

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ» ..	2
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ».....	21
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ АГРЕГАТОВ И МАШИН»	43

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ
ИНСТРУМЕНТОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>8</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>9</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>9</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>11</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	118
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>118</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>118</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

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 ее 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; структуру 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,	номенклатуру информационных	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации и порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>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>		
ОК 07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК 08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p>	-

	<p>профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p>15.01.35 Мастер слесарных работ</p>	<p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии</p> <p>15.01.35 Мастер слесарных работ;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
ПК 1.1	<p>подготавливать к работе и обслуживать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>	<p>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>	<p>организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства</p>
ПК 1.2	<p>выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей;</p> <p>назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</p>	<p>подбора заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов</p>
ПК 1.3	<p>организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения работ</p>	<p>область применения приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием;</p> <p>требования к организации рабочего места и безопасности выполнения различных видов работ</p>	<p>выполнения подготовительных слесарных операций;</p> <p>размерной обработки деталей;</p> <p>термической обработки деталей;</p> <p>выполнения пригоночных слесарных операций</p>
ПК 1.4	<p>организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения ремонта и наладки приспособлений и инструментов;</p>	<p>организацию рабочего места при выполнении ремонта и наладки приспособлений и инструментов;</p> <p>технологии и методы ремонта и наладки</p>	<p>сборки и регулировки контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>поиска неисправностей и их устранения</p>

	выполнять ремонт приспособлений; налаживать сложные и точные инструменты и приспособления	приспособлений и инструментов; методы регулировки крупных сложных и точных инструментов и приспособлений	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		подбор заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов; выполнение подготовительных слесарных операций	Тема 1.3 Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	44	для расширения и углубления подготовки; для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника; в связи с приобретением оборудования, используемого на предприятиях - участниках кластера
2		изготавливать детали и собирать инструмент и приспособления с	Тема 2.4 Технология выполнения резки металлов		
3		применением специальной технической оснастки и шаблонов	Тема 2.6 Технология обработки отверстий		
4		(копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)	Тема 3.1 Технология распиливания и припасовки		
5			Тема 3.2 Технология выполнения шабрения		
6		конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений; сборка и регулировка контрольно-измерительных инструментов; поиск неисправностей и их устранение	Производственная практика	36	
Всего				80	

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	260	120
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т. ч.:	360	360
учебная	144	144
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	12	-
Всего	636	480

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 02 ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмент	56	26	56	56	-	-	-	-
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.2	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента	94	40	90	90	-	4	-	-
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	72	44	72	72			-	-
ОК 01 ОК 02	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений,	42	10	42	42			-	-

ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.4	режущего и измерительного инструмента								
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	12							
	<i>Всего:</i>	636	480		260	0	4	144	216

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
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		56/26	
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки, ремонта приспособлений и инструмента		264/120	
Тема 1.1 Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	Содержание	10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 08 КК 1
	1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность		
	2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности		
	3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря		
	4. Причины травматизма. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1. Инструкция по охране труда слесаря-инструментальщика	2	
	Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм	2	
	Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
	Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
Тема 1.2 Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 1 КК 2
	5. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ		
	6. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ по обработке отверстий		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10	
	Практическое занятие 5. Балльная оценка рабочего места	2	
	Практическое занятие 6. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров	2	

	Практическое занятие 7. Выбор высоты тисков	2	
	Практическое занятие 8. Распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	2	
	Практическое занятие 9. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	2	
Тема 1.3 Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	Содержание	14	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 КК 1 КК 2
	7. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др.		
	8. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент		
	9. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов		
	10. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов.		
	11. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)		
	12. Подготовка рабочего места к работе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10	
	Практическое занятие 10. Исследование показателей качества подготовки инструмента	4	
	Практическое занятие 11. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием	2	
	Практическое занятие 12. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	2	
	Практическое занятие 13. Применение правил хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы	2	
Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		94/40	
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента		264/120	
Тема 2.1 Технология выполнения разметки	Содержание	4	ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 КК 1 КК 2
	13. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки		
	14. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 14. Построение технической развёртки поверхности детали.	2	
	Практическое занятие 15. Последовательность выполнения пространственной разметки	2	
	Практическое занятие 16. Заточка разметочного инструмента	2	

