



Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области

«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

2021г

РЕКОМЕНДОВАНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 5

« 20 » 01 2021г.

Председатель ПЦК
Лезнова О.Ю.

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 2

« 25 » 01 2021г.

Зам. директора по учебной работе
М.А.Шалашова

Методист И.В. Лалетина

Зав. библиотекой Мерзеева

Рабочая программа модуля ПМ.02 разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580, примерной программы и рабочего учебного плана.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик:

Клеймёнова Н.В., преподаватель ВКК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией; диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц; проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> 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; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; контролировать качество выполняемых работ;

знать	<p> 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; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах; перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах </p>
-------	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Из них на освоение – 204 часа;
 СРС – 14 часов;
 на практики: учебную 72 и производственную 108 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля» ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Объем профессионального модуля, час.								
Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Обучение по МДК, в час.				Производственная практика, часов	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов			
ПК 2.1.-2.2. ОК 1-10	Раздел 1. Техническое обслуживание	178	98	12		72		8
ПК 2.3.-2.4. ОК 1-10	Раздел 2. Управление ремонтом промышленного оборудования	112	106	30	-	-	-	6
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена контрольная (компьютерная) практика)	108					108	
	Всего:	398	204	42		72	108	14

¹⁰ Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется организацией с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимым для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

1 МК 02.01 «Техническое обслуживание промышленного оборудования»

№ п/п	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	К-во часов в (ауд)	Календар н. сроки	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4	5	6	9	10
	VII семестр						
	Тема 1.1	34				Л.1	ОК 1-10
	Система технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования отрасли					С.9-10	ПК 2.1 – 2.4
	Введение	2		Урок -беседа		Конспект	
	Система ТО и Р для оборудования отрасли						
	Принцип построения системы ТО и Р на предприятиях отрасли	2		Лекция			
	Технические средства для проведения технического обслуживания	2		Комбиниров. урок		Л.1	
	Нормативно-техническая документация для проведения ТО.	2		Комбиниров. урок		С.66-68	
	Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	2		Комбиниров. урок			
	Тема 1.2						
	Приемка и обкатка промышленного оборудования						
	Ревизия технологического оборудования отрасли	2		Комбиниров. урок		Л.1С.85-89	
	Обкатка оборудования на холостом ходу и под нагрузкой	2		Комбиниров. урок		С.121-123	
	Тема 1.3					Л.2	
	Виды и периодичность ТО оборудования					С.124-128	

8	Виды ТО, основные понятия и термины	2	Комбиниров. урок	Л.1
9	Плановое ТО		Комбиниров.	С. 77-79
	Периодичность ТО, структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в системе ППР	2	урок	С. 88 – 93
	Тема 1.4			
	Технология технического обслуживания промышленного оборудования			Л.1
10	Содержание и технология технического обслуживания	2	Комбиниров. урок	
1	Средства технического обслуживания	2	Комбиниров. урок	
2	Трудоёмкость технического обслуживания	2	урок	
2	СРС № 1 Работа с конспектами	2	урок	
14	Практическое занятие № 1	4	Практическое занятие	Отчёт
	Система технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) промышленного оборудования			
5	Консультация	2		
	Тема 1.5			
	Техническая диагностика промышленного оборудования отрасли			
6	Надзор и обслуживание трубопроводов	2		ОК 1-10 ПК 2.1 – 2.4
	Надзор в процессе эксплуатации			
7	Диагностика трубопроводов, методы диагностики. Диагностические устройства	2	Комбиниров. урок	
8	Ревизия трубопроводов.	2	Комбиниров. урок	
9	Обслуживание и ревизия арматуры	2	урок	
	Контрольные засверловки.		Комбиниров. урок	
9	Периодические испытания, нормы отбраковки.	2	урок	
9	Диагностика поршневых насосов, методы диагностики. Диагностические устройства	2	Комбиниров. урок	
1	Обслуживание и ревизия поршневых насосов	2	урок	
2	Периодические испытания, нормы отбраковки	2	Комбиниров. урок	
2	Диагностика центробежных насосов, методы диагностики. Диагностические устройства	2	урок	С. 85-87
3	Обслуживание и ревизия центробежных насосов	2	Комбиниров. урок	
	Периодические испытания, нормы отбраковки		урок	

