

Министерство профессионального образования  
и занятости населения Приморского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Спасский индустриально-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧЕГО  
18559 СЛЕСАРЬ - РЕМОНТНИК**

2021 г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь - ремонтник разработана с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, зарегистрированной в реестре ПООП 31.03.2017 г., регистрационный номер 15.02.12-170331.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Спасский индустриально – экономический колледж»

Разработчик: Старых Н.В. – преподаватель КГБПОУ СИЭК

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования согласована и утверждена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18559 СЛЕСАРЬ - РЕМОНТНИК

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь - ремонтник разработана с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, зарегистрированной в реестре ПООП 31.03.2017 г., регистрационный номер 15.02.12-170331.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник)** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей.

ПК 4.2 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

Освоение программы профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;
- выполнения слесарной обработки простых деталей.
- выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;

**уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку деталей и сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- 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;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;
- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;
- выполнять замену деталей простых механизмов;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда.

**знать:**

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; -виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- методы диагностики технического состояния простых механизмов;
- способы размерной обработки простых деталей;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- правила и последовательность проведения измерений;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов;

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего часов –470 ч.

Из них

- на освоение МДК – 130 ч.
- на практики – 324, в том числе учебную – 144 ч., производственную – 180 ч.
- квалификационный экзамен- 16

## 2 Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	из суммарного объема нагрузки, час								
			обучение по МДК (объем образовательной нагрузки во взаимодействии с преподавателем), час						Практика		Самостоятельная работа
			Всего	в том числе, час					учебная	производственная	
				теоретических занятий	лабораторные работы и практические занятия	контрольные работы	консультации	промежуточная аттестация			
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>МДК.04.01</b> Технология выполнения слесарных и ремонтных работ	130	120	84	26	2	2	6			10
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>УП.04.01</b> Учебная практика	144							144		
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>ПП.04.01</b> Производственная практика	180								180	
	Квалификационный экзамен	16	16				4	12			
	<b>Всего:</b>	<b>470</b>	<b>136</b>	<b>84</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>10</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>ПМ 04</b> Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник		<b>470</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1,2</b>
<b>МДК 04.01</b> Технология выполнения слесарных и ремонтных работ		<b>122</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	
<b>Раздел 1</b> Слесарное дело		<b>61</b>		
<b>Тема 1.1</b> Организация рабочего места слесаря и техника безопасности. Противопожарные мероприятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
1	Охрана труда при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия. Организация рабочего места слесаря. Промышленная санитария и личная гигиена	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта из инструкций по охране труда	2		
<b>Тема 1.2</b> Техника измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
1	Основы техники измерений. Значение измерений. Классификация средств измерения			
2	Выбор средств измерения, погрешности измерения. Техника измерения			



<b>Тема 1.3</b> Разметка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Общие понятия, виды разметки. Приспособления для плоской разметки. Инструмент для плоскостной разметки (назначение, конструкция, использование)	6		
	2	Техника разметки Подготовка к разметке. Приёмы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий.			
	3	Разметочный инструмент: чертилки, кернеры, циркули. Заточка разметочного инструмента. Правила ТБ при разметке.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	1	Изучение технологических приёмов разметки заготовки детали Выполнить плоскостную разметку согласно чертежа			
<b>Тема 1.4</b> Рубка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Определение рубки, её суть Назначение слесарной рубки. Инструменты, применяемые при рубке. Инструменты для рубки. Их назначение, конструкция, заточка. Механизация рубки. Безопасность труда. Приемы рубки металла	2		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	2	Выполнить рубку металла в тисках по разметочным рискам (по губкам тисков). Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов			
<b>Тема 1.5</b> Резка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Резка металла Общие сведения. Способы резки: резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла; резка труб ножовкой и труборезом. Инструмент и приспособления, применяемые при резке различных марок стали.	2		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	3	Выполнение резки металла различного профиля, с применением различного инструмента			