	Практическое занятие 17. Кернение углублений, окружностей	2	
Тема 2.2 Технология выполнения рубки металла	Содержание	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 02 КК 3
	15. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла		
	16. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	
	Практическое занятие 18. Технологический процесс заточки инструментов для рубки металла	2	
	Практическое занятие 19. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла	2	
	Практическое занятие 20. Определение дефектов рубки	2	
Тема 2.3 Технология выполнения правки и гибки металла	Содержание	8	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 02 КК 1
	17. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки металла		
	18. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения гибки металла		
	19. Последовательность выполнения ручной правки.		
	20. Правка с применением стационарного оборудования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 21. Определение длины заготовки изогнутой детали	2	
Тема 2.4 Технология выполнения резки металлов	Содержание	4	ПК 1.2 ОК 03 КК 1
	21. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла		
	22. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12	
	Практическое занятие 22. Выбор режущего инструмента для резки металлов	2	
	Практическое занятие 23. Резка металла ручным инструментом	2	
	Практическое занятие 24. Резка металла ножовкой, слесарными ножницами	2	
	Практическое занятие 25. Резка труб труборезом	2	
	Практическое занятие 26. Резка механизированным инструментом.	2	
	Практическое занятие 27. Резка металла с применением стационарного оборудования	2	
Тема 2.5 Технология опиливания металла	Содержание	12	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03 КК 3
	23. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками.		
	24. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания.		

	25. Правила ручного опилования плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опилования с учетом обрабатываемой поверхности.		
	26. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиловании		
	27. Основные дефекты при опиловании металла, причины их появления и способы предупреждения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 28. Выявление возможных видов брака и их причин при опиловании металла.	2	
Тема 2.6 Технология обработки отверстий	Содержание	10	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 КК 1
	28. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий		
	39. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности		
	30. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла		
	31. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке		
	32. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 29. Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий.	2	
	Практическое занятие 30. Технология сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке.	2	
	Практическое занятие 31. Обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	2	
	Практическое занятие 32. Обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	2	
Тема 2.7 Технология обработки резьбовых поверхностей	Содержание	8	ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 КК 1
	33. Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей		
	34. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб		
	35. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы		
	36. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 33. Технические приемы заточки сверла и контроля заточки с помощью шаблона	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		4	

1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки» 2. Составить презентацию «Пространственная разметка»			
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		72/44	
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента		264/120	
Тема 3.1 Технология распиливания и припасовки	Содержание	8	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 КК 4
	37. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки		
	38. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию		
	39. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей		
	40. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 34. Выявление и устранение дефектов при распиливании и припасовке деталей.	2	
	Практическое занятие 35. Выбор формы рабочего инструмента в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	2	
	Практическое занятие 36. Выбор формы контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	2	
	Практическое занятие 37. Выбор формы приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	2	
	Практическое занятие 38. Отработка правил распиливания деталей	4	
	Практическое занятие 39. Отработка правил припасовки деталей	2	
Тема 3.2 Технология выполнения шабрения	Содержание	10	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 КК 3
	41. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения		
	42. Процесс окрашивания шабруемой поверхности		
	43. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание		
	44. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля		
	45. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	18	
	Практическое занятие 40. Технология шабрения детали	2	
	Практическое занятие 41. Выбор оборудования для выполнения шабрения	2	
	Практическое занятие 42. Выбор приспособления для выполнения шабрения	2	
	Практическое занятие 43. Выбор инструментов для выполнения шабрения	2	

