***Министерство образования и науки Челябинской области***

***Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение***

***«Южно-Уральский государственный технический колледж»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**

**18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК»**

по специальности***15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт***

***промышленного оборудования (по отраслям)***

***ФП «Профессионалитет»***

**г. Челябинск, 2022г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **5**  **17** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **21** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**

**18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД.4 Выполнение работы по профессии 18559 Слесарь – ремонтник и соответствующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 4** | Выполнение работы 18559 Слесарь – ремонтник |
| **ПК 4.1.** | Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования |
| **ПК 4.2** | Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования |
| **ПК 4.3** | Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | Н 4.1.01 выполнения подготовительно – заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места;  Н 4.1.02 анализа исходных данных (чертеж, схема, деталь);  Н 4.2.01контроля качества выполненных работ;  Н 4.3.01размерной обработки простой детали;  Н 4.3.02 выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей; |
| Уметь | У 4.1.01 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  У 4.1.02 читать техническую документацию общего и специализированного назначения;  У 4.2.01контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно – измерительных инструментов;  У 4.3.01 выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей  У 4.3.02 определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры  У 4.3.03 производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью  У 4.3.04 производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью  У 4.3.05 выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование  У 4.3.06 выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требованиям охраны труда; |
| Знать | З 4.1.01требования к планировке и оснащению рабочего места;  З 4.2.01правила чтения чертежей деталей;  З 4.2.02 система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;  З 4.2.03 правила и последовательность проведения измерений;  З 4.2.04 методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;  З 4.3.01назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  З 4.3.02 основные механические свойства обрабатываемых материалов;  З 4.3.03 наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;  З 4.3.04 типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;  З 4.3.05 способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;  З 4.3.06 способы размерной обработки простых деталей;  З 4.3.07 способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;  З 4.3.08 виды и назначение ручного и механизированного инструмента;  З 4.3.09 основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;  З 4.3.10 требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 260

в том числе в форме практической подготовки 248 часов

Из них на освоение МДК 68 часов

теоретическое обучение: 58 часов,

лабораторные и практические работы: 10 часов,

курсовое проектирование – 0 часов

самостоятельная работа часов.

на практики: учебную 72 часа,

производственную108 часов,

Промежуточная аттестация, в том числе экзамен по ПМ 04 –8 часов+ 4 часа на консультацию

