

Департамент образования и науки Брянской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя
Советского Союза М.А. Афанасьева»

ОДОБРЕНО
на заседании МО ИПР
профессионального цикла
 /Бизюкина Н.А./
« 24 » 05 2023г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Первый зам. директора ГАПОУ «Брянский
техникум энергомашиностроения и
радиоэлектроники имени Героя Советского
Союза М.А. Афанасьева»
 /Н.В. Высоцкая /
« 11 » 05 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности

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

2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник, разработана в соответствии с профессиональным стандартом (далее - ПС) Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (уровень квалификации - третий), утвержденного Приказом Минтруда России от 26 декабря 2014 № 1164н.

Рабочая программа профессионального модуля входит в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. №344

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ПС Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (уровень квалификации - третий), утвержденного Приказом Минтруда России от 26 декабря 2014 № 1164н, с учетом квалификационных требований WS по компетенции «Обработка листового металла».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в различных сферах деятельности при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения профессией 18559 Слесарь-ремонтник и соответствующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки простых деталей
- выполнения разборки, сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- ремонта и испытания узлов и механизмов промышленного оборудования.

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря;
- читать техническую документацию общего и специального назначения
- выбирать специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- производить смазку, пополнение и замену смазки;
- промывать детали простых механизмов;
- подтягивать крепеж деталей простых механизмов;
- производить замену деталей простых механизмов;
- ремонтировать и собирать простые узлы и механизмы оборудования;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда;

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правил применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы и последовательности выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;

- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда, при выполнении слесарно-сборочных работ;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;

С учетом требований WS обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен

иметь практический опыт:

- слесарной обработки простых деталей;

уметь:

- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения
- обеспечивать безопасность работ;
- оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования;
- Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента
- определить межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке

знать:

- способы размерной обработки простых деталей
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
- правила и способы заточки режущего инструмента
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента
- назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента
- основные механические свойства обрабатываемых материалов
- методы и способы контроля качество выполнения слесарной обработки.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения ПМ является овладение обучающимися ПК по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник:

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-
ремонтник**

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (м. акс. учебная нагрузка, практики (ки))	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная, часов	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося				
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.2-3.4	Раздел 1. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	54	54						
ПК.4.	Раздел 2. Слесарная обработка простых деталей	90	90						
ПК.4.3	Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	64	64						
	Учебная практика	144						144	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<p>МДК.04.01. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов</p> <p>Тема 1.1. Организация труда при монтаже, сборке, разборке и техника безопасности</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия о монтаже, сборке, разборке. Организационные формы и методы монтажа типовых узлов станков. Технологическая документация на монтаж, основы построения технологических процессов.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Чтение чертежей ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Подготовка рабочего места для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Подбор инструмента для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно- измерительных инструментов</p> <p>Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>54</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9</p>
<p>Тема 1.2. Монтаж и сборка неподвижных разъемных соединений</p>	<p>Содержание</p> <p>Резьбовые соединения их монтаж и сборка.</p> <p>Шплицевые соединения их монтаж и сборка. Шлицевые соединения их монтаж и сборка.</p> <p>Клиновые и штифтовые соединения их монтаж и сборка.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Составить технологический процесс монтажа и сборки резьбового соединения</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9</p>

	Составить технологический процесс монтажа и сборки шпоночного соединения	2	
	Составить технологический процесс монтажа и сборки шлицевого соединения	2	
	Составить технологический процесс монтажа и сборки клинового и штифтового соединения	2	ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9
Тема 1.3. Монтаж и сборка неподвижных неразъемных соединений	Содержание Заклёпочные соединения их монтаж и сборка. Соединение методом пластической деформации (вальцевание). Клеевые соединения их монтаж и сборка. Паяные соединения их монтаж и сборка.	2	
	Практические занятия Определение усилия необходимого для склепывания изделия.	2	ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9
Тема 1.4. Монтаж и сборка подшипниковых соединений	Содержание Соединительные муфты их монтаж и сборка составных валов. Монтаж и сборка узлов с подшипниками скольжения. Монтаж и сборка узлов с подшипниками качения.	2	
	Практические занятия Составить технологический процесс монтажа и сборки узлов с подшипниками качения.	2	ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9
Тема 1.5. Монтаж и сборка механизмов передачи вращательного движения	Содержание Монтаж и сборка валов и осей с помощью муфт, установка дисков.	2	
	Практические занятия Составить технологический процесс монтажа и сборки ременной передачи. Составить технологический процесс монтажа и сборки зубчатой передачи. Составить технологический процесс монтажа и сборки цепной передачи	2 2 2	
Тема 1.6. Монтаж и сборка механизмов преобразования движения	Содержание Передачи винт – гайка и их сборка. Кривошипно-шатунный механизм его монтаж и сборка. Механизм клапанного распределение и его сборка. Эксцентрикный механизм его монтаж и сборка. Кулисный механизм и его сборка. Храповой механизм его монтаж и сборка.	2 2 2	ПК 3.2-3.4 ОК1-ОК9
	Практические занятия		

	Составить технологический процесс монтажа и сборки кривошипно-шатунного механизма	2	ПК 3-2-3.4 ОК1-ОК9
Тема 1.7. Технологическая последовательность монтажа и сборки деталей в агрегаты.	Содержание		
	Составить технологический процесс сборки деталей в агрегаты	1	
	Практические занятия	2	
	Составить технологический процесс сборки деталей в агрегаты металлорежущих станков	1	
	Дифференцированный зачет		
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.04.02. Слесарная обработка простых деталей		90	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание	2	
	Профессия слесаря. Историческое развитие слесарного дела.		
	Значение профессии слесаря в современном производстве. Виды слесарных работ. Учебно-производственные карты. Их использование, значение		
	Чтение технических чертежей. Система ЕСДП, определение допусков и посадок, их обозначение. Понятие о квалитетах и степенях точности. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.	2	
	Обозначение классов чистоты на чертежах.		
	Практические занятия		
	Измерение штангенциркулями.	2	
	Измерение микрометрами	2	
	Работа с системой допусков и посадок	2	
	Содержание		
Тема 2.2. Размерная обработка деталей соединений	Общие понятия, виды разметки. Приспособления для плоской разметки.	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Инструмент для плоскостной разметки (назначение, конструкция, использование). Чертилки, кернеры. Приёмы плоскостной разметки.		
	Практические занятия		

	Изучение технологических приёмов разметки заготовки детали.	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.3. Рубка металла	Содержание	2	
	Определение рубки, её суть. Инструменты для рубки. Их назначение, конструкция, заточка. Механизация рубки. Безопасность труда.	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.4. Правка и рихтовка металла (холодным способом)	Практические занятия	2	
	Изучение технологических приёмов рубки металла. Правила ТБ при рубке	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.5. Гибка металла	Содержание	2	
	Определение правки и рихтовки Виды правки: Соблюдение правил ТБ	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Практические занятия	2	
	Изучение технологических приёмов выполнения правки	2	
	Содержание	2	
	Общие сведения. Суть этого вида работ. Гибка деталей из листового и полосового металла.	2	
	Гибка прямоугольной скобы из полосовой стали. Гибка двойного угольника в тисках	2	
	Практические занятия	2	
	Определение длины заготовок для гибки различного профиля.	2	
	Изучение технологических приёмов гибки полосового металла в слесарных тисках, гибка полосового металла «на ребро». Изучение технологических приёмов гибки труб на трубогибочной машине. ТБ при гибки.	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.6. Резка металла	Содержание	2	
	Физическая сущность процесса резки. Резка ручными ножницами, обыкновенными ручными, ступовыми, малогабаритными слесарными, рычажными, маховыми, с наклонными ножами	2	
	Практические занятия	2	
	Резка ножовкой. Устройство, назначение ножовки.	2	
	Резка полосового металла и прутков квадратного сечения	2	
	Резка тонколистового металла	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.7. Опиливание металла.	Содержание	2	
	Сущность процесса опилования. Виды опилования. Напильники, их классификация, типы. Конструкция напильников	2	
	Напильники специального назначения. Машинные напильники. Выбор напильников для опиловочных работ. Рукоятки напильников. Уход за	2	

	напильниками.			
	Практические занятия			
	Изучение методики, технологических приёмов опилования металла. ТБ при опиловании.	2		
Тема 2.8. Сверление	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Сущность процесса. Свёрла, конструкция, Различные типы свёрл. Заточка свёрл.			
	Практические занятия	2		
	Изучение технологических приёмов сверления отверстий.			
	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Зенкование. Зенкеры (их конструкция, виды) Зенкование. Зенковки(их конструкция, виды). Инструмент для зенкования. ТБ	2		
	Практические занятия	2		
	Развёртывание отверстий	2		
	Зенкование отверстий.	2		
	Зенкование отверстий.	2		
Тема 2.10. Нарезание резьбы	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Понятие о резьбе. Основные элементы резьбы. Профили резьбы. Основные типы резьбы и их обозначение.			
	Практические занятия			
	Изучение технологических приёмов нарезания наружной резьбы.	2		
	Изучение технологических приёмов нарезания внутренней резьбы.	2		
	Содержание	2		
	Сущность клёпки. Инструмент и приспособления для клёпки. Ручная и машинная клёпка.			
	Практические занятия	2		
	Пайка. Процесс лужения	2		
	Выполнение заклепочных соединений.	2		
Тема 2.11. Клепка, пайка, лужение	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
	Сущность процесса шабрения. Шаберы, их конструкция, типы. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Основные приёмы. Приспособления для шабрения			
	Практические занятия	2		
	Шабрение, инструменты и основные приемы выполнения			
	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.12. Шабрение	Шабрение, инструменты и основные приемы выполнения			
	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11
Тема 2.13. Пригибка и	Шабрение, инструменты и основные приемы выполнения			
	Содержание	2		ПК 4.1.-4.2

доводка	Сущность процесса. Притирочные материалы. Притирки. Приёмы притирки различных поверхностей.	2	ОК1-ОК11	
	Практические занятия	2		
Тема 2.14. Механосборочные работы	Притирка. Притирочные материалы. Притирки. Приёмы притирки.	2	ПК 4.1.-4.2 ОК1-ОК11	
	Содержание	2		
	Сборка неразъемных неподвижных соединений.	2		
	Сборка разъемных неподвижных соединений	4		
	Практические занятия	2		
	Сборка неразъемных неподвижных соединений.	2		
	Сборка разъемных неподвижных соединений	4		
	Изучение последовательности выполнения работ при сборке.	2		
	Дифференцированный зачет	90		
	Итого	64	ПК 4.1.-4.3 ОК1-ОК11	
	МДК 04.03 Профилактическое обслуживание простых механизмов	2		
	Содержание	2		
Тема: Общая характеристика работ профилактического обслуживания механизмов	Назначение профилактического обслуживания промышленного оборудования	2		
	Разборка и сборка механизмов	2		
	Ремонт и обслуживание механизмов	2		
	Обтирка механизмов	2		
	Промывка механизмов	2		
	Контрольно-диагностические и регулировочные работы	12	ПК 4.1.-4.3 ОК1-ОК11	
	Практические занятия			
	1.Выполнение работ по промывке, чистке и смазке деталей токарного, сверлильного и фрезерного станков			
	2. Изготовление простых приспособлений для сборки и разборки узлов и механизмов			
	Содержание	2	ПК 4.1.-4.3 ОК1-ОК11	
	Тема: Средства для профилактического обслуживания механизмов	Разборочно-сборочное оборудование и приспособления	2	
		Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ	4	
Смазочно-заправочное оборудование		4		
Оборудование и инструменты для механической обработки деталей		4		
Оборудование и инструменты для сварочных работ		20	ПК 4.1.-4.3 ОК1-ОК11	
Практические занятия				
1. Выполнение замены деталей простых механизмов				

Тема: Безопасность работ при обслуживании и ремонте оборудования	3. Восстановление деталей соединений		
	4. Восстановление деталей типовых механизмов		
	5. Восстановление деталей приводов		
	6. Восстановление деталей станков	2	
	Содержание		
	Охрана труда при обслуживании механизмов Экологическая безопасность оборудования Дифференцированный зачет	2	64
	Итого		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия: учебного кабинета «Слесарное дело», учебной лаборатории «Контрольно-измерительные инструменты», учебных мастерских «Слесарная мастерская».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для учебной литературы, плакаты и стенды по темам, наглядные пособия, демонстрационные комплекты деталей, инструментов, комплект учебно-методического комплекса, бланки технологической документации.

Оборудование учебной лаборатории:

рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, комплекты измерительных инструментов, наглядные пособия, методические пособия, образцы деталей для проведения контроля и измерений.

Оборудование учебных мастерских:

рабочее место преподавателя,
рабочие места обучающихся,
наборы слесарных инструментов и приспособлений,
наглядные пособия,
методические указания по обработке деталей,
верстаки с тисками,
станки сверлильные (вертикально-сверлильный, настольный сверлильный),
заточный станок,
заготовки, приспособления и принадлежности для выполнения курса слесарных работ.

Технические средства обучения:

интерактивная доска, проектор, DVD-проигрыватель

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в соответствии с требованиями инфраструктурных листов (в соответствии со стандартами WorldSkills):

- Стол сварочно-монтажный
- Струбцины
- Стеллаж инструментальный
- Тиски слесарные поворотные
- Сварочный полуавтомат EWM Picomig 355 D3 Synergic TKG + горелка + электрододержатель + обратный кабель с зажимом (или аналог)
- Баллон с защитным газом 80/20% или 82/18% (Ar/CO₂) 40л.
- Проволока сварочная
- Редуктор У-30-АР-40-КР1-Р
- Вытяжка воздуха Совплим
- Светильник
- Сварочная штора –ширма
- Напильник по металлу
- Набор плашка с плашкодержателем.
- Набор метчиков
- Набор свёрл по металлу под клепку и под болты
- Ручной сегментный листогиб STALEX PBB1520/1.5
- Системный блок (с клавиатурой и мышью) с параметрами

Возможна замена на ноутбук с параметрами позволяющими работать в графической программе

- Монитор с диагональю не менее 17 дюйма
- Программное обеспечение Acrobat Reader
- Программное обеспечение Microsoft Office 2007
- Программное обеспечение Компас3D V16
- Штангенциркуль
- Линейка стальная
- Шуруповерт Интерскол ДА-13/18МЗ

- Электроножницы НН-2,5/520 листовые, или аналогичные
- Углошлифовальная машина УШМ-125/900 или аналогичная
- Зубило слесарное
- Рулетка
- Уголок слесарный
- Чертилка
- Кернер
- Радиусный шаблон
- Плоскогубцы
- Циркуль по металлу
- Диск отрезной по металлу (для углошлифовальной машины)
- Шлифовальный диск(для углошлифовальной машины).

4.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела : учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.
2. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарное дело при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 : учеб. пос./ В.Н.Фещенко.- М.: Инфра-Инженерия, 2013.-464с.:ил.

Дополнительные источники

3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ИЦ «Академия», 2005.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 176 с.
5. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 224 с.
6. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2008 – 320 с.

7. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учебник для проф. учебных заведений. – М.: Высшая школа; ИЦ «Академия», 2008. – 334 с.: ил.
8. Зайцев С.С. и др. Допуски и посадки: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 64 с.
9. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело.
10. <http://metalhandling.ru> Слесарные работы.
11. <http://fcior/edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник, осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает *последовательное* освоение МДК 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.05 Материаловедение, ОП.07 Технологическое оборудование.

При проведении практических занятий (ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по ПМ:

— наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение ПЗ, учебной практики:

— наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

— Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарного курса или мастера производственного обучения при наличии среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

**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>	<ul style="list-style-type: none"> - Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря - Читает техническую документацию общего и специального назначения - Выбирает специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей - Определяет межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры - Выполняет разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью - Производит рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью - Выполняет шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование - Контролирует качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов - Выполняет операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защиты практических занятий; -тестирования; - дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам; -экзамена по профессиональному модулю.
<p>ПК 4.2 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Поддерживает состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря - Читает техническую документацию общего и специализированного назначения - Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов - Выполняет подготовку сборочных единиц к сборке - Производит сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией - Производит разборку сборочных единиц в соответствии с технической - Выбирает слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов - Производит измерения при помощи контрольно- 	

	<p>измерительных инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов - Контролирует качество выполняемых слесарно-сборочных работ - Выполняет операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда 	
<p>ПК 4.3 Выполнять ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивает безопасность работ - Читает техническую документацию общего и специализированного назначения - Производит смазку, пополнение и замену смазки - Промывает детали простых механизмов - Подтягивает крепеж деталей простых механизмов - Производит замену деталей простых механизмов - Контролирует качество выполняемых работ - Ремонтует и собирает простые узлы и механизмы оборудования - Разбирает сборочные единицы в соответствии с технической документацией - Определяет межоперационные припуски и допуски - Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов - Осуществляет профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда 	

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	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях,

	<p>измерительных инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов - Контролирует качество выполняемых слесарно-сборочных работ - Выполняет операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда 	
<p>ПК 4.3 Выполнять ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивает безопасность работ - Читает техническую документацию общего и специализированного назначения - Производит смазку, пополнение и замену смазки - Промывает детали простых механизмов - Подтягивает крепеж деталей простых механизмов - Производит замену деталей простых механизмов - Контролирует качество выполняемых работ - Ремонтирует и собирает простые узлы и механизмы оборудования - Разбирает сборочные единицы в соответствии с технической документацией - Определяет межоперационные припуски и допуски - Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов - Осуществляет профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда 	

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	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях,

ответственность.	обслуживании и ремонте промышленного оборудования	самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод 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;