	Практическое занятие 44. Выбор материалов для выполнения шабрения	2	
	Практическое занятие 45. Процесс окрашивания шабруемой поверхности	2	
	Практическое занятие 46. Выявление ошибок при шабрении	4	
	Практическое занятие 47. Выявление причин их появления и способы предупреждения	2	
Тема 3.3 Технология выполнения притирки и доводки	Содержание	2	ПК 1.3 ПК1.4 ОК 01 КК 3
	46. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	20	
	Практическое занятие 48. Технология притирки широких плоских поверхностей	4	
	Практическое занятие 49. Выбор оборудования приспособлений для выполнения притирки и доводки	2	
	Практическое занятие 50. Выбор, инструментов, материалов для выполнения притирки и доводки	2	
	Практическое занятие 51. Выбор абразивных материалов	2	
	Практическое занятие 52. Выбор абразивных материалов в зависимости от материала заготовок	2	
	Практическое занятие 53. Проверка качества доводки	2	
	Практическое занятие 54. Выявление дефектов при доводке и притирке	4	
	Практическое занятие 55. Выявление причин появления и способы предупреждения	2	
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		42/10	
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента		264/120	
Тема 4.1 Общие сведения о слесарно-сборочных работах	Содержание	12	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 КК 4
	47. Основные понятия о сборке и ее элементах. Организационные формы и методы сборки		
	48. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям		
	49. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта		
	50. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие 56. Способы подготовки деталей к сборке	2	
	Практическое занятие 57. Подготовка деталей к сборке	4	
	Практическое занятие 58. Составление технологической документации на сборку	4	
	Практическое занятие 59. Составление технологической карты	4	
	Практическое занятие 60. Составление маршрутной карты	4	
Тема 4.2	Содержание	12	

Технология сборки и неразъемных соединений	51. Классификация неподвижных неразъемных соединений		ПК 1.4 ОК 01 КК 5
	52. Заклепочные соединения, их сборка		
	53. Классификация подвижных разъемных соединений		
	54. Ремонт и наладка режущего и измерительного инструмента, приспособлений		
Учебная практика Виды работ: Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря- инструментальщика Организация рабочего места слесаря- инструментальщика Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок Плоскостная разметка Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла Сверление, зенкерование, развертывание отверстий Нарезание резьбы Пригоночные слесарные операции Распиливание и припасовка Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя» Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» Притирка и доводка широких и узких плоских поверхностей Притирка и доводка криволинейных плоских поверхностей Сборка неподвижных неразъемных соединений Сборка неподвижных разъемных соединений Изготовление инструментов, приспособлений и деталей Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений		144	
Производственная практика Виды работ: Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных) Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных) Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных) Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных) Выполнение и ремонт резьбовых соединений Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)		216	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		636	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Материаловедение», «Информационные технологии», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козлов, А. И. Слесарное дело и технические измерения / А. И. Козлов. - М.: Издательский центр «Академия». - 160 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

3. Секирников, В. Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии «Мастер слесарных работ» / В. Е. Секирников. - Москва: Академия, 2021. – 270 с.

4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 80 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных работ: учебник для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	наблюдение в процессе теоретических и практических занятий, выполнения работ в период прохождения учебной и производственной практик; тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий; оценка выполнения и защиты реферативных и домашних заданий; наличие положительных отзывов по результатам учебной и производственной практик
ОК 02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 07	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	
ОК 08	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	
ПК 1.1	организует рабочее место в соответствии с производственным/ техническим заданием; выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса; предупреждает причины травматизма на рабочем месте; оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте;	наблюдение в процессе практических занятий; экспертное оценивание результатов выполнения практических работ, решения проблемных, профессионально-ориентированных

ПК 1.2	<p>выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8-11 квалитетам на специализированных станках;</p> <p>изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках;</p> <p>выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом;</p> <p>выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках</p>	<p>ситуаций;</p> <p>оценивание выполнения индивидуальных заданий;</p> <p>оценивание результатов промежуточной аттестации;</p> <p>экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках;</p> <p>оценка процесса, оценка результатов</p>
ПК 1.3	<p>выполняет сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>контролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>ремонтует приспособления, режущий и измерительный инструмент</p>	
ПК 1.4	<p>выполняет ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	23
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	23
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	23
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	27
2. Структура и содержание профессионального модуля	30
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	30
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	30
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	32
3. Условия реализации профессионального модуля	40
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	40
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	40
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	41

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 ее 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; структуру 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	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне 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>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК 07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ;</p> <p>организовывать профессиональную</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p>	-

	<p>деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК 08	<p>использовать физкультурно-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 15.01.35 Мастер слесарных работ</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ; 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</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;</p>	-

