

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь - ремонтник

индекс, наименование профессионального модуля

МДК.04.01 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

МДК. 04.02 Слесарная обработка простых деталей

индекс, наименование междисциплинарного курса

УП.04 Учебная практика

индекс, наименование практики

ПП.04 Производственная практика

индекс, наименование практики

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

**15.02. 12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

код, наименование профессии/специальности

Прием: 2022 учебного года

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой
комиссии

Протокол № 1
от 01.09 2022г.

Программа составлена в соответствии с
ФГОС СПО по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслужи-
вание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)» и при-
мерной программой профессионального
модуля «Профилактическое обслужива-
ние и ремонт простых деталей, узлов и
механизмов»

«Утверждено»
Председатель ПЦК
М.Ф. Антропова

«01» 09 2022г.

Составитель:



Г.В. Землякова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензент:



М.Ф. Антропова


председатель ПЦК
ГБПОУ «К-ИИТ»

Эксперты от работодателя:




 В.А. Климов

гл. мех. ООО «КЛЗ»

 Е.В. ЧЕПАК

гл. мех. АО «КИПЗ»

 А.А. Смольников

гл. мех. АО «КАТАВСКИЙ ЦЕМЕНТ»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	21
7. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля 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) УГС 15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь – ремонтник и профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать работу на рабочем месте.
2. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
3. Знать и выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды.
4. Использовать в случае необходимости средства предупреждения и устранения естественных и непредвиденных негативных явлений (пожары, аварии, наводнения и т.п.).
5. Знать эксплуатационные свойства механического оборудования.
6. Организовывать технологическое обслуживание и ремонт оборудования
7. Подготавливать оборудования к ремонту
8. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
9. Ремонтировать типовые детали и сборочные единицы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при получении рабочей профессии: 18559 Слесарь-ремонтник

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

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

иметь практический опыт:

- ведения работ, по подготовительно – заключительным операциям и операциям по обслуживанию монтажу и ремонте промышленного оборудования;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда , пожарной , промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- совершать внешний уход за машиной и оборудованием;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерение при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила и чтение чертежей и эскизов;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;

- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего количество часов – 514 часа, в том числе:

МДК 04.01 - объем образовательной нагрузки обучающегося – 156 часов, включая теоретическое обучение – 100 часов; в том числе практические занятия - 56 часов;

МДК 04.02 - объем образовательной нагрузки обучающегося – 136 часов, включая теоретическое обучение – 70 часов; в том числе практические занятия – 48 часов.

Практическая подготовка - 248 часов, в том числе практические занятия 104 часа, учебной практики УП.04 – 108 часов; производственной практики ПП.04 - 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ.04 Освоение профессии рабочих18559 Слесарь - ремонтник**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.4.1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

3.4.2. 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.

3.4.3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию:

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 требованиями 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь – ремонтник

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Консультации + экзамен
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
				в т.ч. промежуточная аттестация	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 1- 3; ОК 1-9:	МДК 04.01 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	156	156		56	-	-	-			
ПК 1 -3; ОК 1-9:	МДК 04.02 Слесарная обработка простых деталей	136	118	18	48	-	-	-			10+8
ПК 1 -3; ОК 1-9:	УП .04 Учебная практика, часов	108	108						108		
ПК 1 -3; ОК1-9	ПП.04 Производственная практика, (по профилю специальности), часов	36	36							36	
	Всего:	436	418	18	104	-			108	36	18
	Промежуточная аттестация МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета										
	Промежуточная аттестация МДК.04.02 в форме экзамена										
	Промежуточная аттестация УП.04 в форме дифференцированного зачета										
	Промежуточная аттестация ПП.04 в форме дифференцированного зачета										
	Промежуточная аттестация ПМ.04 в форме квалификационного экзамена										

