Знать:</b> принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. работ;</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда . Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования. механизмов промышленного</p>	<p>Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета.</p>

	оборудования; проведения замены сборочных единиц.	
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	<p><b>Знать:</b> правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса,</p> <p><b>Уметь:</b> . Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров Проводить производственный инструктаж подчиненных На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>	<p>Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета. Вопросы для экзамена.</p>

	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  Организации выполнения  производственных заданий  подчиненным персоналом с  соблюдением норм охраны труда и  бережливого производства</p>	
--	---	--