	(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, в соответствии с производственным заданием; планировать работы в соответствии с данными технологических карт; Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты; оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности	правила проведения подготовительных работ по организации сборки и смазки узлов; правила рациональной организации труда на рабочем месте; наименование и назначение рабочего инструмента; порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям; правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании	подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки, смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
ПК 2.2	выполнять слесарную обработку и подгонку деталей	правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей	выполнения слесарной обработки с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента
ПК 2.3	определять последовательность собственных действий по сборке машиностроительных изделий их узлов, и механизмов	технические условия для сборки машиностроительных узлов	выполнения сборки машиностроительных изделий их узлов и механизмов

ПК 2.4	правила и способы настройки и регулировки узлов и агрегатов; методы проверки собираемых или собранных узлов и агрегатов	определять необходимость в регулировке узлов и агрегатов; испытывать узлы и агрегаты на специальных стендах	выполнения испытания собранных узлов и агрегатов
ПК 2.5	устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже; выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации	правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса; условные обозначения на чертежах	устранения дефектов узлов и механизмов
ПК 2.6	устранять дефекты герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов	методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний	устранения дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		выполнение сборки, подгонки, соединения, смазки и крепления узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента;	Тема 2.1 Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	48	для расширения и углубления подготовки; для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспо-
2		выполнять сборку деталей узлов и	Тема 2.2 Технология сборки неподвижных разъемных соединений		
3			Тема 2.3		

		механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации	Технология сборки механизмов вращательного движения		способности выпускника; в связи с приобретением оборудования, используемого на предприятиях - участниках кластера
4			Тема 2.4 Технология сборки механизмов передачи движения		
5			Тема 2.5 Технология сборки механизмов преобразования движения		
6			Тема 2.6 Технология сборки механизмов поступательного движения		
7			Тема 2.7 Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка		
8		выполнять испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке;	Тема 3.2 Испытания под нагрузкой		
9		проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах	Тема 3.3 Испытания на холостом ходу		

		гидравлического давления			
10			Экзамен по модулю	6	
Всего				54	

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	260	100
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т. ч.:	360	360
учебная	144	144
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	12	-
Всего	640	460

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 02 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	68	18	68	68	-	-	-	-
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 2.6	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранение дефектов	146	68	142	142	-	4	-	-
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	54	14	50	50		4	-	-

ОК 08 ПК 2.4									
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	12							
	<i>Всего:</i>	<i>640</i>	<i>460</i>		<i>260</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>144</i>	<i>216</i>

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		68/18	
МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов		268/100	
Тема 1.1 Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	Содержание	18	ПК 2.1 ОК 04 ОК 07 ОК 09 КК 2 КК 4
	1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения		
	2. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности		
	3. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда		
	4. Опасные и вредные производственные факторы		
	5. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ		
	6. Электробезопасность: поражение электрическим током		
	7. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров		
	8. Промышленная безопасность		
	9. Экологическая безопасность		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	ПК 2.1 ОК 07 ОК 08 ОК 09 КК 3
	Практическое занятие 1 Составление инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ	2	
	Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм	2	
	Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
	Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
	Содержание	16	

Тема 1.2 Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	10. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ		ПК 2.1 ОК 1 КК 1
	11. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки		
	12. Безопасность труда при слесарной обработке		
	13. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение		
	14. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ		
	15. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки		
	16. Оборудование для автоматизации сборочных работ		
	17. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 5. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	2	ПК 2.1 ОК 1 КК 1
	Практическое занятие 6. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	2	
Тема 1.3 Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Содержание	14	
	18. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования		ПК 2.1. ОК 01 КК 1
	19. Подготовительные операции: очистка, мойка, пригоночные работы. Виды слесарно-пригоночных работ		
	20. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ		
	21. Неисправности инструмента. Способы устранения неисправностей		
	22. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям		
	23. Технологическая документация на сборку		
	24. Основы построения технологического процесса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 7. Определение технологии сборки узла в соответствии со сборочным чертежом	2	ПК 2.1. ОК 01 ОК 02 КК 1
	Практическое занятие 8. Подготовка деталей и инструмента к сборке клёпанных соединений	4	
	Практическое занятие 9. Устранение неисправностей инструмента	2	
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранение дефектов		146/68	
МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов		268/100	
Тема 2.1	Содержание	18	

Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	25. Заклёпочные соединения. Способы осуществления процесса клёпки. Контроль качества заклёпочных соединений		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01 КК 1
	26. Паяные соединения		
	27. Подготовка изделий перед пайкой. Типы припоев. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой		
	28. Клеевые соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения		
	29. Соединение методом пластической деформации (вальцевание). Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки		
	30. Соединения с гарантированным натягом		
	31. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Оборудование для получения соединения		
	32. Подготовка поверхностей под сварку. Типы швов		
	33. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 10. Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	2	
	Практическое занятие 11. Технология сборки паяных соединений	2	
	Практическое занятие 12. Технология соединения пластической деформации	2	
	Практическое занятие 13. Технология сборки прессовых соединений	2	
Тема 2.2 Технология сборки неподвижных разъемных соединений	Содержание	12	
	34. Резьбовые соединения. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 02 КК 1
	35. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла		
	36. Трубопроводные системы. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений		
	37. Шпоночные соединения. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Применяемый инструмент и приспособления. Контроль соединений		
	38. Шлицевые соединения. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений		
	39. Клиновые и штифтовые соединения. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	16	

	Практическое занятие 14. Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях	4	ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 02 КК 1
	Практическое занятие 15. Технология сборки резьбовых соединений	2	
	Практическое занятие 16. Технология сборки трубопроводных систем	2	
	Практическое занятие 17. Технология сборки шпоночных соединений	2	
	Практическое занятие 18. Технология сборки шлицевых соединений	2	
	Практическое занятие 19. Технология сборки клиновых и штифтовых соединений	2	
	Практическое занятие 20. Контроль качества сборочного соединения	2	
Тема 2.3 Технология сборки механизмов вращательного движения	Содержание	8	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 02 КК 1
	40. Соединительные муфты и сборка составных валов. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт		
	41. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом		
	42. Сборка подшипника жидкостного трения. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент		
	43. Узлы с подшипниками качения. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 21. Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, КК 1
	Практическое занятие 22. Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений	2	
Тема 2.4 Технология механизмов движения сборки передачи	Содержание	10	ПК 2.2 ОК 03 КК 2 КК 5
	44. Ременные передачи. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	45. Цепные передачи. Технология сборки цепной передачи		
	46. Зубчатые передачи. Входной контроль зубчатых колес. Технология сборки основных видов зубчатых передач		
	47. Фрикционные передачи. Процесс сборки фрикционных передач		
	48. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения. Контроль качества сборки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	16	
	Практическое занятие 23. Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	2	ПК 2.2 ОК 04 КК 2 КК 4
	Практическое занятие 24. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке ременной передачи	2	
	Практическое занятие 25. Сборка ременной передачи	2	

	Практическое занятие 26. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке узла цепной передачи	2	
	Практическое занятие 27. Сборка узла цепной передачи	2	
	Практическое занятие 28. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке основных видов зубчатых передач	2	
	Практическое занятие 29. Сборка основных видов зубчатых передач	2	
	Практическое занятие 30. Сборка фрикционных передач	2	
Тема 2.5 Технология сборки механизмов преобразования движения	Содержание	14	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 КК 1
	49. Передача винт-гайка		
	50. Кривошипно-шатунный механизм		
	51. Механизм клапанного распределения		
	52. Эксцентриковый механизм		
	53. Кулисный механизм		
	54. Храповой механизм		
	55. Кулачковые и реечные механизмы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	16	ПК 2.2 ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 31. Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	2	
	Практическое занятие 32. Процесс сборки передачи винт-гайка	2	
	Практическое занятие 33. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма	2	
	Практическое занятие 34. Процесс сборки механизма клапанного распределения	2	
	Практическое занятие 35. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма	2	
	Практическое занятие 36. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма	2	
	Практическое занятие 37. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма	2	
	Практическое занятие 38. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов	2	
Тема 2.6 Технология сборки механизмов поступательного движения	Содержание	2	ОК 01 КК 1
	56. Механизмы поступательного движения. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	ПК 2.2, ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 39. Технология сборки механизмов преобразования поступательного движения	2	
Тема 2.7 Технология сборки гидравлических и пневматических приводов	Содержание	4	ПК 2.2, ОК 01 КК 1
	57. Гидравлические приводы		
	58. Пневматические приводы		