25	Практическое занятие № 2	4				
	Техническое обслуживание поршневых и центробежных насосов				Практическое занятие	Отчёт
6	Диагностика резервуаров, методы диагностики. Диагностические устройства	2			Комбиниров. урок	
7	Обслуживание и ревизия резервуаров	2			Комбиниров. урок	
	Периодические испытания, нормы отбраковки					Л.3
8	СРС № 2 Работа с концептом	2				
9	Диагностика шаровой мельницы, методы диагностики. Диагностические устройства	2			Комбиниров. урок	С.88-90
0	Обслуживание и ревизия шаровой мельницы	2			Комбиниров. урок	
1	Периодические испытания, нормы отбраковки					
1	Консультация	2				
2	Диагностика теплообменных аппаратов, методы				Комбиниров.	
	диагностики. Диагностические устройства	2			урок	
3	Обслуживание и ревизия теплообменников	2				
	Периодические испытания, нормы отбраковки					
35	Практическое занятие № 3	4				
	Техническое обслуживание теплообменных аппаратов				Практическое занятие	Отчёт
5	Диагностика колонных аппаратов, методы диагностики. Диагностические устройства	2			Комбиниров. урок	Л.3
7	Обслуживание и ревизия колонн	2				С.88-90
	Периодические испытания, нормы отбраковки					
8	Диагностика колонных аппаратов, методы диагностики. Диагностические устройства	2			Комбиниров. урок	
10	СРС № 3 Работа с концептом	4				
11	Диагностика аппаратов с перемешивающими устройствами, методы	2			Комбиниров. урок	
	диагностики. Диагностические устройства					
	Обслуживание и ревизия мешалок	2			Комбиниров. урок	Л.3
	Периодические испытания, нормы отбраковки				урок	С.88-90
4	Требования безопасности при ТО оборудования отрасли	6			Комбиниров. урок	С.85-87
	Консультация	2				

МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль за ним

№ п/п	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	К-во часов в (ауд.)	Календар н. сроки	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4	5	6	9	10
	VII семестр						
	Тема 2.1	34				Л.1 С.9-10	ОК 1-10 ПК 2.1 – 2.4
	Общие сведения о ремонте оборудования						
1	Введение. Понятие надёжности оборуд – я. Надёжность, безотказность, долговечность и т.д.	2		Урок –беседа		Л.1	
2	Процессы ухудшающие техническое состояние оборудования. Общие понятия о вредных процессах.	2		Лекция		С.62-66	
3	Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебание нагрузок	2		Комбиниров. урок		Л.1 С.66-68	
4	Механическое изнашивание, коррозия и др.	2		Комбиниров. урок			
5	Виды механического изнашивания	2		Комбиниров. урок			
6	Меры повышения износостойкости оборудования: конструктивные и эксплуатационные мероприятия	2		Комбиниров. урок			
7	Виды ремонтов. Варианты решения необходимых работ	2		Комбиниров. урок		Л.1С.85-89 С.121-123	
8	Основные технологические операции ремонта оборудования.	2		Комбиниров. урок		Л.2	
9	Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные и ремонтпригодные. Их маркировка	2		Комбиниров. урок		С.124-128 С.129-132	
10	Составление дефектной ведомости	2		Комбиниров. урок		Л.1 С. 77-79	
11	Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления.	2		Комбиниров. урок		Л.1 С.88 – 93	
12	Основные критерии выбора способа восстановления деталей. Технология восстановления	2		Комбиниров. урок			
13	деталей. Общий порядок восстановления.	2		Комбиниров. урок		Л.1	
14	Практическое занятие № 1					Отчёт	
15	Определение характера износа	2		Практическое			

деталей				занятие		Отчёт	
2.13	Практическое занятие № 2			Практическое занятие		Отчёт	
	Определение методов восстановления деталей	4					
14	Практическое занятие № 3			Практическое занятие		Отчёт	
	Определение вида износа и способа восстановления деталей резбовых соединений	2					
15	Самостоятельная работа №1	2					
	Оформление отчётов						
16	Практическое занятие № 4			Практическое занятие		Отчёт	
	Определение видов износа	2					
7	Самостоятельная работа № 2	2					
	Оформление отчётов						
	Тема 2.2. Ремонт типовых деталей	18					ОК 1-10 ПК 2.1 – 2.4
8	Классификация типовых деталей и узлов. Типичные дефекты и износы, их признаки.	2		Комбиниров. урок		С.81-84	
20	Порядок сборки, технические требования. Виды ремонта. Периодичность ремонта. Виды плановых ремонтов. Система ППР. Сетевое планирование.	4		Комбиниров. урок		Л.3 С.85-87	
22	Порядок построения ППР. Определение точности отсчёта. Сетевое планирование.	4		Комбиниров. урок		Л.3 С.88-90	
24	Практическое занятие № 5	4					
26	Составление годового графика ППР. Составление словаря профессиональных терминов по ремонту оборудования	4		Практическое занятие		Отчёт	
	Тема 2.3.						ОК 1-10 ПК 2.1 – 2.4
	Технология обработки материалов при ремонте оборудования	42					
7	Экономическая целесообразность восстановления деталей. Физические и механические свойства металлов. Методы получения заданных механических свойств.	2		Комбиниров. урок		Л.3 С.85-87	
3	Способы создания ремонтных заготовок. Основные понятия и определения. Материалы, свойства.					Л.3	
9	Восстановление деталей наплавкой. Виды	2		Комбиниров. урок		Л.3 С.88-90 С.85-87	

