



Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04**  
**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**  
*«профессиональный цикл»*  
*программа подготовки специалистов среднего звена*  
*по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация*  
*промышленного оборудования (по отраслям)*

**город, Тольятти 2015**

## СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией специальности

15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям)

Председатель \_\_\_\_\_ /Т.В. Тапилина/ 2015 г.

Составитель: Мицык Л.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

### **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза \_\_\_\_\_ Т.Н. Луценко, руководитель УМО ГАПОУ СО  
«ТМК»

Содержательная экспертиза \_\_\_\_\_ К.А.Агапов, преподаватель ГАПОУ СО  
«ТМК»

Внешняя экспертиза \_\_\_\_\_

---

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта 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

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта Слесарь-ремонтник, утвержденного Приказом Минтруда России от 26 декабря 2014 N 1164н и требований ФГОС СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования. (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. №344).

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19
6. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Выполнение работ по рабочей профессии слесарь-ремонтник

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГАПОУ СО «ТМК» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), разработанной в ФГОС.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

#### **уметь:**

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять разборку, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция;
- выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;

- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряжённой и плотной посадок;

**знать:**

- технику безопасности при работе;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно – измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих средств, металлов и смазок;
- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила строповки, подъёма, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
- устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулировки машин;
- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытания и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую

балансировку машин;

- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

### **1.3. Вариативная часть - не предусмотрено количество часов на освоение программы профессионального модуля**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
Курсовая работа/проект	Не предусмотрено
Учебная практика	144
Производственная практика	108
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка рефератов, презентаций составление конспектов решение задач по образцу составление технологических карт	46
Всего	390
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена	квалификационный экзамен

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по рабочей профессии слесарь-ремонтник**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### Выполнение работ по рабочей профессии слесарь-ремонтник

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	5	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 – ПК 4.3	МДК 04.01. Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования	246	92	12	-	46	-	144	
ПК 4.1 – ПК 4.3	Производственная практика	108							108
	<b>Итого</b>	<b>390</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>108</b>



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Организация труда слесаря	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Основные понятия и определения.		
	2.	Рабочее место слесаря.		
	3.	Планирование рабочего места.		
	4.	Классификация рабочих зон.		
	5.	Оборудование рабочего места.		
Тема 1.1. Разметка. Применяемый инструмент.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Сущность разметки и ее назначение.		
	2.	Инструменты и приспособления применяемые для плоскостной и пространственной разметки.		
	3.	Правила нанесения разметочных рисок.		
	4.	Правила заточки разметочного инструмента.		
	5.	Приемы плоскостной и пространственной разметки.		
	6.	Особенности пространственной разметки.		
Тема 1.2. Рубка металла. Применяемые инструменты.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Виды работ, выполняемые рубкой металла.		
	2.	Правила нанесения ударов при рубке.		
	3.	Инструменты для рубки металла.		
	4.	Процесс рубки.		
	5.	Приемы рубки.		
	6.	Механизация рубки.		
Тема 1.3. Правка и гибка металла.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Назначение и виды правки и гибки.		
	2.	Инструменты и приспособления для правки и гибки.		
	3.	Особенности правки и гибки различного материала.		
	4.	Особенности правки хрупких материалов.		
	5.	Механизация процесса правки и гибки.		

<b>Тема 1.4.</b> Резка металла.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Сущность процесса резки.		
	2.	Резка металла ручными ножницами. Типы ножниц применяемых для резки металла.		
	3.	Резка металла ножовкой. Особенности процесса резки различного материала разного профиля.		
	4.	Резка труб, особенности процесса, применяемый инструмент.		
	5.	Механизированная резка металла.		
	6.	Особые виды резки.		
<b>Тема 1.5.</b> Опиливание металла.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Сущность опилования металла.		
	2.	Классификация напильников.		
	3.	Виды и основные элементы насечек.		
	4.	Приемы и правила опилования.		
	5.	Механизация опиловочных работ.		
	6.	Напильники специального назначения		
<b>Тема 1.6.</b> Сверление отверстий. Сверла, геометрия сверла.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общие сведения о сверлении. Типы отверстий.		
	2.	Сверла, классификация сверл.		
	3.	Элементы сверла. Геометрия сверла.		
	4.	Заточка сверла. Техника безопасности при заточке сверл.		
<b>Тема 1.7.</b> Зенкерование и Зенкование отверстий. Режущий инструмент, геометрия.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общие сведения о зенкеровании и зенковании отверстий.		
	2.	Устройство зенкера, геометрия.		
	3.	Зенковки, устройство и геометрия.		
	4.	Особенности процесса зенкерования.		
	5.	Контроль отверстий, контрольно-измерительный инструмент.		
<b>Тема 1.8.</b> Развертывание отверстий. Режущий инструмент, геометрия.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общие сведения о развертывании отверстий.		
	2.	Устройство развертки, геометрия.		
	3.	Особенности процесса развертывания.		
<b>Тема 1.9.</b> Резьбы, элементы	<b>Содержание</b>		2	2

резьбы. Виды и назначение резьбы.	1.	Понятие о резьбе. Образование винтовой линии.		
	2.	Основные элементы резьбы.		
	3.	Классификация резьбы.		
	4.	Профили резьбы.		
<b>Тема 1.10.</b> Нарезание наружной резьбы. Инструменты и приспособления, применяемые для нарезания резьбы.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Подготовка поверхности под нарезание резьбы.		
	2.	Инструменты, применяемые для нарезания наружной резьбы.		
	3.	Порядок нарезания резьбы плашкой вручную.		
<b>Тема 1.12.</b> Нарезание внутренней резьбы. Инструменты и приспособления, применяемые для нарезания резьбы.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Подготовка поверхности под нарезание резьбы.		
	2.	Инструменты, применяемые для нарезания внутренней резьбы.		
	3.	Порядок нарезания резьбы метчиком вручную.		
<b>Тема 1.13.</b> Распиливание и припасовка.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Сущность процесса распиливания.		
	2.	Порядок выполнения операции распиливания.		
	3.	Сущность процесса пригонки.		
	4.	Сущность процесса припасовки.		
	5.	Порядок выполнения операции пригонки и припасовки.		
<b>Тема 1.14.</b> Шабрение.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Общие сведения о процессе шабрения.		
	2.	Шаберы. Заточка и доводка шаберов.		
	3.	Порядок выполнения шабрения.		
	4.	Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей.		
<b>Тема 1.15.</b> Притирка и доводка.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общие сведения о притирке и доводке.		
	2.	Притирочные материалы.		
	3.	Приемы притирки.		

	4.	Приемы доводки.		
	5.	Механизация притирочных и доводочных работ.		
<b>Тема 1.16.</b> Склеивание.	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Склеивание.		
	2.	Марки клеев.		
<b>Тема 1.17.</b> Клепка.	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Типы заклепок и заклепочных швов.		
	2.	Инструменты и приспособления для ручной клепки.		
<b>Тема 1.18.</b> Основные понятия о машинах, деталях машин и механизмах.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Что называют машиной.		
	2.	Машины-двигатели.		
	3.	Машины генераторы.		
	4.	Машины-орудия.		
	5.	Транспортирующие машины.		
<b>Тема 1.19.</b> Механизмы передачи вращательного движения.	<b>Содержание</b>		8	2, 3
	1.	Общие сведения.		
	2.	Ременные передачи.		
	3.	Цепные передачи.		
	4.	Фрикционные передачи.		
	5.	Зубчатые передачи.		
	6.	Червячные передачи.		
<b>Практическое занятие №1</b>		2		
<b>Тема 1.20.</b> Механизмы преобразования движения.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Винтовые механизмы.		
	2.	Кулачковые механизмы.		
	3.	Кулисные механизмы.		
	4.	Храповые механизмы.		
<b>Тема 1.21.</b> Понятие износа деталей промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Износ деталей: сущность и виды (естественный и аварийный).		
	2.	Виды и характер износа деталей.		

<b>Тема 1.22.</b> Основные понятия о сборке.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Описать различные методы сборки деталей.		
	2.	Сборочные элементы.		
<b>Тема 1.23.</b> Сборка резьбовых соединений.	<b>Содержание</b>		2	2,3
	1.	Назначение неподвижных разъемных соединений.		
	2.	Инструменты, применяемые для завинчивания болтов, гаек и винтов.		
	3.	Обеспечение требуемой затяжки резьбовых соединений при сборке.		
	4.	Стопорение резьбовых соединений.		
	<b>Практическое занятие №2</b>		2	
<b>Тема 1.24.</b> Сборка механизмов передачи движения.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Сборка соединительных муфт и составных валов.		
	2.	Сборка подшипниковых узлов с подшипниками скольжения.		
	3.	Сборка подшипниковых узлов с подшипниками качения.		
<b>Тема 1.25.</b> Сборка механизмов передачи движения.	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Сборка ременных передач.		
	2.	Сборка цепных передач.		
	3.	Сборка фрикционных передач.		
	4.	Сборка зубчатых передач.		
<b>Тема 1.26.</b> Сборка механизмов преобразования движения.	<b>Содержание</b>		8	2,3
	1.	Сборка передач винт-гайка.		
	2.	Сборка кривошипно-шатунного механизма.		
	3.	Сборка эксцентриковых механизмов.		
	4.	Сборка кулачкового и реечного механизма.		
	5.	Сборка кулисных механизмов.		
	<b>Практическое занятие №3</b>		2	
1.	Заполнение операционной карты сборки: «Разработка технологии изготовления универсально - сборного приспособления».			

<b>Тема 1.27.</b> Ремонт неподвижных соединений трубопроводов.	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Ремонт резьбовых соединений.		
	2.	Ремонт штифтовых соединений.		
	3.	Ремонт шпоночных и шлицевых соединений.		
	4.	Ремонт сварных соединений.		
<b>Тема 1.28.</b> Ремонт валов и шпинделей.	<b>Содержание</b>		4	2, 3
	1.	Общие сведения.		
	2.	Износ валов.		
	3.	Ремонт эксцентрикового вала.		
	4.	Особенности ремонта шпинделей.		
	5.	Ремонт механической обработкой.		
	<b>Практическое занятие №4</b>		2	
1.	Определение продолжительности ремонтного цикла.			
<b>Тема 1.29.</b> Ремонт подшипников.	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Общие сведения о подшипниках.		
	2.	Ремонт подшипников скольжения.		
	3.	Ремонт деталей сборочных единиц с подшипниками качения.		

<b>Тема 1.30.</b> Ремонт деталей механизмов передач.	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	Ремонт шкивов и ременных передач.		
	2.	Ремонт соединительных муфт		
	3.	Ремонт деталей зубчатых и цепных передач.		
	4.	Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов.		
	5.	Ремонт деталей кулисного механизма.		
	<b>Практическое занятие №5</b>		2	
1.	Проверка зацепления зубчатых колес после ремонта.			
<b>Тема 1.31.</b> Технология испытания промышленного оборудования	1.	Технические условия на испытание, регулировку и приёмку оборудования. Порядок приёмки промышленного оборудования после ремонта.	4	2
	2.	Обкатка на холостом ходу. Проверка правильности срабатывания приборов управления, педалей, рукояток и др. проверка на точность по техническим условиям и ГОСТ, на которые стандартизированы нормы точности.		
	<b>Практическое занятие №6</b>		2	

	1. Составить технологический процесс балансировки отремонтированных деталей.		
<b>Итого</b>		<b>92</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении ПМ 04.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка рефератов и докладов с использованием Интернет-ресурсов.  Подготовка к практическим занятиям.  Оформление отчета по практической работе № 1 - 6.  Выполнение конспекта по теме: Ремонт подшипников.  Подготовить сообщение по теме: разметка.  Выполнение презентаций по теме: правка и гибка, опилование металла, резьба и ее элементы, нарезание внутренней резьбы, распиливание и припасовка, шабрение.  Выполнение конспекта по теме: резка металла, развертывание отверстий, нарезание наружной резьбы, притирка и доводка.  Выполнение конспекта по теме: Ремонт подшипников.</p>		<b>46</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Учебная практика</b></p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разметка контуров деталей по шаблону.</li> <li>– Вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали.</li> <li>– Правка полосовой стали на плите.</li> <li>– Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений.</li> <li>– Резание листового материала ручными ножницами.</li> <li>– Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированных инструментов.</li> <li>– Сверление сквозных отверстий по разметке, по шаблону, в кондукторе с механической подачей.</li> <li>– Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок.</li> <li>– Зенкерование сквозных и глухих отверстий.</li> <li>– Развертывание цилиндрических и конических отверстий вручную.</li> <li>– Изготовление зубила, шаблонов.</li> <li>– Нарезание резьбы на наружных и внутренних поверхностях заготовок деталей.</li> </ul>		<b>144</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разметка цилиндрических деталей: нанесение раствора медного купороса, разметка шпоночной канавки.</li> <li>– Выполнение пригоночных операций.</li> <li>– Распиливание проемов и отверстий с прямолинейными и криволинейными контурами.</li> <li>– Шабрение с применением механизированного инструмента (электрических и пневматических шаберов).</li> <li>– Проверочные работы</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разборка, сборка, ремонт, регулировка и испытание типовых узлов и механизмов;</li> <li>– Изготовление технологических приспособлений;</li> <li>– Разборка, сборка сложных узлов и механизмов;</li> <li>– Разборка токарного станка на узлы;</li> <li>– Разборки узлов ремонтируемого оборудования, промывки, маркировки деталей;</li> <li>– Определять момент затяжки резьбового соединения.</li> <li>– Определение продолжительности ремонтного цикла.</li> <li>– Проверка зацепления зубчатых колес после ремонта.</li> <li>– Заполнение операционной карты сборки.</li> <li>– Ремонт типовых узлов и механизмов;</li> <li>– Ремонт технологических приспособлений;</li> <li>– Ремонт сложных узлов и механизмов;</li> <li>– Ремонт запорной арматуры трубопроводов (винтили, краны);</li> <li>– Ремонт направляющих суппорта станины токарного, фрезерного станка;</li> <li>– Поузловой ремонт производственного оборудования;</li> <li>– Ремонт гидравлической и пневматической системы приводов и передач.</li> <li>– Составление дефектной ведомости</li> <li>– Ремонт редуктора, передней, задней бабки и фартука.</li> <li>– Изготовления технологических приспособлений</li> </ul>	<b>108</b>	
<b>Итого</b>	<b>390</b>	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Слесарное дело»:** парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для учебной литературы, интерактивная доска, проектор, DVD-проигрыватель, плакаты и стенды по темам, наглядные пособия, демонстрационные комплекты деталей, инструментов, комплект учебно-методического комплекса, бланки технологической документации.

**Оборудование учебной лаборатории «Контрольно-измерительные инструменты»:** рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, комплекты измерительных инструментов, наглядные пособия, методические пособия, образцы деталей для проведения контроля и измерений.

**Оборудование учебных мастерских «Слесарная мастерская»:** рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, наборы 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.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 320 с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 320 с.
3. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2007. – 224 с.
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., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ИЦ «Академия», 2008.

**Дополнительные источники:**

6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учебник для проф. учебных заведений. – М.: Высшая школа; ИЦ «Академия», 2008. – 334 с.: ил.
7. Зайцев С.С. и др. Допуски и посадки: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 64 с.

**Дополнительные источники:**

1. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело.
2. <http://metalhandling.ru> Слесарные работы.
3. <http://fcior/edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной и производственной практики, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>– Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность работ;</li> <li>– выполнять разборку, сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– выполнять слесарную обработку деталей;</li> <li>– выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;</li> <li>– изготавливать приспособления для сборки;</li> <li>– выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;</li> <li>– выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъёмных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;</li> </ul> <p>выполнять разборку и сборку узлов и оборудования в условиях напряжённой и плотной посадок;</p>	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертная оценка по выполнению индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- опрос;</li> <li>-контрольное тестирование;</li> <li>-экзамен.</li> </ul>
<p>– Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность ремонтных работ;</li> <li>– выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;</li> <li>– выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;</li> <li>– изготавливать приспособления для ремонта;</li> <li>– выполнять ремонт футерованного</li> </ul>	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защита практических и лабораторных работ;</li> <li>– тестирование по темам;</li> <li>– экспертная</li> </ul>

	<p>оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъёмных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;</li> <li>– составлять дефектные ведомости на ремонт;</li> <li>– выполнять ремонт узлов и оборудования в условиях напряжённой и плотной посадок;</li> </ul>	<p>оценка по выполнению самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опрос;</li> <li>– экзамен.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul>	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчёта по практическим занятиям;</li> <li>– зачет;</li> </ul>

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по профессиональному модулю, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в 4 семестре.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля профессионального модуля самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

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.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при обслуживании и ремонте автомобильного транспорта	
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	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат	– проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий	

выполнения заданий.		
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	
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	

## 6. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>ПК 4.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</b>	
<p>Иметь практический опыт: разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</p>	<p>Виды работ: Разборки, сборки типовых узлов и механизмов Изготовления технологических приспособлений Разборки, сборки сложных узлов и механизмов Разборки токарного станка на узлы Разборки узлов ремонтируемого оборудования, промывки, маркировки деталей. Определения шифров деталей трензеля.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность работ;</li> <li>– выполнять разборку, сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– выполнять слесарную обработку деталей;</li> <li>– выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;</li> <li>– изготавливать приспособления для сборки;</li> <li>– выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры;</li> <li>– выполнять разборку и сборку узлов и оборудования в условиях напряжённой и плотной посадок;</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ №1 Определять шифры деталей трензеля.. №2 Определять момент затяжки резьбового соединения. №3 Заполнять операционные карты сборки.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технику безопасности при работе;</li> <li>– основные приёмы выполнения работ по разборке и сборке простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно – измерительных инструментов;</li> <li>– основные механические свойства обрабатываемых материалов;</li> <li>– систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;</li> <li>– наименование, маркировку и правила применения масел, моющих средств, металлов и смазок;</li> <li>– назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;</li> <li>– технологическую последовательность разборки и сборки оборудования;</li> <li>– правила строповки, подъёма, перемещения грузов;</li> <li>– правила эксплуатации грузоподъёмных средств и механизмов, управляемых с пола;</li> <li>– способы устранения дефектов в процессе сборки оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul>	<p>Понятие о механизмах: <b>Тема 1.18.</b> Основные понятия о машинах, деталях машин и механизмах.  <b>Тема 1.19.</b> Механизмы передачи вращательного движения. <b>Тема 1.20.</b> Механизмы преобразования движения .  Сборочные операции: <b>Тема 1.21.</b> Основные понятия о сборке. <b>Тема 1.22.</b> Сборка резьбовых соединений <b>Тема 1.23.</b> Сборка механизмов передачи движения. <b>Тема 1.24.</b> Сборка механизмов передачи движения. <b>Тема 1.25.</b> Сборка механизмов преобразования движения.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– способы разметки и обработки несложных различных деталей;</li> <li>– геометрические построения при сложной разметке;</li> <li>– свойства кислотоупорных и других сплавов;</li> <li>– технические условия сборки и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– технологический процесс сборки оборудования;</li> <li>– способы определения преждевременного износа деталей.</li> </ul>	
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Оформление отчета по практической работе № 1-3.</p> <p>Подготовить сообщение по теме: разметка. Выполнение презентаций по теме: правка и гибка, опилование металла, резьба и ее элементы, нарезание внутренней резьбы, распиливание и припасовка, шабрение. Выполнение конспекта по теме: резка металла, развертывание отверстий, нарезание наружной резьбы, притирка и доводка.</p>
<p><b>ПК 4.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</b></p>	
<p>Иметь практический опыт: ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<p>Виды работ:</p> <p>Определять момент затяжки резьбового соединения.</p> <p>Определять продолжительность ремонтного цикла.</p> <p>Проверки зацепления зубчатых колес после ремонта.</p> <p>Заполнять операционную карту сборки.</p> <p>Ремонта типовых узлов и механизмов;</p> <p>Ремонта технологических приспособлений;</p> <p>Ремонта сложных узлов и механизмов;</p> <p>Ремонта запорной арматуры трубопроводов (винтили, краны);</p> <p>Ремонта направляющих суппорта станин токарного, фрезерного станка;</p> <p>Поузлового ремонта производственного оборудования;</p> <p>Ремонта гидравлической и пневматической системы приводов и передач.</p> <p>Составления дефектных ведомостей</p> <p>Ремонта редуктора, передней, задней бабки и фартука.</p> <p>Общего ремонта оборудования.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность ремонтных работ;</li> <li>– выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;</li> <li>– выполнять работы с применением</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ №4 Определять продолжительность ремонтного цикла.</p> <p>№5 Проверять зацепление зубчатого колеса после ремонта.</p>



<p>пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготавливать приспособления для ремонта;</li> <li>– выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция;</li> <li>– выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;</li> <li>– составлять дефектные ведомости на ремонт;</li> <li>– выполнять ремонт узлов и оборудования в условиях напряжённой и плотной посадок;</li> </ul>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технику безопасности при ремонтных работах;</li> <li>– основные приёмы выполнения работ по ремонту простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;</li> <li>– наименование, маркировку и правила применения масел, моющих средств, металлов и смазок;</li> <li>– устройство ремонтируемого оборудования;</li> <li>– назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;</li> <li>– технологическую последовательность ремонта оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– правила строповки, подъёма, перемещения грузов;</li> <li>– устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– способы устранения дефектов в процессе ремонта оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;</li> <li>– технологический процесс ремонта, оборудования;</li> <li>– способы определения преждевременного износа деталей;</li> <li>– способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.</li> </ul>	<p><b>Тема 1.27.</b> Ремонт неподвижных соединений трубопроводов.</p> <p><b>Тема 1.28.</b> Ремонт валов и шпинделей.</p> <p><b>Тема 1.29.</b> Ремонт подшипников.</p> <p><b>Тема 1.30.</b> Ремонт деталей механизмов передач.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Оформление отчета по практической работе № 4 -5.</p> <p>Выполнение конспекта по теме: Ремонт подшипников.</p>

<b>ПК 4.3 Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</b>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.;</li> </ul>	<p>Виды работ:</p> <p>Разборки, сборки типовых узлов и механизмов</p> <p>Изготовления технологических приспособлений</p> <p>Разборки, сборки сложных узлов и механизмов</p> <p>Разборки токарного станка на узлы</p> <p>Разборки узлов ремонтируемого оборудования, промывки, маркировки деталей.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>–</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>№6 Составлять технологический процесс балансировки отремонтированных деталей.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технику безопасности при работе;</li> <li>– правила регулировки машин;</li> <li>– способы устранения дефектов в процессе испытания оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– технические условия на испытания и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>– правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;</li> </ul>	<p><b>Тема 1.31.</b> Технология испытания промышленного оборудования.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Оформление отчета по практической работе:</p> <p>№ 6</p> <p>Выполнение конспекта по теме: Ремонт деталей и механизмов передач.</p>

**Планирование учебных занятий с использованием  
активных и интерактивных форм и методов обучения студентов**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Плоскостная разметка.	Работа в малых группах	ПК 4.1
2.	Пространственная разметка.	Комбинированный урок с элементами деловой игры	ПК 4.1
3.	Рубка металла	Работа в малых группах	ПК 4.1
4.	Правка металла	Работа в малых группах	ПК 4.1
5.	Гибка металла.	Работа в малых группах	ПК 4.1
6.	Резка металла.	Работа в малых группах	ПК 4.1
7.	Сверление отверстий. Сверла, геометрия сверла.	Работа в малых группах	ПК 4.1
8.	Зенкерование и зенкование отверстий.	Работа в малых группах	ПК 4.1
9.	Развертывание отверстий.	Работа в малых группах	ПК 4.1
10.	Резьбы, элементы резьбы. Виды и назначение резьбы.	Работа в малых группах	ПК 4.1
11.	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	Работа в малых группах	ПК 4.1
12.	Распиливание и припасовка	Работа в малых группах	ПК 4.1
13.	Шабрение	Работа в малых группах	ПК 4.1
14.	Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки	Мозговой штурм	ПК 4.1
15.	Технологическая документация на сборку и основы построения технологических процессов, оценка качества разборочно-сборочных работ	Комбинированный урок с элементами деловой игры	ПК 4.1
16.	Подбор моделей стендов для обкатки агрегатов	Практическая работа с элементами исследовательской деятельности	ПК 4.2
17.	Заполнение операционной карты сборки: «Разработка технологии изготовления универсально - сборного приспособления».	Практическая работа с элементами исследовательской деятельности	ПК 4.3

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:  Подпись лица внесшего изменения	