пневматических приводов и их сборка	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 40. Технология сборки гидравлических приводов	2	ПК 2.2, ПК 2.5 ПК 2.6, ОК 01 ОК 07, КК 1
	Практическое занятие 41. Технология сборки пневматических приводов	2	
Тема 2.8 Грузоподъемные устройства	Содержание	4	ПК 2.2, ОК 01 КК 1
	59. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств		
	60. Такелажная оснастка и строповка грузов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 42. Изучение приемов работы и правил подачи сигналов при перемещении грузов	2	ПК 2.2, ПК 2.5 ПК 2.6, ОК 01 ОК 07, КК 1
	Практическое занятие 43. Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Составить презентацию «Правила подачи сигналов при перемещении грузов» 2. Подготовка основных вопросов по темам раздела		4	
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		54/14	
МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов		268/100	
Тема 3.1 Испытания оборудования	Содержание	4	ПК 2.4, ОК 01 ОК 02, КК 1
	61. Назначение испытания оборудования: общие сведения, основные определения и квалификация		
	62. Приемочные испытания. Контрольные испытания. Специальные испытания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 44. Изучение классификации испытаний	2	ПК 2.4, ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 45. Организация работ по испытанию оборудования	2	
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	Содержание	8	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 КК 1
	63. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний		
	64. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки		
	65. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки		
	66. Регулировка узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие 46. Технологический процесс регулирования узлов по итогам испытаний	2	ПК 2.4. ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 47. Последовательность испытания металлорежущих станков под нагрузкой	2	
Тема 3.3	Содержание	6	
	67. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки		ПК 2.4

Испытания на холостом ходу	68. Проверка оборудования на жесткость		ОК 01 КК 1
	69. Оборудование для проведения испытаний		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 48. Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков	2	ПК 2.4, ОК 01 КК 1
Тема 3.4 Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Содержание	10	
	70. Отделка и окраска		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 КК 1
	71. Грунтование и шпатлевка поверхностей		
	72. Окрашивание поверхности		
	73. Сушка окрашенных изделий		
	74. Отделка окрашенных поверхностей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 49. Технология окраски оборудования	2	ПК 2.4, ОК 01 ОК 02, КК 1
Тема 3.5 Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	Содержание	8	
	75. Консервация		ПК 2.4 ОК 01 КК 1
	76. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация		
	77. Окончательная консервация		
	78. Упаковка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 50. Способы консервации	2	ПК 2.4
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Ознакомление с межгосударственным стандартом ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования» 2. Составить презентацию «Грунтование и шпатлевка поверхностей» 3. Подготовка основных вопросов по темам раздела		4	
Учебная практика Виды работ: Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ Организация рабочего места слесаря механосборочных работ Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок Сборка неподвижных разъемных соединений Сборка неподвижных разъемных соединений Сборка механизмов вращательного движения Сборка механизмов передачи движения Отработка приемов строповки грузов		144	

Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах Регулировка узлов по итогам испытаний Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов		
Производственная практика Виды работ: Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов	216	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	640	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Материаловедение», «Информационные технологии», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козлов, А. И. Слесарное дело и технические измерения / А. И. Козлов. - М.: Издательский центр «Академия». - 160 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

3. Секирников, В. Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии «Мастер слесарных работ» / В. Е. Секирников. - Москва: Академия, 2021. – 270 с.

4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 80 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных работ: учебник для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	наблюдение в процессе теоретических и практических занятий, выполнения работ в период прохождения учебной и производственной практик; тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий; оценка выполнения и защиты реферативных и домашних заданий; наличие положительных отзывов по результатам учебной и производственной практик
ОК 02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 04	организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	
ОК 08	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	
ОК 09	знает правила чтения текстов профессиональной направленности; понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
ПК 2.1	организует рабочее место и подготавливает инструменты, оборудование в соответствии с техническим заданием с соблюдением	наблюдение в процессе практических занятий;