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь – ремонтник

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ4), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
ПМ. 04 Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов		436	
МДК.04.01 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов		156	
Раздел 1. Выполнение работ по профессии слесарь - ремонтник			
Тема 1.1. Общие сведения о производстве	Содержание учебного материала	2	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Общие сведения о производстве: Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации). Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ.		
Тема 1.2. Требования безопасности труда, производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве	Содержание учебного материала	6	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Требования безопасности труда: Общие сведения о стандартах системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Положения кодексов законов о труде. 2. Производственная санитария: Правила внутреннего распорядка. Правила поведения на рабочем месте. Порядок пользования инструментом, машинами и оборудованием. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие цвета и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026 – 76. Правила безопасности работы с электрифицированным оборудованием. Сведения о заземлении электроустановок. Основные санитарно – гигиенические факторы производственной среды. Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. Общие требования и классификация согласно ГОСТ 12.4.011 – 87. 3. Охрана окружающей среды на производстве: Опасные факторы на производстве. Стандарты ССБТ, правила и инструкции по производственной безопасности. Медицинское обслуживание на предприятии (на объекте).		
Тема 1.3. Износ, изнашивание, факторы изнашивания. Смазка и смазочные материалы	Содержание учебного материала	8	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Износ, изнашивание, виды трения, способы определения износа. 2. Факторы влияющие на износ. 3. Виды смазки. Смазка и смазочные материалы. 4. Схемы смазки и карты смазки оборудования.		
	Практическая подготовка в том числе:	10	
	Практические занятия	4	

	1. Составление схем и карт смазки мостового крана		
	2. Составление схем и карт смазки г/з органа грейфера.		
Тема 1.4. Способы повышения износа деталей	Содержание учебного материала	8	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Детали и механизмы машин. Повышение износостойкости деталей механическим способом		
	2. Повышение износостойкости деталей термическим способом.		
	3. Повышение износостойкости деталей электротехническим способом.		
	4. Повышение износостойкости деталей пластическим деформированием		
	Практическая подготовка в том числе:	10	
	Практические занятия 1. Повышение износостойкости деталей по заданным условиям (разборка цилиндрического редуктора)	4	
	2. Повышение износостойкости деталей по заданным условиям (сборка цилиндрического редуктора)		
Тема 1.5. Способы восстановления изношенных деталей	Содержание учебного материала	10	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Способы восстановления изношенных деталей		
	2. Восстановление изношенных деталей слесарно-механическим методом,		
	3. Восстановление изношенных деталей наплавкой		
	4. Восстановление изношенных деталей газовой электродуговой сваркой		
	5. Восстановление изношенных деталей гальваническим наращиванием		
	Практическая подготовка в том числе:	6	
	Практические занятия	2	
	1. Определение передаточного числа цилиндрического редуктора.		
Тема 1.6. Организация ремонта оборудования	Содержание учебного материала	6	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Система планово-предупредительного ремонта.		
	2. Техническая диагностика и узловый ремонт		
	3. Межремонтное обслуживание		
	Практическая подготовка в том числе:	20	
	Практические занятия	12	
	1. Рациональная организация рабочего места.		
	2. Определения возможности ремонта деталей машин.		
	3. Определение вида и изнашивания деталей машин		
	4. Выбор способа восстановления деталей машин		
	5. Разработка технологии восстановления деталей машин.		
	6. Составление технологической карты восстановления деталей машин.		
Тема 1.7. Разборка и дефектация оборудования	Содержание учебного материала	6	ПК.1- ПК.3
	1. Подготовка машин к ремонту.		
	2. Разборка оборудования. Промывка деталей.		