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | | *10* | *11* |
| ПК 4.1 - 4.3  ОК 01-03 | МДК 04.01. Технология работ слесаря- ремонтника | 68 | 68 | 68 | 10 |  | 0 |  | | 72 |  |
| ПК 4.1- 4.3  ОК 01-03 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 108 |  |  |  |  | | | | | 108 |
|  | Промежуточная аттестация | ***12*** |  |  |  |  | | ***12*** |  | |  |
|  | ***Всего:*** | **260** | **68** | **68** |  |  | **0** | **12** | **72** | | **108** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **МДК 04.01. Технология работ слесаря- ремонтника** | | ***68/68*** |  |  |
| **Тема 1.1. Организация работ при выполнении слесарно-сборочных работ** | **Содержание** | **2** | ***ПК 4.1***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***У 4.1.01***  ***З 4.1.01***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Техническое оснащение рабочего места.  Организация рабочего места.  Правила содержания рабочего места.  Основы промышленной санитарии.  Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. |
| **Тема 1.2. Контрольно-измерительные инструменты** | **Содержание** | **2** | ***ПК 04.02***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Точность обработки. Точность измерений.  Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины.  Штангенинструменты. Штангенциркули. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас.  Микрометрические инструменты. Средства измерения углов и конусов.  Индикаторные инструменты. Калибры. |
| **Тема 1.3. Разметка** | **Содержание** | **8** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***Н 4.3.01***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.06***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Назначение и способы выполнения плоскостной разметки.  Назначение и способы выполнения пространственной разметки.  Инструменты и приспособления для разметки.  Последовательность разметки.  Подготовка поверхностей под разметку.  Разметка по чертежу и шаблонам от кромок и центровых линий.  Организация рабочего места и правила безопасной работы при выполнении разметочных работ.  Механизация процессов разметки (механический, электрический кернер, координатно-разметочные машины).  Возможные дефекты разметки и способы их предупреждения и устранения |
| **Тема 1.4. Рубка, правка и гибка** | **Содержание** | **6** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.04***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Назначение и применение рубки.  Инструмент для рубки, углы заточки  Приемы ручной гибки металла.  Ручные механизированные инструменты при рубке: ручной пневматический молоток.  Организация рабочего места и техника безопасности при рубке.  Способы нанесения ударов молотком: кистевого, плечевого, локтевого.  Способы предупреждения типичных дефектов при рубке.  Назначение и применение гибки.  Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, труб.  Оборудование, инструменты и приспособления для гибки.  Механизация при гибке: листогибочные вальцы, листогибочные прессы, роликовые гибочные станки.  Дефекты при гибке, их предупреждение.  Назначение и применение правки.  Способы и правила правки листового, полосового, круглого металла и труб.  Инструменты и приспособления.  Механизация процессов правки.  Дефекты при правке и способы их устранения.  Способы предупреждения типичных дефектов при правке.  Организация рабочего места и техника безопасности при правке и гибке. |
| **Практические занятия**  Определение операционных припусков на основные слесарные операции  Выполнение плоскостной разметки  Разработка инструкционно- технологической карты на изготовление воротка | **6** |
| **Тема 1.5 Резка** | **Содержание** | **4** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.04***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Назначение, приемы и способы резания металла ножовкой, ручными, рычажными, дисковыми, пневматическими, электрическими и другими ножницами, дисками и ленточными пилами, абразивными кругами.  Устройства и правила пользования инструментами и механизмами при различных способах резания.  Дефекты при резке, их предупреждение  Организация рабочего места и техника безопасности при резании металлопроката и труб. |
| **Тема 1.6**  **Опиливание** | **Содержание** | **4** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.04***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Назначение и приемы опиливания. Шероховатость поверхности.  Напильники: типы, назначение, хранение.  Приемы опиливания поверхностей.  Основные правила распиливания и припасовки.  Распиливание прямолинейных и фасонных пройм и отверстий с подгонкой по шаблону и вкладышам.  Типичные дефекты при распиливании и припасовке, причины их появления и способы предупреждения.  Передовые методы опиливания, распиливания и припасовки (партиями, пакетами по кондуктору).  Преимущества механического опиливания и распиливания. Опиловочные станки и приспособления. |
| **Тема 1.7 Обработка отверстий, нарезание резьбы** | **Содержание** | **8** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.04***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Сверление: технология, инструменты и приспособления.  Конструкция сверл. Сверлильные патроны.  Ручное, ручное механизированное оборудование для обработки отверстий. Сверление по кондуктору и по разметке. Сверление под развертывание.  Причины поломки сверл. Затачивание сверл.  Механизированные инструменты для сверления.  Брак при сверлении. Техника безопасности.  Зенкерование отверстий. Конструкции зенкеров. Брак при зенкеровании.  Зенкование. Типы зенковок. Техника безопасности при зенкеровании и зенковании.  Развертывание отверстий: ручное и механическое. Развертывание цилиндрических и конических отверстий.  Конструкции разверток. Охлаждение и смазывание при развертывании.  Брак при развертывании. Техника безопасности при развертывании.  Понятие резьбы, ее назначение, элементы. Стандарты на резьбы. Конструкция элементов для нарезания резьбы.  Ручные метчики, вороток. Механизация работ.  Организация рабочего места и техника безопасности.  Типичные дефекты при нарезании резьбы, причины их появления и способы предупреждения. |