<b>Тема 1.6</b> Правка и гибка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Определение правки и рихтовки. Назначение, суть. Виды правки: правка полосового материала; правка листового металла; правка прутьев и валов.	6		
	2	Приемы правки и гибки металла. Особенности правки (рихтовки) сварных соединений			
	3	Технологические приёмы выполнения правки: полосового металла, листового металла, изогнутого по ребру. Инструмент и приспособления, применяемые при гибке, правке и рихтовке металла.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение о способах правки и гибки металла		1		
<b>Тема 1.7</b> Опиливание металла	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Общие сведения. Сущность процесса опилования. Виды опилования. Подготовка к опилованию. Приемы опилования. Контроль опиленной поверхности. Инструмент для контроля.	6		
	2	Напильники, их классификация, типы. Конструкция напильников. Напильники специального назначения. Машинные напильники. Выбор напильников для опиловочных работ. Рукоятки напильников. Уход за напильниками.			
	3	Механизация опиловочных работ. Опиливание на станках. Организация рабочего места. Выбор напильников и насадка их на ручку. ТБ при опиловании.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	4	Изучение методики, технологических приёмов опилования металла.			
<b>Тема 1.8</b> Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Сущность процессов сверления, зенкерования и развертывания. Свёрла, конструкция. Ручное и механизированное сверление. Режимы сверления. Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий.	6		

	2	Инструменты, применяемые при сверлении, зенкерования и развертывании отверстий. Различные типы свёрл. Заточка свёрл. Сверлильные станки, установка и крепление деталей для сверления. Крепление свёрл. Основные узлы сверлильного станка.			
	3	Зенкеры (их конструкция, виды). Зенкование. Зенковки (их конструкция, виды). Инструмент для зенкования. Инструмент для развертывания (развёртки). Приёмы развертывания. ТБ.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	5	Изучение технологических приёмов сверления зенкерования и развертывания отверстий.			
<b>Тема 1.9</b> Нарезание резьбы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Понятие о резьбе. Характеристика резьбовой поверхности. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Основные типы резьб и их обозначение. Виды резьб.	4		
	2	Нарезание наружной резьбы, нарезание внутренней резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	6	Изучение технологических приёмов нарезания наружной и внутренней резьбы.			
<b>Тема 1.10</b> Клепка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	
	1	Сущность клёпки. Назначение клёпки и область ее применения. Инструмент и приспособления для клёпки. Ручная и машинная клёпка.	2		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	7	Выполнить соединение деталей с помощью клёпок			
<b>Тема 1.11</b> Шабрение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Сущность процесса шабрения. Подготовка поверхностей к шабрению. Шаберы, их конструкция, типы. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Основные приёмы. Приспособления для шабрения.			

<b>Тема 1.12</b> Распиливание	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Приемы распиливания. Инструменты и приспособления, применяемые при распиливании	1		
	<b>Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
<b>Раздел 2</b> Работа на металлообрабатывающих станках			<b>44</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	
<b>Тема 2.1</b> Организация рабочего места станочника и техника безопасности, противопожарные мероприятия	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Охрана труда при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места токаря, фрезеровщика.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение инструкций по охране труда при работе на металлообрабатывающих станках		2		
<b>Тема 2.2</b> Основные части и узлы токарного станка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Устройство и назначение токарного станка. Инструменты, применяемые при токарной обработке	4		
	2	Изучить коробку скоростей и коробку подач токарного станка. Установка и закрепление резцов в резцедержателе и заготовок на токарном станке.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	8	Изучение инструментов, применяемых при токарной обработке			
<b>Тема 2.3</b> Чистовые и черновые обтачивания цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Устройство токарного патрона. Устройство и назначение вращающихся и жестких центров	4		
	2	Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки. Установка центров.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	9	Изучение технологии выполнения обработки наружных цилиндрических поверхностей			

<b>Тема 2.4</b> Подрезка торцов и уступов. Проточка канавок и отрезание	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Режимы резания при подрезании торца.	4		
	2	Классификация токарных резцов			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	10	Изучение конструкции токарных резцов			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить презентацию о разновидностях токарных станков. Составить таблицу классификации токарных отрезных резцов		2			
<b>Тема 2.5</b> Обработка отверстий	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>2</b>
	1	Сверление отверстий на токарном станке. Конструкция спирального сверла.	4		
	2	Особенности сверления глубоких отверстий токарном станке. Заточка сверл. Выбор режима резания при сверлении. Контроль обработки отверстий.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	11	Изучение технологических приёмов сверления отверстий			
<b>Тема 2.6</b> Нарезание резьбы на токарном станке	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	
	1	Общие сведения о резьбах. Конструкция резьбонарезного инструмента.	4		
	2	Наладка станка для нарезания резьбы.			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	12	Выполнить нарезание внутренней и наружной резьбы на токарном станке			
<b>Тема 2.7</b> Обработка конической поверхности	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Общие сведения о конических поверхностях. Приемы обработки наружных и внутренних конических поверхностей. Применяемое оборудование и инструмент	1		
	<b>Контрольная работа</b>		<b>1</b>		
<b>Тема 2.8</b> Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Устройство и назначение фрезерного станка. Классификация фрезерных станков	4		
	2	Инструменты, применяемые при фрезеровании.			

	<b>Практические занятия</b>		2		
	13	Освоить управление фрезерным станком. Установка и закрепление фрез и деталей на фрезерном станке			
<b>Раздел 3</b> Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования			<b>17</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	
<b>Тема 3.1</b> Износ деталей промышленного оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Сущность явления износа. Причины износа деталей машин. Виды и характер износа деталей.	4		
	2	Выявление износов оборудования. Влияние условий работы деталей на их износ.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление сообщения о разновидностях износов оборудования.		1		
<b>Тема 3.2</b> Пути и средства повышения долговечности	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Смазочные материалы, системы смазки оборудования			
	2	Очистка и дефектация деталей. Проверка правильности геометрической формы деталей.			
<b>Тема 3.3</b> Ремонтные работы оборудования.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Ремонт деталей производственного оборудования			
	2	Ремонт механизмов производственного оборудования			
<b>Тема 3.4</b> Сборка узлов оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	<b>1</b>
	1	Сборка, обкатка и испытание оборудования после ремонта	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление презентации о пуске оборудования после ремонта		2		
<b>Консультация</b>			<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			<b>6</b>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 2 Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 3 Организация рабочего места.			<b>144</b>	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01-11	

<p>4 Разметка несложных деталей  5 Выполнение заданий по правке, гибке, рубке и резке металла.  6 Выполнение заданий по опиливанию металла.  7 Выполнение заданий по нарезанию резьбы  8 Выполнение заданий по клепке  9 Выполнение заданий по шабрению поверхностей  10 Выполнение заданий по распиливанию  11 Выполнение заданий по шлифованию деталей  12 Обработка деталей на шлифовальных, сверлильных станках. Сверление отверстий в различных деталях  13 Выполнение наладки и пуска станка.  14 Установка и закрепление режущего инструмента и заготовок  15 Изготовление болтов, гаек, шпилек, втулок на токарном станке.  16 Изготовление прокладок.  17 Опиливание, пригонка резьбы, смена их и крепление болтов, гаек, шпилек</p>			
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1 Изучение содержание и методики проведения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.  2.Изучение мероприятий по безопасному выполнению слесарных и слесарно-сборочных ремонтных работ.  3 Изучение организации рабочего места в соответствии с требованиями инструкции.  4 Изучение разметки несложных деталей  5 Изучение технологии правки, гибки, рубки и резки металла.  6 Изучение технологии опиливания металла.  7 Изучение технологии нарезанию внутренней и наружной резьбы.  8 Изучение технологии клепки.  9 Изучение технологии шабрения поверхностей.  10 Изучение технологии распиливания металла.  11 Изучение технологии обработки деталей на металлорежущих станках точением, сверлением и растачиванием отверстий, фрезерованием и шлифованием  12 Изучение технологии диагностики технического состояния простых узлов и механизмов.  13 Проведение сборки простых узлов и механизмов.</p>	<b>180</b>		

14 Выполнение установки и снятия узлов промышленного оборудования.			
15 Выполнение размерной обработки простой детали.			
16 Выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей			
17 Осуществление контроля качества выполненных работ.			
18 Составление дефектной ведомости.			
<b>Консультация перед промежуточной аттестацией</b>	<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>		
<b>Консультация перед квалификационным экзаменом</b>	<b>4</b>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>		
<b>Всего</b>	<b>470</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 должна проходить в организациях, соответствующих профилю специальности на основе договоров.

Предшествует освоению профессионального модуля ПМ.04 или производится параллельно обучение по общепрофессиональным дисциплинам: ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Материаловедение, ОП.03 Техническая механика», ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП.05 Электротехника и основы электроники, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка резанием, санки инструменты, ОП.09 Охрана труда и бережливое производство, ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности».

#### **3.2 Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 предполагает наличие учебного кабинета «Монтаж и ремонт промышленного оборудования» и слесарно-механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по монтажу и ремонту технологического оборудования

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- сканер;
- калькуляторы

Реализация программы обучения по профессиональному модулю ПМ.04 предполагает обязательные учебную и производственную (по профилю специальности) практики.

Рабочие программы учебной и производственной практик по освоению рабочей профессии 18559 Слесарь ремонтник реализуются на базе предприятий по профилю специальности, с которыми заключены прямые договора. Реализация программ практик предполагает наличие ремонтно-механических мастерских профильного предприятия/организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием программами практик. В том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Промышленная механика и монтаж» (или их аналогов).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной и производственной практик:

- набор инструментов для слесаря-ремонтника;

- верстаки слесарные;
- параллельные поворотные тиски;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- сверлильные станки;
- наждачно-шлифовальный станок;
- наглядные пособия;

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Печатные издания**

- 1 Краткий справочник металлиста /Под ред. Орлова П.Н., Скороходова Е.А. – М.: Машиностроение, 2013 - 960 с.
- 2 Аверченков В.И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2012- 288 с.
- 3 Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высшая школа, 2011- 240 с.
- 4 Гусев А.А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2014 – 368 с.
- 5 Ковшов А.А. Технология машиностроения. – Спб.: Издательство "Лань", 2015 – 320 с.
- 6 7 Режимы резания металлов. Справочник/под ред. Ю.В. Барановского – М.: Машиностроение, 2015.
- 8 Серебrenицкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
- 9 Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2011

### **3.2.2 Дополнительные источники**

- 1 Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения/под ред. В.И. Аверченко и др. – М.: Машиностроение, 2013
- 2 Серебrenицкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
- 3 Серебrenицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013.
- 4 Маталин А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2015.
- 5 Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки/под ред. Петрухи - М.: Машиностроение, 2014
- 6 Старичков В.С.. В помощь мастеру слесарю. Москва: «Высшая школа», 2016
- 7 Макиенко Н.И. Слесарное дело» Москва: Высшая школа», 2014
- 8 Попов С.А. Заточка режущего инструмента Москва «Высшая школа», 2015
- 9 Оглобин А.Н. Основы токарного дела. Издательство: ГНТИ, 2013
- 10 Денежный П.М. Стискин Г.М., Тхор Н.Е. Токарное дело. Москва: «Высшая школа», 2014
- 12 Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
- 13 Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. Москва: Издательский центр «Академия», 2015

14 Иванов И.С. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2012

15 Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы. – М.: Академия, 2012

16 Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты. Альбом. – М.: Академия, 2013

17 Новиков В.Ю. Технология машиностроения, В 2 ч. – М.: Академия, 2014

### **3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1 Карпицкий В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М.: Мн.: Нов. знание, 2017. - 400 с.- Режим доступа: <http://www.znaniium.com> ЭБС СГУ, по паролю

2. Долгих А. И. Слесарные работы [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 528 с.- Режим доступа: <http://www.znaniium.com> -ЭБС СГУ, по паролю

3.Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Фещенко.-М.: Инфра-Инженерия, 2017.-464 с.- Режим доступа: <http://www.iprbooks.ru>.-ЭБС «IPRbooks» по паролю

4 Обработка металлов резанием [Текст] : Справочник технолога / Под ред. канд. техн. наук Г. А. Монахова. - 3-е изд. - Москва : Машиностроение, 1974. - 598 с. : ил.; 23 см. На обороте тит. л.: авт. Монахов Г. А., Жданович В. Ф., Радинский Э. М. и др..

5 Фещенко В.Н. Слесарное дело. Механическая обработка на станках. Книга 2 [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В.Н. Фещенко- М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbooks.ru>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6 Фещенко В.Н. Слесарное дело. Сборка производственных машин. Книга 3 [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В.Н. Фещенко М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbooks.ru>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7 Фролов В. А.Сварка [Электронный ресурс]: введение в специальность: учеб. пособие / В.А. Фролов, В.В. Пешков и др.; Под ред. проф. В.А. Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2016. - 384 с.- Режим доступа:<http://www.znaniium.com>- ЭБС СГУ, по паролю

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю ПМ.04:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих «Слесарь – ремонтник» и специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

- Преподаватели общепрофессионального и профессионального цикла, мастера производственного обучения 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения выполнять слесарную обработку простых деталей;</li> <li>- демонстрация умения выполнять слесарную обработку деталей с требованиями нормативных документов и техники безопасности;</li> <li>- демонстрация умения выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертная оценка выполнения практического задания;</li> <li>- зачеты учебной, производственной практике</li> <li>- квалификационный экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 4.2 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения выполнять сборку, регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертная оценка выполнения практического задания;</li> <li>- зачеты учебной, производственной практике</li> <li>- квалификационный экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 4.3 Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>- умение выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; в соответствии с рабочими чертежами и техникой безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертная оценка защиты лабораторной работы;</li> <li>- экспертная оценка выполнения практического задания;</li> <li>- зачеты учебной, производственной практике</li> <li>- квалификационный экзамен по модулю.</li> </ul>