	3.Дефектация деталей.	20	ОК.1- ОК.9
	Практическая подготовка в том числе:		
	Практические занятия	10	
	1.Подготовка инструмента для выполнения ремонта машин. 2.Разборка центробежного насоса. 3.Демонтаж подшипников с вала. 4. Монтаж подшипников. Сборка центробежного насоса. 5. Проверка зубчатых передач на радиальное и торцевое биение, измерение бокового зазора, контакта зубьев.		
Тема 1.8. Ремонт валов, резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений.	Содержание учебного материала	14	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Организация ремонта оборудования 2. Неразъемные соединения деталей машин 3. Разъемные соединения деталей машин 4. Износ, дефекты, ремонт и восстановление валов и осей. 5. Ремонт и восстановление резьбовых соединений 6. Ремонт и восстановление шлицевых соединений 7. Ремонт и восстановление шпоночных соединений		
	Практическая подготовка в том числе:	12	
	Практические занятия		
	1.Ремонт и восстановление валов и осей по заданным условиям.	2	
Тема 1.9 . Ремонт зубчатых, ременных и цепных передач	Содержание учебного материала	12	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Техническая диагностика и узловой ремонт 2. Ремонт и восстановление цилиндрических передач 3. Ремонт и восстановление конических передач 4. Ремонт и восстановление червячных зубчатых передач. 5. Ремонт и восстановление цепных передач 6. Ремонт и восстановление ременных передач.		
	Практическая подготовка в том числе:	12	
	Практические занятия		
	1. Ремонт и восстановление зубчатых передач по заданным условиям	2	
Тема 10. Ремонт оборудования	Содержание учебного материала	6	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1.Ремонт соединений, передач. 2.Ремонт механизмов вращательного движения. 3. Ремонт механизмов поступательного движения.		

	Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1.Разработка технологии ремонта основных деталей и узлов. 2.Составление технологической карты ремонта. 3.Составление месячного, годового графика ремонта оборудования. 4-5. Ремонт центробежного насоса и способы устранения 6. Определение объема работ при текущем и капитальном ремонте. 7. Составить технический перечень о возможности повторного использования деталей после ремонта.	22 14	
Тема 11. Сборка, проверка и испытание после ремонта	Содержание учебного материала 1.Сборка после ремонта. 2. Балансировка деталей. 3.Проверка и испытание машин после ремонта. Практическая подготовка в том числе:	6 10	<i>ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9</i>
	Практические занятия 1.Составление технологической карты сборки, разборки машин. 2. Оформление приемо-сдаточной документации после ремонта машины.	4	
Тема 12 Стандартизация и контроль качества продукции	Содержание учебного материала	4	<i>ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9</i>
	1. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции , ускорении научно – технического прогресса. Виды стандартов и их характеристика. 2. Система управления качеством производства работ. Формы и методы контроля качества выполняемых работ.		
Тема 13. Прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих	Содержание учебного материала 1. Прогрессивные формы организации: Нормирование труда и устранение потерь рабочего времени. Бригадные и индивидуальные формы организации труда на данном предприятии.	4	<i>ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9</i>
	Совершенствование форм разделения и кооперации труда на предприятиях. 2. Стимулирования труда рабочих: Планирование и организация производственной деятельности хозрасчетных бригад. Оплата труда, материальное и моральное стимулирование членов бригады. КТУ. Доплата за совмещение профессий. Функции руководителя коллектива.		
Тема 14. Охрана окружающей среды.	Содержание учебного материала 1. Ответственность руководителей за нарушения в области природоиспользования. 2. Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии	4	<i>ПК.1-ПК.3 ОК.1-ОК.9</i>
Тема 15. Охрана труда, электробезопасность и пожарная	Содержание учебного материала	4	
	1. Охрана труда. Система стандартов по безопасности труда. Правила поведения на рабочем месте.		<i>ПК.1- ПК.3</i>

безопасность на предприятиях	2. Электробезопасность, пожарная безопасность. Виды электротравм.		ОК.1- ОК.9
	Практическая подготовка в том числе:		
	Практические занятия 1. Оказание первой помощи пострадавшим.	2	
	<i>Промежуточная аттестация МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета</i>		
МДК.04.02 Слесарная обработка простых деталей		136	
Раздел 1. Слесарная обработка простых деталей			
Тема 1.1. Организация труда слесаря-ремонтника	1. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Оснащение рабочего места слесаря-ремонтника. 2. Классификация рабочих зон. Оборудование рабочего места. Техника безопасности, производственная безопасность	4	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
Тема 1.2. Измерительный инструмент и техника измерений	Содержание учебного материала	4	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Измерительные инструменты: измерительные и поверочные линейки, штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры, щупы, шаблоны. 2. Контрольные инструменты: лекальные линейки, микрометры, угломеры, калибры.		
	Практическая подготовка в том числе:	6	
	Практические занятия		
	1.Определение измерения помощью шкал штрихового инструмента 2.Измерение штангенциркулем длины изделия	4	
Тема 1.3. Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	8	
	1. Разметка: инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. 2. Рубка металла: инструменты, приспособления, применяемые при рубке металла. 3. Правка металла: инструменты и приспособления, применяемые при правке металла. Гибка металла: инструменты и приспособления, применяемые при гибке металла. 4. Резка металла: Инструменты и приспособления, применяемые при резке.		
	Практическая подготовка в том числе:		
	Практические занятия		
	1-2.Технологический процесс выполнения плоскостной разметки. Процесс рубки металла. 3-4. Технологический процесс выполнения правки и гибки металла. Процесс резки металла.	12	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
Тема 1.4. Размерная слесарная обработка	Содержание учебного материала	10	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	1. Опиливание металла. Инструменты, приспособления, применяемые при опиливании. 2. Сверление отверстий. Инструменты и приспособления для сверления. 3. Зенкерование и зенкование отверстий. 4. Развертывание отверстий. Инструменты и приспособления. 5. Резьбы, элементы резьбы. Виды и нарезание резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.		

	Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1-2. Технологический процесс опилования поверхностей по заданному чертежу. 3-4. Технологический процесс изготовления рамного уголка. 5-6. Технологический процесс сверление отверстий. 7-8. Технологический процесс нарезание внутренней резьбы.	22 16	
Тема 1.5. Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала 1. Распиливание и припасовка. Шабрение. Инструменты и приспособления для шабрения. 2. Притирка и доводка. Материалы, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления.	4	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
Тема 1.6. Сборка неразъемных соединений	Содержание учебного материала 1. Паяние металлов мягкими и твердыми припоями. Лужения. Инструменты, материалы. 2. Клеевые соединения. Характеристика и назначение материалов, используемых для выполнения склеивания. 3. Клепка. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1-2. Составить технологический процесс склеивания деталей при заданных условиях. 3-4. Технологический процесс выполнения неразъемного соединения – клепка деталей	6 12 4	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин			
Тема 2.1. Сборка неподвижных разъемных соединений	Содержание учебного материала 1. Резьбовые соединения и их сборка. 2. Шпоночные, шлицевые соединения и их сборка. соединения и их сборка. 3. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.	6	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
	Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1. Определение момента затяжки резьбового соединения.	10 2	
Тема 2.2. Сборка неподвижных неразъемных соединений	Содержание учебного материала 1. Заклепочные соединения и их сборка 2. Соединение методом пластической деформации (вальцевание). 3. Клеевые соединения и их сборка. Паяные соединения и их сборка.	6	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9
Тема 2.3. Сборка подшипниковых соединений	Содержание учебного материала 1. Соединительные муфты и сборка составных валов. 2. Сборка узлов с подшипниками скольжения, с подшипниками качения. Практическая подготовка в том числе:	4	ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9

	Практические занятия 1-2. Составить технологический процесс сборки узлов с подшипниками качения.	10 2	
Тема 2.4. Сборка механизмов передачи вращательного движения	Содержание учебного материала 1. Сборка валов и осей с помощью муфт, установка дисков. 2. Ременные передачи и их сборка. 3. Цепные передачи и их сборка. 4. Зубчатые передачи и их сборка. Фрикционные передачи и их сборка.	8	<i>ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9</i>
	Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1-2 Технологический процесс разборки ременной передачи. 3-4 Технологический процесс сборки ременной передачи. 7-6 Технологический процесс сборки зубчатой передачи. 7-8 Технологический процесс сборки зубчатой передачи.	12 8	
Тема 2.5. Сборка механизмов преобразования движения	Содержание учебного материала 1. Передачи винт-гайка и их сборка. Кривошипно-шатунный механизм и его сборка. 2. Механизм клапанного распределения и его сборка. 3. Эксцентриковый механизм и его сборка. 4. Кулисный механизм и его сборка. Храповый механизм и его сборка.	8	<i>ПК.1- ПК.3 ОК.1- ОК.9</i>
	Практическая подготовка в том числе: Практические занятия 1-2 Технологический процесс разборки кривошипно – шатунного механизма. 3-4 Технологический процесс сборки кривошипно – шатунного механизма	10 4	
		118	
	<i>Промежуточная аттестация МДК.04.02 в форме экзамена</i>	18	

Учебная практика	108	
Виды работ		
Инструктаж по безопасности труда в слесарной мастерской. Охрана труда и техника безопасности. Ознакомление с оборудованием, инструментами, приспособлениями в слесарной мастерской. Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места. Выполнение операций слесарной обработки.		
Выполнение размерной обработки деталей, оборудования. Разборка простых агрегатов, узлов, механизмов и оборудования на детали.		

Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов, деталей. Ремонт простых узлов и механизмов. Сборка агрегатов, узлов, механизмов и оборудования. Регулировка механизмов, оборудования. Контроль качества выполняемых работ.		
<i>Промежуточная аттестация УП.04 в форме дифференцированного зачета</i>		
Производственная практика Виды работ Инструктаж по безопасности труда на производстве и рабочем месте слесаря - ремонтника. Ознакомление с предприятием, цехами, отделами. Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины). Разборка простых агрегатов, узлов, механизмов и оборудования на детали. Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов, деталей. Ремонт простых узлов и механизмов. Сборка агрегатов, узлов, механизмов и оборудования. Регулировка механизмов, оборудования. Контроль качества выполняемых работ.	36	
Всего:	436	
<i>Промежуточная аттестация ПП.04 в форме дифференцированного зачета</i>		
<i>Промежуточная аттестация ПМ.04 в форме квалификационного экзамена</i>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализации программы профессионального модуля проводится:

- в учебном кабинет № 206Б; лаборатория № 203Б;
- слесарная мастерская № 100 А;
- лаборатория №102 А.

Оборудование учебного кабинета, лаборатории и рабочих мест

- столы, стулья, классная доска;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект плакатов;
- комплект стендов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия .

Технические средства обучения:

- мультимедийные средства;
- комплект CD-дисков с учебными фильмами.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный,
- точильный двухсторонний, заточной;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набором ручного и механизированного инструментов;
- инструмент измерительный, поверочный и разметочный;
- наковальня;
- приспособления, шаблоны;
- стенды такелажного оборудования
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- альбом плакатов слесарно-сборочных работ;
- пожарные средства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- действующие модели и макеты кранов;
- стенды грузозахватных приспособлений;
- натуральные узлы, детали и механизмы машин и агрегатов;
- инструмент для выполнения ремонтных работ;
- измерительный инструмент;
- слесарный инструмент;

Лаборатория монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования

- рабочие места;
- измерительный инструмент;
- слесарный инструмент;
- узлы, механизмы оборудования;
- учебные плакаты.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: 2019. – 333с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела. - М.: 2019. – 333с.
3. Феофанов А.Н. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования. Часть 1 - М.: 2020. – 443с.

4. Феофанов А.Н. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования. Часть 2 - М.: 2020. – 443с.

Дополнительные источники:

1. Банит Ф.Г., Крижановский Г.С. Эксплуатация, ремонт и монтаж оборудования промышленности строительных материалов. – М.: 2000.- 367с.
2. Воронкин Ю.Н. Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: 2008.- 240с.
3. Вереина Л.И. Техническая механика. – Академия.: 2020. – 173с.
4. Галай Э.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно транспортных машин. - М.: 2000.- 320с.
5. Дудко Г.Д., Колчинский Ю.Л. Монтаж мостовых кранов и кранов перегружателей. - М.: 2019. – 317с.
6. Единый тарифный квалификационный справочник выпуск 3 Москва, Стройиздат 2007г.
7. Завистовский В.Э. Допуски, посадки и технические измерения – М.: «РИПО», 2019.-164с.
8. Талых А.А. Слесарный практикум – П.: «ПетрГУ», 2019.-264с.
9. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Часть 1. – М.: 2000. 356с.
10. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Часть 2. – М.: 2000. 302с.
11. СНиП 12-03 2009г. Безопасность труда в строительстве часть 1.
12. СНиП 12-04 2009г. Безопасность труда в строительстве часть 2.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием обучения в рамках профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь – ремонтник является освоение обучающимися общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОПОП: «Инженерная графика», «Материаловедение», «Техническая механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электротехника и основы электроники», «Технологическое оборудование», «Технология отрасли», «Обработка металлов резанием, станки и инструменты», «Охрана труда и бережливое производство», «Экономика отрасли», «Безопасность жизнедеятельности».