|  |
| **Тема 1.8 Притирка, доводка, шабрение** | **Содержание** | **4** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.05***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.07***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Процесс и виды притирки: ручная, машинная, машиноручная и механическая притирка и их применение. Степень точности и герметичности.  Материалы, инструменты и приспособления.  Подготовка поверхности под притирку. Припуски на обработку.  Выбор притиров.  Смазывающие и охлаждающие жидкости. Применение поверхностно-активных веществ.  Механизация притирочных работ. Притирочные станки.  Способы доводки поверхностей до зеркальности. Контроль качества.  Брак при притирке, его устранение.  Организация рабочего места и техника безопасности.  Назначение и применение шабрения.  Виды шабрения. Приемы, способы шабрения.  Инструменты и приспособления для шабрения.  Шабрение криволинейных поверхностей. Определение точности шабрения.  Затачивание и заправка шаберов.  Механизация шабрения и замена другими способами обработки.  Брак при шабрении.  Организация рабочего места и техника безопасности. |
| **Тема 1.9 Клепка. Паяние и лужение.** | **Содержание** | **10** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***Н 4.3.01***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.05***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Назначение и применение клепки.  Виды заклепочных швов.  Типы заклепок. Определение размеров заклепки.  Инструменты и приспособления.  Приемы и способы выполнения заклепки. Механизация работ.  Дефекты при клепке.  Организация рабочего места и техника безопасности.  Назначение и применение склеивания.  Подготовка склеиваемых поверхностей.  Клеи: марки, назначение, свойства и правила хранения.  Организация рабочего места и техника безопасности.  Назначение и применение лужения. Материалы.  Способы лужения.  Дефекты при паянии и лужении, их предупреждение.  Организация рабочего места и техника безопасности.  Назначение и применение паяния.  Твердый и мягкий припой.  Инструменты, приспособления и оборудование.  Правила, приемы и способы паяния. Флюсы и их назначение |
| **Тема 1.10 Механосборочные работы** | **Содержание** | **10** | ***ПК 4.1***  ***ПК 4.2***  ***ПК 4.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 4.1.01***  ***Н 4.1.02***  ***У 4.1.01***  ***У 4.1.02***  ***З 4.1.01***  ***Н 4.2.01***  ***У 4.2.01***  ***З 4.2.01***  ***З 4.2.02***  ***З 4.2.03***  ***З 4.2.04***  ***Н 4.3.01***  ***У 4.3.01***  ***У 4.3.02***  ***У 4.3.03***  ***У 4.3.05***  ***У 4.3.06***  ***З 4.3.01***  ***З 4.3.02***  ***З 4.3.04***  ***З 4.3.05***  ***З 4.3.06***  ***З 4.3.08***  ***З 4.3.09***  ***З 4.3.10***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования.  Положение о техническом обслуживании и ремонте.  Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов.  Эксплуатационные требования к сборочным единицам.  Технологическая последовательность выполнения операций при регулеровке механизмов.  Сборка неразъемных неподвижных соединений.  Сварные соединения.  Сборка разъемных неподвижных соединений.  Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов.  Сборка механизмов передачи движения.  Грузоподъемные устройства.  Методы и способы контроля качества сборки.  Средства измерения и контроля деталей и сборочных единиц. |
| **Практические занятия**  Составление технологической схемы разборки и сборки ступицы  Составление технологической схемы разборки и сборки натяжного ролика | **4** |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.  2. Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке.  3. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.  4. Выбирать слесарные инструменты и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей.  5. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.  6. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью.  7. Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.  8. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей.  9. Выполнять смазку, пополнение и замену смазки.  10. Выполнять промывку деталей простых механизмов.  11. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов.  12. Выполнять замену деталей простых механизмов.  13. Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.  14. Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.  15. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.  17. Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.  **ЗАЧЕТ** | | **72** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии  2. Изучение правил техники безопасности на предприятии. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования.  3. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.  4. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.  5. Составление дефектной ведомости.  5. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.  4. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.  5. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам.  6. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.  7. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.  8. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.  9. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.  **ЗАЧЕТ** | | **108** |  |  |
| **Всего** | | **260/248** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Материально- техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы профессионального модуля колледж располагает кабинетом монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования и 2 мастерскими: слесарной и монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования;