Общее количество часов	94						
СРС	6						
Теоретические занятия	58						
Лабораторно-практические	30						
Производственная практика по ПМ 02							
Виды работ:							108
1. Изучение Системы ППР на производстве. 2. Знакомство со структурой РМУ и РМЦ предприятия; 3. Знакомство со структурой и обязанностями сотрудников отдела главного механика. 4. Изучение ремонтной документации : ремонтные чертежи, графики ремонтов и т.д. 5. Участие в работах по устранению неисправностей, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 6. Составление документации для проведения ремонтных работ промышленного оборудования. 6. Изучить использование ГПМ при ремонте промышленного оборудования.							398
Всего							

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования»,

слесарно-механической мастерской, лаборатории Техническая механика, грузоподъемные и транспортные машины.

Оборудование учебного кабинета «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- действующие модели отраслевого оборудования;
- учебные фильмы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- принтер;
- сканер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- оборудование отрасли;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели механических передач;
- комплект деталей, узлов;
- мерительный и вспомогательный инструмент;
- плакаты;
- макеты.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Гринаш О.А. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства: Учебное пособие. – Волгоград; Издательский Дом «Ин-Фолио», 2009
2. Батищев А.Н., Голубев И.Г., Курчаткин В.В., и др. «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования». - М.: КолосС, 2007
- 3 Кузнецов В.П. Технологические процессы в машиностроении: учеб. для спо. - М.: Академия, 2009

Дополнительные источники:

- 4 Матвеев В.В. Примеры расчёта такелажной оснастки. - Л., Стройиздат, 1974. 205 е., ил.
5. Справочник механика машиностроительного завода. Том 1. Организация и конструкторская подготовка ремонтных работ. - М.; Машиностроение, 1971, 623с.-ил.
- 6 Рахмилевич З.З., Радзин И.М., Фарамазов С.А. Справочник механика химических и нефтехимических производств. М.: 1985. 592 с. ил.
- 7 Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. М.: Химия. 1988. 304 с. ил.
- 8 Ермаков В.И., Шеин В.С. Ремонт и монтаж химического оборудования. - Л: Химия. 1981.- 368с., ил.
- 9 Монтаж химического оборудования общего назначения. Вып.1 Монтаж аппаратов химических производств. М., Стройиздат, 1971.- 254 е., ил.
- 10 Черняк Я.С., Дуров В.С. Ремонтные работы на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях. М., Химия. 1976. - 264 е.* ил.
- 11 Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. - М.: Академия, 2003. -240 с.
- 12 . Анохин А.В., Тыркин Б.А. Слесарь - монтажник технологического оборудования нефтехимических и химических производств.-М. Стройиздат, 1974.- 403с.
- 13 Крылов В.А. и др. Справочник по специальным работам. Механомонтажные работы. -М. Госстройиздат, 1960.- 491с.
14. Грузинов Е.В., Рябиков Б.А., Толчеев Т.М. Монтаж технологического оборудования химических заводов. - М. Госстройиздат, 1963. 230с.

15 Гайдамак К.М., Тыркин Б.А. Монтаж оборудования предприятий химической и нефтехимической промышленности. - М., Высшая школа, 1983.-271 е., ил.

16 Тавастшерна Р.И. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов. - М., Высшая школа., 1990.- 256с., ил.

17 Справочник механика нефтеперерабатывающего завода. - М., 1968, Гостоптехиздат, 790 е., ил.

18 Краснов В.И, Максименко М.З. Ремонт теплообменников. - М., Химия, 1990. 104с., ил.

19 Справочник по специальным работам, (под ред.Коперина В.В.) Монтаж технологического оборудования химических заводов. — М.,Строй- издат, 1964. 619 е., ил.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием обучения в рамках профессионального модуля **ПМ 02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»** является освоение обучающимися общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОПОП: «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технологическое оборудование», «Безопасность жизнедеятельности».

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» и специальности «Технология машиностроения».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Технология отрасли».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы являе

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя</p> <p>Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p>