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 «Организация и проведение монтажа 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 является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей.</p>	<p>Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря</p> <p>Читает техническую документацию общего и специального назначения</p> <p>Выбирает специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей</p> <p>Определяет межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры</p> <p>Выполняет разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производит рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Выполняет шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование</p> <p>Контролирует качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Выполняет операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный ответ; - Тестирование; - Защита практических работ; - Дифференцированный зачет МДК04.01. - Экзамен МДК04.02. - Дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам; - Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ.04
<p>ПК 4.2 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<p>Поддерживает состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</p> <p>Читает техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов</p> <p>Выполняет подготовку сборочных единиц к сборке</p> <p>Производит сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</p> <p>Производит разборку сборочных единиц в соответствии с технической</p> <p>Выбирает слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов</p> <p>Производит измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов</p>	

	<p>Контролирует качество выполняемых слесарно- сборочных работ</p> <p>Выполняет операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p>
<p>ПК 4.3</p> <p>Выполнять ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<p>Обеспечивает безопасность работ</p> <p>Читает техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>Производит смазку, пополнение и замену смазки</p> <p>Промывает детали простых механизмов</p> <p>Подтягивает крепеж деталей простых механизмов</p> <p>Производит замену деталей простых механизмов</p> <p>Контролирует качество выполняемых работ</p> <p>Ремонтирует и собирает простые узлы и механизмы оборудования</p> <p>Разбирает сборочные единицы в соответствии с технической документацией</p> <p>Определяет межоперационные припуски и допуски</p> <p>Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов</p> <p>Осуществляет профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснование выбора и применения методов и способов выполнения профессиональных задач; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при обслуживании и ремонте промышленного оборудования	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, про-	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод

фессиионального и личностного развития.	развития	проектов, реферирование
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	– оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами; наблюдение и оценивание результатов коллективной деятельности обучающихся на практических занятиях, на учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий	оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами;

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

<p style="text-align: center;">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) В соответствии с программой воспитания по специальности</p>	<p style="text-align: center;">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p>	<p>ЛР 2</p>
<p>Осознающий сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Проявляющий навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Проявляющий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Принимающий бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p>	<p>ЛР 12</p>
<p>Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<p>ЛР 13</p>

7. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
март	Участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка вакансий», учебная экскурсия	Группа М-31	Библиотека, досуговый центр, школы города	преподаватель	ЛР 2
в течение года	Встречи с учениками и учителями школ города «Я и моя будущая профессия (специальность)» учебная экскурсия	Группа М-31	Библиотека, досуговый центр, кабинет 206Б	преподаватель	ЛР 7
в течение года	Организация трудового десанта совместно с волонтерскими отрядами города	Группа М-31	Территория техникума	преподаватель	ЛР 5 ЛР 8
в течение года	Организация профориентационной работы на базе техникума	Группа М-31	Библиотека техникума, кабинет 206Б	преподаватель	ЛР 2
в течение года	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью, профессией», встречи со специалистами в различных профессиональных областях	Группа М-31	Библиотека техникума, кабинет 206Б	преподаватель	ЛР 5 ЛР 9
в течение года	Изготовление наглядных пособий по дисциплинам	Группа М-31	Кабинет 206Б	преподаватель	ЛР4
в течение года	Экскурсии на предприятия города	Группа М-31	Предприятие города	преподаватель	ЛР 13
Февраль-март	Выставка творческих работ обучающихся и преподавателей «Уральский мастеровой»	Группа М-31	Библиотека техникума, областная выставка	преподаватель	ЛР 9
сентябрь - октябрь, апрель - май	Экологический субботник: «Техникум - наш дом, пусть чисто будет в нем»	Группа М-31	Территория техникума	преподаватель	ЛР 12