Оборудование кабинетамонтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия;

- стенды экспозиционные и технические средства;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;

- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;

- аудиовизуальные средства обучения.

Оборудование слесарной мастерской:

- станок вертикально-сверлильный;

- станок заточной;

- станок вертикально-фрезерный;

- станок токарно-винторезный;

- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;

- пресс ручной, гидравлический или электрический;

- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);

- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);

- угловая шлифовальная машина.

Оборудование мастерской монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования:

- лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный"; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовое комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»

- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»

- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационнная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»

- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; « Рабочие процессы приводных муфт»

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

***Основные источники (печатные):***

1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч.: учебник для студ. СПО/ А. Г . Схиртладзе и др. -2-е изд., стер.-М.: Академия, 2017.-256с.

***Дополнительные источники***

1. Вереина, Л.И. Технологическое оборудование [текст]: учебник для среднего проф. образования /Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2018. – 336с.
2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с.

***Электронные***

https://instrukzii.ru/rabochie/slesarnye-i-slesarno-sborochnye-raboty/slesar-remontnik-3-go-razryada.html

**3.3. Организация образовательного процесса**

Освоению данного модуля предшествует освоение учебных дисциплин общепрофессионального цикла: ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Материаловедение, ОП.03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия, ОП. 06 Технологическое оборудование, ОП.07 Технология отрасли, ОП. 08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности.

Для реализации содержания МДК предусмотрено проведение занятий в форме уроков практических занятий с использованием личностно - и практикоориентированных методов обучения, игровых технологий, компетентностного подхода, решения ситуационных и практических задач.

Учебная практика проводится в подгруппах.

Производственная практика проводится согласно графику на машиностроительных предприятиях и организациях.

Обязательным условием допуска к квалификационному экзамену является успешное прохождение промежуточной аттестации по всем структурным элементам профессионального модуля.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Педагогические кадры, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу в рамках данного профессионального модуля, имеют высшее и среднее профессиональное образования соответствующее профилю модуля, не реже 1 раза в три года проходят курсы повышения квалификации и стажировки на профильных предприятиях или организациях, один из трех преподавателей имеет опыт работы на предприятиях и в организациях по профилю подготовки.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели МДК и общепрофессиональных дисциплин.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: дипломированные специалисты с образованием, соответствующим профилю модуля один из трех преподавателей имеет опыт работы на предприятиях и в организациях по профилю подготовки. С учетом присваиваемой в рамках профессионального модуля квалификацией рабочего руководитель практики должен иметь квалификационный разряд на 1 – 2 выше присваиваемого.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования | «5» - 90 – 100% правильных ответов,  «4» - 70-89% правильных ответов,  «3» - 50-69 % правильных ответов,  «2» - менее 50% правильных ответов.  - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом требований ГОСТов, соблюдения норм безопасности труда, правильности выполнения трудовых приемов и операций;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с учетом требований, ГОСТов с небольшими исправимыми недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 70 % правильно выполненных (с соблюдением требований ГОСТ) заданий от общего объема работы);  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 70% правильно выполненных заданий от общего объема работы).  -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за высокое качество выполненных работ (средний балл не ниже 4,5) при наличии положительной характеристики, определяющей, что ОК освоены на высоком уровне)  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за хорошее качество выполненных работ (средний бал за выполненные работы 4.4 - 3,5 балла). Характеристика – положительная.  -оценка «удовлетворительная» выставляется обучающемуся за удовлетворительное качество выполненных работ (средний бал за выполненные работы 4.4 – 3 балла). Характеристика в целом положительная.  - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки  - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом требований ГОСТов, соблюдения норм безопасности труда, правильности выполнения трудовых приемов и операций;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с учетом требований, ГОСТов с небольшими исправимыми недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 70 % правильно выполненных (с соблюдением требований ГОСТ) заданий от общего объема работы);  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 70% правильно выполненных заданий от общего объема работы).  - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с ошибками, исправленными с помощью преподавателя.  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу с грубыми ошибками, не устраненными в установленные сроки | Тестирование  Зачет  (по МДК 04.01)  Экспертное наблюдение за выполнением работ на практике.    Квалификационный экзамен (Эк)  Зачет по практике (анализ документов по практике)  Практические (лабораторные) работы  Квалификационный экзамен (Эк)  Практические (лабораторные) работы |
| ПК 4.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования |
| ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования |