

**Приложение 1.****к ОПОП-П по профессии  
15.01.35 Мастер слесарных работ****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ	СЛЕСАРНЫХ РАБОТ	ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ	2
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ	МЕХАНОСБОРОЧНЫХ	РАБОТ ИЗДЕЛИЙ	21
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ МАШИН	СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ	РАБОТ АГРЕГАТОВ И	41

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
ИНСТРУМЕНТОВ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1.    Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.	4
1.2.    Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>8</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	8
2.2. Структура профессионального модуля .....	9
2.3. Содержание профессионального модуля .....	10
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>18</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	18
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 «Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

**Цель модуля:** освоение вида деятельности «Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-

	<p>информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-	роль физической культуры в общекультурном,	-

	<p>оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p>	<p>профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 1.1	<p>выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием организовать рабочее место для выполнения производственного задания</p>	<p>требования охраны труда по безопасным приемам работы правила пожарной, промышленной и экологической безопасности правила организации рабочего мест назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений</p>	<p>организация рабочего места в соответствии с производственно-техническим заданием выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте</p>
ПК 1.2	<p>планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного</p>	<p>приемы разметки и вычерчивания сложных фигур устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих</p>	<p>выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с</p>

	инструмента	станков различных типов порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам условные обозначения на чертежах правила построения технических чертежей способы термообработки точного контрольного инструмента	производственным заданием с соблюдением требований охраны труда выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3	выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку	система допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений	выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.4	производить расчеты и выполнять геометрические построения	свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей	выполнение ремонта и наладки приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	82	38
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	<b>300</b>	<b>254</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	28	10	28	28	-	-		
	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	28	14	28	28	-	-		
	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	12	6	12	12	-	-		
	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	16	8	16	16	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Учебная практика	108	108					108	
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	2							
	<b>Всего:</b>	<b>300</b>	<b>254</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК 01.01. Технология слесарных работ по изготовлению инструментов</b>		<b>84/38</b>	
<b>Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента</b>		<b>28/10</b>	
<b>Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1-2. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности	2	
	3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	1	
	4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров	1	
	5-6. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	9-10. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	2	
	11-12. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда	1	
	13-14. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор	1	

	высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	15-16. Подготовка рабочего места слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)	2	
	17-18. Рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией. Требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования; Техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места	2	
	19-20. Персональная ответственность за организацию рабочего места. Выявление имеющегося повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования	2	
<b>Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок</b>	<b>Содержание</b>		
	21-22. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	23-24. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)	2	
	25-26. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	27-28. Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного задания	2	
<b>Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>28/14</b>	
<b>Тема 2.1. Технология выполнения разметки</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	29-30. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки. Последовательность выполнения	2	

	разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей. Построение технических разверток геометрических фигур. Заточка разметочного инструмента. Последовательность выполнения пространственной разметки. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	31-32. Выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра	2	
<b>Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	33-34. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	35-36. Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла	2	
<b>Тема 2.3 Технология выполнения правки и гибки металла, резки металлов</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	37-38. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	2	
	39-40. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	41-42. Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4.	2	

	43-44. Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки	2	
<b>Тема 2.4. Технология опиливания металла, технология обработки отверстий</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	45-46. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения	2	
	47-48. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	49-50. Выявление возможных видов брака и их причин при опиливании металла	2	
	51-52. Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	2	
<b>Тема 2.5. Технология обработки резьбовых поверхностей</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	52-53. Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	54-55. Изучение правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона	2	
<b>Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>12/6</b>	

<b>Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки, технология выполнения шабрения</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	57-58. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливаю. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения	2	
	59-60. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента. Процесс окрашивания шабруемой поверхности. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	61-62. Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	2	
	63-64. Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения. Материалы для выполнения шабрения	2	
<b>Тема 3.2. Технология выполнения притирки и доводки</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	65-66. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	67-68. Заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	2	
<b>Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>16/8</b>	
<b>Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	69-70. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	71-72. Заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»	2	

<b>Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	73-74. Классификация неподвижных неразъемных соединений. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей. Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов заклепочных соединений, их предупреждение и устранение. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	75-76. Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений	2	
<b>Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	77-78. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	79-80. Заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	2	
<b>Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	81-82. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей,	2	

	<p>штангенглубиномеров и др.). Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>83-84. Составление технологической карты - ремонт зажимных элементов. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов</p>	2	
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b></p>	<p>Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря; Основные положения по охране труда; Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря; Требования безопасности в аварийных ситуациях; Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров; Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом; Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током; Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве; Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев; Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению; Организация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работой; Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте; Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ; Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке; Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов; Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность; Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы; Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений; Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов; Конструктивные особенности сложного</p>	108	<p>ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>

<p>специального и универсального инструмента и приспособлений; Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки; Способы проектирования и разработки модели деталей; Правила построения технических чертежей; Условные обозначения на чертежах; Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей; Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей; Система допусков и посадок; Влияние температуры детали на точность измерения; Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов; Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения; Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов; Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним; Станочные приспособления и оснастка; Правила технической эксплуатации электроустановок; Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках; Выполнение слесарных операций; Технологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Методы регулировки крупных сложных и точных инструменты и приспособления; Методы и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Сборку сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы); Измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила применения; Методы контроля качества выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации; Методы и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);</p>		
<p>Вводное занятие. Требования безопасности труда при слесарно-ремонтных работах. Причины травматизма и оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте; Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами; Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса; Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда; Контроль, выявление и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента; ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p>	<b>108</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
<p><b>Всего</b></p>	<b>300</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Зона по видам работ «Слесарно-инструментальная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 03.06.2024).

3. Покровский Б. С. Основы слесарных и сборочных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 208 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. – Москва: Академия, 2021. – 145 с.

2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2021. – 224 с.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – Москва: Академия, 2021. – 236 с.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	выполнена подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Дифференцированный зачет Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.2	выполнена слесарная обработка в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
ПК 1.3	выполнена сборка и регулировка приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
ПК 1.4	выполнен ремонт и наладка приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
ОК.01	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК.03	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК.04	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК.05	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.06	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК.07	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

	- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК.08	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК.09	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ  
МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</b>	<b>23</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	23
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	23
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	<b>28</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> .....	28
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i> .....	29
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i> .....	30
<b>3. Условия реализации профессионального модуля</b> .....	<b>38</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	38
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	38
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</b> .....	<b>39</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-

	<p>информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p>	-

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для	-

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	профессии средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1	осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности подбирать материалы, оборудование и инструмент	правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования технические условия на собираемые узлы и механизмы наименование и назначение рабочего инструмента безопасные приемы работы причины появления коррозии и способы борьбы с ней способы устранения деформации при термической обработке и сварке	подготовка оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
ПК 2.2	выполнять слесарную обработку и подгонку деталей выполнять пайку различными припоями выполнять регулировку узлов и механизмов выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и	правила выполнения слесарной обработки деталей условные обозначения на чертежах правила построения сборочных чертежей	выполнение слесарной обработки с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента

	агрессивных спецпродуктов запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах выполнять сборку деталей под прихватку		
ПК 2.3	выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений	устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку	выполнение сборки машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
ПК 2.4	испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать их глубокий вакуум проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления	виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления правила заточки и доводки слесарного инструмента конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин способы термообработки и доводки деталей технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные приемы сборки, смазки и регулировки машин и режим испытаний	выполнение испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке
ПК 2.5	устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданным чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках и искровым диском, призмах и	способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке меры предупреждения деформации деталей правила проверки станков	устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

	<p>роликах осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</p> <p>выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов</p> <p>проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям</p> <p>выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках</p>		
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	74	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	144	144
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	<b>400</b>	<b>350</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	24	6	24	24	-	-		
	Раздел 2. Слесарная обработка с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента	10	6	10	10				
	Раздел 3. Сборка, машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	18	8	18	18				
	Раздел 4. Испытание собранных узлов агрегатов и оборудования на специальных стендах	10	4	12	12				
	Раздел 5. Выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов с соблюдением требований охраны труда	10	4	10	10				
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Учебная практика	144	144					144	
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	2		2					
	<b>Всего:</b>	<b>400</b>	<b>350</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК 02.01. Технология механосборочных работ изделий машиностроения</b>		<b>74/26</b>	
<b>Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов</b>		<b>24/4</b>	
<b>Тема 1.1. Организации рабочего места при выполнении механосборочных работ</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1-2. Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ, правила рациональной организации труда на рабочем месте	2	
	3-4. Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности	2	
	5-6. Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
7-8. Подготовка рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; Составление технологических карт по планированию работы	2		
<b>Тема 1.2. Оборудование, инструмент и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов.</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	9-10. Наименование и назначение рабочего инструмента. Способы заправки рабочего инструмента.	2	
	11-12. Правила заточки и доводки слесарного инструмента. Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента.	2	
	13-14. Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов. Признаки неисправности инструментов, оборудования, станков, устранение неисправностей. Правила проверки оборудования	2	
15-16. Подготовка измерительного инструмента, приспособлений, оснастки и оборудования. Оценка исправности инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования	2		

	17-18. Подготовка инструментов для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	19-20. Выбор способов слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты	2	
<b>Тема 1.3. Охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</b>	<b>Содержание</b>		
	21-22. Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ. Назначение и правила размещения знаков безопасности. Противопожарные меры безопасности. Способы и приемы безопасного выполнения работ. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций. Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	23-24. Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы. Правила производственной санитарии. Правила охраны окружающей среды при выполнении работ. Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании. Оценка безопасности организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности. Определение способов и средств индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов	2	
<b>Раздел 2. Слесарная обработка с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента</b>	<b>10/6</b>		
<b>Тема 2.1. Слесарная обработка</b>	<b>Содержание</b>		
	25-26. Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей. Способы термообработки и доводки деталей, состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей. Правила и	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

	последовательность проведения измерений. Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента в зависимости от обрабатываемого материала. Слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности и сложных деталей		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	27-28. Выполнение слесарной обработки и подгонки деталей. Выполнение притирки и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов.	2	
	29-30. Выполнение пайки различными припоями. Определение степени заточки режущего и исправность мерительного инструмента	2	
<b>Тема 2.2. Технологический процесс механической обработки.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	31-32. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно- сверлильных и заточных станках. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	33-34. Выполнение механической обработки металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание. Выбор оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой	2	
<b>Раздел 3. Сборка, машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</b>		<b>18/8</b>	
<b>Тема 3.1. Сборка, машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	35-36. Правила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи). Технические условия на собираемые узлы и механизмы. Конструкции, кинематические схемы и принципы работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин	2	

	37-38. Принципы организации и виды сборочного производства. Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку. Технологические схемы сборки, узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка, параллельная сборка групп и подгрупп, сборка агрегата оборудования из предварительно собранных сборочных единиц.	2	
	39-40. Схемы сборки. Нормы и требования к работоспособности оборудования. Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования. требования технической документации на узлы и механизмы. Методы и способы контроля качества разборки и сборки	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	41-42. Чтение, анализ схем, чертеж, и карт технологического процесса сборки. Сборка узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки. Подготовка сборочных единиц к сборке. Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.	2	
	43-44. Выполнение работ по сборке деталей под прихватку и сварку. Сборка деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации. Безопасное выполнения работ в процессе сборочных работ. Сборка сборочных единиц в соответствии с технической документацией.	2	
<b>Тема 3.2. Виды соединений, смазочные средства и материалы уплотнения</b>	<b>Содержание</b>		
	45-46. Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности	2	
	47-48. Назначение смазочных средств и способы их применения. Способы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотнений. Типовая арматура гидрогазовых систем. Требования к рабочей жидкости гидросистем. Материалы и способы упрочнения, уплотнения деталей гидро- и пневмо систем и способы герметизации	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	49-50. Качество сборки с точностью зазоров и натягов в пространственном положение деталей и в соединениях.	2	
	51-52. Определение последовательности процесса смазки узлов и	2	

	механизмов средней и высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в соответствии с требованиями технологической карты.		
<b>Раздел 4. Испытание собранных узлов агрегатов и оборудования на специальных стендах</b>		<b>12/4</b>	
<b>Тема 4.1. Испытание собранных узлов агрегатов на специальных стендах</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	53-54. Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания узлов и механизмов средней и высокой категории сложности. Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин, агрегатов и их эксплуатационные данные.	2	
	55-56. Испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом). Технические условия на испытания и сдачу собранных узлов, агрегатов. Правила заполнения паспортов на изготавливаемые изделия машиностроения. Виды и назначение испытательных приспособлений	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	57-58. Оценка качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания. Испытание узлов и механизмов средней сложности и высокой категории сложности	2	
<b>Тема 4.2. Испытание оборудования на специальных стендах</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	59-60. Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин. Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда.	2	
	61-62. Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо- и гидроиспытаний. Требования к организации и проведению испытаний. Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления. Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	63-64. Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытание на глубокий вакуум. Испытание собранных узлов и	2	

	механизмов на стендах и прессах гидравлического давления		
<b>Раздел 5. Выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов с соблюдением требований охраны труда</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 5.1. Выявление и устранение дефектов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	65-66. Дефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устранения. Дефекты при сборке резьбовых соединений: классификация, способы устранения. Дефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения.	2	
	67-68. Дефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения. Способы устранения дефектов сборки. Способы компенсации выявленных отклонений. Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	69-70. Выявление дефектов, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов. Применение универсальных средств технических измерений для контроля и выявления дефектов. Выбор способов устранения дефектов сборки. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации	2	
<b>Тема 5.2. Оценка качества собранных узлов и агрегатов с соблюдением требований охраны труда.</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	71-72. Методы оценки качества. Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов. Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ при выявлении и устранении дефектов собранных узлов и агрегатов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	73-74. Определение несоответствия параметров сборочных узлов требованиям технологической документации. Оценка качество сборочных работ в процессе контроля. Применение универсальных средств технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	2	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>		<b>144</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2,

<p>Инструктаж по охране труда при выполнении механосборочных работ. Средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов. Требование к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря; Оказание первой (доврачебную) помощь пострадавшему; Подготовка рабочего места для сборки, испытания узлов и механизмов. Составление технологических карт по планированию работы. Работа с измерительным инструментом, приспособлениями, оснасткой и оборудованием; Слесарная обработка деталей согласно требованиям, к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты; Выполнение работ по обмеру и сортировке деталей; Слесарная обработка и подгонка деталей. Выполнение притирки и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов; Выполнение пайки различными припоями. Выполнение заточки режущего мерительного инструмента; Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента в зависимости от обрабатываемого материала; Выполнение работ по рубки, правки, гибки, резки, опилования, сверления, зенкерования, зенкования, развертывания деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью; Выполнение работ по шабрению, распиливанию, пригонки, припасовке, притирке, доводке, полированию; Контроль качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; Выполнение механической обработки металлов на металлорежущих станках. Выполнение работ по установке и закреплению деталей и узлов в зажимных приспособлениях различных видов.</p>		<p>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Ознакомление с производством. Требования безопасности труда при механосборочных работах. Выполнение работ по подготовке оборудования. Проверка на исправность инструментов. Перемещение крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмов. Выполнение сборочных работ деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией. Слесарная обработка простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей. Выполнения собираемых работ узлов и механизмов. Выполнение регулировочных работ в процессе испытания; Выполнение испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке выявления дефектов собранных узлов и агрегатов. Устранение дефектов собранных узлов и агрегатов. Работа с универсальными средствами технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов. Устранение мелких дефектов обнаруженных в процессе приемки. Параметры сборочных узлов требованиям технологической документации. Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытание на глубокий вакуум; Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления; Испытание оборудования в производственных условиях под нагрузкой; Испытание</p>	<p>180</p>	<p>ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>

<p>оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин. Выявление дефектов, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации; Чтение схем, чертежей, и карт технологического процесса сборки; Сборка узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу; Выполнение работ по сборке деталей под прихватку и сварку; Сборка деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений; Сборка сборочных единиц в соответствии с технической документацией; Сборка с точностью зазоров и натягов в пространственном положении деталей и в соединениях; Смазка узлов и внутренней полости деталей; Смазка узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; Выбор типов съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза; Выбор приемов обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки; Подача сигналов крановщику в соответствии с установленными правилами; Выполнение работ по снятию необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК; Испытание узлов и механизмов средней сложности и высокой категории сложности; Испытание на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом).</p>		
<b>Промежуточная аттестация (73-74)</b>	<b>2</b>	
<b>Всего</b>	<b>400</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Зона по видам работ «Слесарно-ремонтная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591> (дата обращения: 11.09.2023).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2021. – 224 с.

2. Липатова А.Б. Соколова Е.Н Щетинкина Н.А Щукин А.М. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования агрегатов и машин - учебник для студ. учреждений СПО Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. – Москва: Академия, 2021. – 145 с.

4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. – Москва: Академия, 2018. – 231 с.

5. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь». – Москва: Академия, 2018. – 244 с.

6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – Москва: Академия, 2021. – 236 с.

7. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря. – Москва: Академия, 2020. – 365 с.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Организует рабочее место и подготавливает инструменты, оборудование в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Перемещает крупногабаритные детали, узлы и оборудование с использованием грузоподъемных механизмов. Обеспечивает безопасность труда при выполнении механосборочных работ	Дифференцированный зачет Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2	Выполняет сборку, подгонку, соединение, узлов и механизмов с помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Выполняет смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 2.3	Выполняет регулировочные работы в процессе испытания. Выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	
ПК 2.4	Выявляет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией. Устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией	
ПК 2.5	Выполняет выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	
ОК.01	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ
ОК.02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	по учебной и производственной практикам

ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК.06	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК.08	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК.09	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Рабочая программа профессионального модуля  
**ПМ.03 «ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ  
АГРЕГАТОВ И МАШИН»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</b>	<b>43</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	43
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	43
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	<b>59</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> .....	59
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i> .....	60
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i> .....	61
<b>3. Условия реализации профессионального модуля</b> .....	<b>72</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	72
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	72
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</b> .....	<b>73</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03 «Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин»

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-

	<p>информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p>	-

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для	-

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	профессии средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1	читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления использовать ручные слесарные инструменты для резки проката использовать механическое оборудование для резки проката использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий	машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости виды технологической документации, используемой в организации требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ	подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества разметка заготовок деталей

<p>использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля</p>	<p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические возможности станков и механизированных</p>	<p>простых машиностроительных изделий</p> <p>резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную</p> <p>гибка деталей из проката</p> <p>правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>шамбровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>полное изготовление деталей простых машиностроительных</p>
---	--	--

<p>линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>инструментов для обработки цилиндрических отверстий правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала назначение, свойства и способы применения соос при сверлении и нарезании резьбы устройство, правила использования и органы управления точишно-шлифовальных станков виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования</p>	<p>изделий визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
--	--	--

		<p>контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности</p> <p>виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p> <p>положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>	
ПК 3.2	<p>читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией,</p> <p>подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>использовать ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>использовать механическое оборудование для резки проката</p> <p>использовать ручные и</p>	<p>машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей,</p>	<p>подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>подготовка слесарных, контрольно-измерительных</p>

<p>механизированные слесарные инструменты для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании</p>	<p>шероховатости поверхностей</p> <p>виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>способы гибки деталей простых</p>	<p>инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную</p> <p>гибка деталей из проката</p> <p>правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных</p>
---	--	---

<p>резьбы выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности применять средства индивидуальной и</p>	<p>машиностроительных изделий технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала назначение, свойства и способы применения соос при сверлении и нарезании резьбы устройство, правила использования и органы управления точиально-шлифовальных станков виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го</p>	<p>изделий метчиками с точностью до 7-й степени нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
--	--	--

	<p>коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>качества          виды, конструкции,          назначение, возможности и          правила использования          контрольно-измерительных          инструментов для контроля          угловых размеров с          точностью до 13-й степени          виды, конструкции,          назначение, возможности и          правила использования          контрольно-измерительных          инструментов и          приспособлений для          контроля точности формы          и взаимного расположения          поверхностей с          погрешностью не выше 13-          й степени точности          виды, конструкции,          назначение, возможности и          правила использования          контрольно-измерительных          инструментов для контроля          параметров резьбовых          поверхностей с точностью          до 7-й степени          положения трудового          законодательства          российской федерации,          регулирующие оплату          труда, режим труда и          отдыха          основы организации          системы менеджмента          качества организации          виды и правила          применения средств          индивидуальной и          коллективной защиты при          выполнении слесарных          работ          требования охраны труда,          пожарной, промышленной,          экологической          безопасности и          электробезопасности при          выполнении слесарных          работ          машиностроительное          черчение в объеме,          необходимом для          выполнения работы</p>	
ПК 3.3	<p>читать и применять          техническую документацию          на простые детали с          точностью размеров до 12-го</p>	<p>машиностроительное          черчение в объеме,          необходимом для          выполнения работы</p>	<p>подготовка рабочего места          к выполнению          технологической операции          слесарной обработки</p>

<p>квалитета выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления использовать ручные слесарные инструменты для резки проката использовать механическое оборудование для резки проката использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p>правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости виды технологической документации, используемой в организации требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий марки и свойства инструментальных материалов виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных</p>	<p>заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную гибка деталей из проката правка деталей простых машиностроительных изделий из проката зачистка заготовок деталей от заусенцев опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета и шероховатостью до Ra 6,3 шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм обработка цилиндрических</p>
---	---	--

<p>выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й</p>	<p>приспособлений</p> <p>правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий</p> <p> типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>устройство, правила использования и органы управления точно-шлифовальных станков</p> <p>виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных</p>	<p>отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>контроль шероховатости</p>
--	--	---

	<p>степени контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>изделий, их причины и способы предупреждения способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха основы организации системы менеджмента качества организации виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
--	---	--	---

		<p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p> <p>машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p>	
ПК 3.4	<p>читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>использовать ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>использовать механическое оборудование для резки проката</p> <p>использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p>машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости</p> <p>поверхностей</p> <p>виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>виды, конструкции,</p>	<p>подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке</p> <p>вручную</p> <p>гибка деталей из проката</p> <p>правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>опиливание плоских</p>

<p>выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для</p>	<p>назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий</p> <p> типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>геометрические параметры слесарных инструментов и</p>	<p>поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-</p>
--	--	---

	<p>контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>сверл в зависимости от обрабатываемого материала назначение, свойства и способы применения соотс при сверлении и нарезании резьбы устройство, правила использования и органы управления точишно-шлифовальных станков виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p>	<p>й степени контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
--	---	--	--

		<p>положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p> <p>машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p>	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	184	96
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	576	576
учебная	180	180
производственная	396	396
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета	2	-
<b>Всего</b>	<b>762</b>	<b>672</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	<b>26</b>  <b>98</b>  <b>60</b>	<b>6</b>  <b>54</b>  <b>36</b>	<b>26</b>  <b>98</b>  <b>60</b>	26  98  60	-  -  -	-  -  -	   	   
ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Учебная практика	<b>180</b>	<b>180</b>					<b>180</b>	
ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Производственная практика	<b>396</b>	<b>396</b>						<b>396</b>
	Промежуточная аттестация	<b>2</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>762</b>	<b>672</b>	<b>184</b>	<b>184</b>	-	-	<b>180</b>	<b>396</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК 03.01. Технология слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин</b>			
<b>Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ</b>			
<b>Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/6</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	1-2. Основные термины и определения: рабочая зона, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, травмобезопасность, тяжесть труда, напряжённость труда. Типовые отраслевые нормы и правила по охране труда. Корпоративные рабочие инструкции по охране труда.	2	
	3-4. Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря-ремонтника.	2	
	5-6. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. Причины травматизма. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте.	2	
	7-8. Технологическая дисциплина: соблюдение технологического режима, технологических регламентов. Последствия нарушения технологической дисциплины: снижение качества продукции, брак, ухудшение использования сырья, преждевременные поломки оборудования и пр. Дисциплинарная ответственность за нарушение технологической дисциплины	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
9-10. Составление инструкции/памятки слесарю-ремонтнику «Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте»	2		
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря - ремонтника</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	11-12. Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ: постоянное рабочее место в ремонтном цехе и временное рабочее место у ремонтируемого станка, освещенность	2	

	рабочего места, уровень шума, уровень вибрации		
	13-14. Оснащение постоянного рабочего места: верстак с тисками (одноместные, двухместные и многоместные), стеллаж для хранения деталей и оборудования, стол для разборки, дефектовки и сборки отдельных узлов, проверочная плита, подъемно-транспортные, моечные, разборочные и др. приспособления, инструментальные ящики, комплект необходимых инструментов и приспособлений постоянного пользования	2	
	15-16. Оснащение временного рабочего места: передвижные верстаки и переносные инструментальные ящики, грузоподъемные устройства (кран-балки, консольные краны с тельферами и талями)	2	
	17-18. Отраслевые инструкции для оптимальной организации рабочего места, персональная ответственность слесаря-ремонтника за организацию рабочего места	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	19-20. На формате А4 схематично изобразить оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника и кратко обосновать организацию рабочего места (в виде письменного сообщения)	2	
<b>Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок</b>	<b>Содержание</b>		
	21-22. Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ. Устройство, правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ.	2	
	23-24. Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах. Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки)	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	25-26. Составление таблицы «Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами»	2	
<b>Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>98/54</b>	

<b>Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	27-28. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении монтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов.	2	
	29-30. Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ. Демонтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией. Основное такелажное оборудование, применяемое при выполнении монтажных/демонтажных работах, правила строповки, подъема, перемещения грузов.	2	
	31-32. Технологические схемы сборки. Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка. Параллельная сборка групп и подгрупп. Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам.	2	
	33-34. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией. Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда. Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	35-36. Описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин	2	
	37-38. Описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин	2	
39-40. Описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин	2		
<b>Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	41-42. Назначение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опиление, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание.	2	
	43-44. Техническая документация на выполнение слесарной обработки при ремонтных работах. Чертежи деталей и сопряжений, правила чтения чертежей. Способы и последовательность	2	

	проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование.		
	45-46. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно- измерительных инструментов. Выбор инструментов в зависимости от механических свойства обрабатываемых материалов.	2	
	47-48. Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	49-50. Рубка и правка	2	
	51-52. Гибка и резка	2	
	53-54. Опиливание и сверление	2	
	55-56. Зенкерование, зенкование, развертывание.	2	
	57-58. Выполнение контроля качества слесарной обработки деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов	2	
<b>Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах</b>	<b>Содержание</b>		
	59-60. Назначение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Техническая документация на выполнение механической обработки при ремонтных работах. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	61-62. Выбор и подготовка к работе режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала. Правила измерения деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией	2	
	63-64. Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты). Система допусков и	2	

	посадок, квалитеты и параметры шероховатости по квалитетам. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок.		
	65-66. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	67-68. Изучение принципа действия обдирочных станков	2	
	69-70. Изучение принципа действия настольно-сверлильных станков	2	
	71-72. Изучение принципа действия заточных станков	2	
<b>Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>		
	73-74. Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ.	2	
	75-76. Технологическая документация на ремонт деталей и сборочных единиц: конструкторские документы, документация на текущий и капитальный ремонт, комплект документов для ремонта, схема типового технологического процесса, расходные ведомости на ремонт и др. Карты технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования. Регламент проведения планово-предупредительных ремонтов эксплуатируемого оборудования.	2	
	77-78. Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механический, молекулярно-механический и коррозионно-механический), тепловой. Основные причины износа. Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечению их долговечности.	2	
	79-80. Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования. Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод	2	
			ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

	искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ.		
	81-82. Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей. Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления. Технология ремонта деталей и соединений машин и оборудования. Основные способы восстановления изношенных деталей. Восстановление посадок сопряженных деталей, устранение овальности или конусности, обеспечение требуемой чистоты обработки после восстановления детали.	2	
	83-84. Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья). Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Выбор способа базирования детали для обработки. Изменение основной установочной базы изношенной детали, вспомогательные базы. Применение компенсаторов износа. Детали-компенсаторы. Шкала ремонтных размеров. Типовые случаи применения деталей-компенсаторов. Дефекты, возникающие в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	85-86. Определение износа деталей (визуально) и с помощью инструмента Определение степени износа типовых деталей по отклонению геометрических размеров от заданных на чертежах	2	
	87-88. Определение износа деталей (визуально) и с помощью инструмента Определение степени износа типовых деталей по отклонению геометрических размеров от заданных на чертежах	2	
	89-90. Определение износа деталей (визуально) и с помощью инструмента Определение степени износа типовых деталей по отклонению геометрических размеров от заданных на чертежах	2	
	91-92. Составление дефектной ведомости, используя перечень возможных дефектов деталей и неразъемных соединений; признаки неисправимых дефектов (задания по вариантам)	2	
	93-94. Составление дефектной ведомости, используя перечень возможных дефектов деталей и неразъемных соединений; признаки неисправимых дефектов (задания по вариантам)	2	
	95-96. Составление дефектной ведомости, используя перечень возможных дефектов деталей и неразъемных соединений; признаки неисправимых дефектов (задания по вариантам)	2	

	97-98. Составление технологической последовательности восстановления деталей (деталь по выбору)	2	
	99-100. Составление технологической последовательности восстановления деталей (деталь по выбору)	2	
	101-102. Составление технологической последовательности восстановления деталей (деталь по выбору)	2	
<b>Тема 2.5. Испытания оборудования по окончанию ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	103-104. Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта. Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта. Испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом). Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин.	2	
	105-106. Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда. Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки. Оформление документации и отметок о проведенном ремонте	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	107-108. Испытание оборудования на статистическую и динамическую балансировку (различные задания)	2	
	109-110. Испытание оборудования на статистическую и динамическую балансировку (различные задания)	2	
	111-112. Испытание оборудования на статистическую и динамическую балансировку (различные задания)	2	
	113-114. Испытание оборудования на статистическую и динамическую балансировку (различные задания)	2	
<b>Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>		
	115-116. Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, сборки узлов передней бабки.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	117-118. Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев.	2	

	Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки.		
	119-120. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	121-122. Составление технологической карты на ремонт узла металлорежущего станка (по вариантам)	2	
	123-124. Составление технологической карты на ремонт узла металлорежущего станка (по вариантам)	2	
	125-126. Составление технологической карты на ремонт узла металлорежущего станка (по вариантам)	2	
<b>Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</b>			
<b>Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов</b>	<b>Содержание</b>		
	127-128. Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов. Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов. Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	129-130. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов. Способы выполнения смазки, пополнения и замены смазки: выбор смазочного материала. Способы выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	131-132. Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	2	
133-134. Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и	2		

	припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»		
	135-136. Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	2	
	137-138. Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения. Материалы для выполнения шабрения	2	
	139-140. Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения. Материалы для выполнения шабрения	2	
	141-142. Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения. Материалы для выполнения шабрения	2	
<b>Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b>	<b>Содержание</b>		
	143-144. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	145-146. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.	2	
	147-148. Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	149-150. Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам)	2	
	151-152. Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам)	2	
	153-154. Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам)	2	
<b>Тема 3.3. Выполнение</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1,

<b>технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</b>	155-156. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.	2	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	157-158. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	159-160. Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте. Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте.	2	
	161-162. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	163-164. Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	2	
	165-166. Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	2	
	167-168. Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	2	
	169-170. Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	2	
	171-172. Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	2	

<b>Тема 3.4. Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	173-174. Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка. Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок.	2	
	175-176. Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	177-178. Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на нагрев; оценка величины вибрации и шума станка и т.д.	2	
	179-180. Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся сопряжений; тестирование тормозных систем и фрикционов; корректировка натяжения пружинных механизмов; регулирование зазоров в винтовых парах и т.д. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом	2	
	181-182. Описание общего состава работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: операции, материалы, контроль качества	2	
183-184. Описание общего состава работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: операции, материалы, контроль качества	2		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Рациональное оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке. Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам. Выполнение размерной обработки деталей при ремонте. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте. Выбор	<b>180</b>	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	

<p>ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов. Демонтаж и монтаж сборочных единиц. Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Устранение овальности или конусности сопряженных деталей. Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья). Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Ремонт валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения. Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента. Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.). Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. Промывка деталей простых механизмов. Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. Замена деталей простых механизмов</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение застроповки груза. Частичная разборка станка. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом</p>	396	ОК.01 - ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	2	
<p><b>Всего</b></p>	762	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Зона по видам работ «Слесарно-ремонтная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 03.06.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2021. – 224 с.

2. Липатова А.Б. Соколова Е.Н Щетинкина Н.А Щукин А.М. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования агрегатов и машин - учебник для студ. учреждений СПО Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. – Москва: Академия, 2021. – 145 с.

4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. – Москва: Академия, 2018. – 231 с.

5. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь». – Москва: Академия, 2018. – 244 с.

6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – Москва: Академия, 2021. – 236 с.

7. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря. – Москва: Академия, 2020. – 365 с.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Организует рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами. Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами. Предупреждает причины травматизма и оказывает доврачебную помощь при возможных травмах на рабочем месте	Дифференцированный зачет Экзамен Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение
ПК 3.2	Выполняет монтаж и демонтаж узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности. Выполняет слесарную обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей. Выполняет механическую обработку деталей средней сложности и сложных деталей и узлов. Ремонтитрует типовые детали и механизмы промышленного оборудования, основных металлорежущих станков. Проводит испытания оборудования по окончанию ремонтных работ	при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 3.3	Выполняет профилактическое обслуживание простых механизмов. Выполняет техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Выполняет техническое обслуживание сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Выполняет техническое обслуживание металлорежущих станков	
ПК 3.4	Выявляет дефекты отдельных деталей и узлов в соответствии с требованиями технологической документацией. Устраняет дефекты собранных о деталей и узлов в соответствии с требованиями технологической документацией	
ОК.01	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ
ОК.02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	по учебной и производственной практикам
ОК.03	- демонстрация ответственности за принятые	

	<p>решения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК.06	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК.08	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
ОК.09	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	