	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	экспертное оценивание результатов выполнения практических работ, решения проблемных, профессионально-ориентированных ситуаций; оценивание выполнения индивидуальных заданий; оценивание результатов промежуточной аттестации; экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов
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	
ПК 2.3	выполняет регулировочные работы в процессе испытаний; выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом; выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках	
ПК 2.4	выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	
ПК 2.5	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 2.6	классифицирует дефекты узлов и агрегатов; устанавливает причины возникновения дефектов узлов и агрегатов; устраняет дефекты узлов и агрегатов, обнаруженные после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	45
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	45
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	45
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	48
2. Структура и содержание профессионального модуля	50
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	50
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	50
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	52
3. Условия реализации профессионального модуля	62
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	62
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	62
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	63

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 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 ее 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; структуру 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 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию;	-

	<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>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>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию</p>	-

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 3.1	<p>организовывать рабочее место в соответствии с выполняемым видом работ;</p> <p>подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ;</p> <p>использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</p>	<p>рациональная организация рабочего места:</p> <p>инструменты, приспособления и оборудование, техническая документация, инструкции, сменное задание, технические паспорта обслуживаемого оборудования, журнал учета неисправностей и простоя оборудования места хранения, освещение;</p> <p>перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ;</p> <p>выбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ</p>	<p>подготовки рабочего места для ремонта промышленного оборудования</p>
ПК 3.2	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;</p> <p>выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;</p>	<p>наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>выполнения ремонтных работ отдельных деталей и узлов</p>

	определять техническое состояние простых узлов и механизмов		
ПК 3.3	определять техническое состояние отдельных деталей и узлов; осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании механизмов и оборудования	осуществления регулировки и механизмов отдельных деталей и узлов
ПК 3.4	контролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании оборудования	методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков	определения дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;	Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	26	для расширения и углубления подготовки; для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника; в связи с приобретением оборудования, используемого на предприятиях -
2		выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;	Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах		
3		устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования		
4		обработки в соответствии с технологической картой	Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков		
5		производить испытание оборудования в соответствии с	Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов		

6		регламентом; контролировать качество выполняемых работ; оформлять	Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		участниках кластера
7		техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании	Тема 3.3. Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
8			Тема 3.4. Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков		
Всего				26	

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	256	120
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т. ч.:	360	360
учебная	144	144
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	12	-
Всего	628	480

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 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	50	26	50	50	-	-	-	-
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.2	Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	100	40	100	100	-	-	-	-
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	106	54	106	106		-	-	-
	Учебная практика	144	144					144	

	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	12							
	<i>Всего:</i>	628	480		260	0	0	144	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		50/26	
МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин		256/120	
Тема 1.1 Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника	Содержание	12	
	1. Основные термины и определения: рабочая зона, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, травмобезопасность, тяжесть труда, напряженность труда		ПК 3.1 ОК 01 КК 1
	2. Типовые отраслевые нормы и правила по охране труда. Корпоративные рабочие инструкции по охране труда		
	3. Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ. Ответственность за нарушение требований охраны труда		
	4. Причины травматизма. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте		
	5. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря-ремонтника. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. Технологическая дисциплина: соблюдение технологического режима, технологических регламентов		
	6. Последствия нарушения технологической дисциплины: снижение качества продукции, брак, ухудшение использования сырья, преждевременные поломки оборудования и пр. Дисциплинарная ответственность за нарушение технологической дисциплины		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 1. Инструкция по охране труда слесаря-ремонтника.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 КК 1
	Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм	2	
	Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
	Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2	
Тема 1.2	Содержание	2	

Организация рабочего места слесаря-ремонтника	7. Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ: постоянное рабочее место в ремонтном цехе и временное рабочее место у ремонтируемого станка, освещенность рабочего места, уровень шума, уровень вибрации. 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		ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 КК 2 КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10	
	Практическое занятие 5. Балльная оценка рабочего места	2	ПК3.1 ОК 01 ОК 02 КК 1
	Практическое занятие 6. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров	2	
	Практическое занятие 7. Выбор высоты тисков	2	
	Практическое занятие 8. Распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	2	
	Практическое занятие 9. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений.	2	
Тема 1.3 Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений	Содержание	10	
	8. Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ. Устройство, правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 КК 1 КК 2
	9. Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами		
	10. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах		
	11. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах		
	12. Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие 10. Исследование показателей качества подготовки инструмента	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 КК 1
	Практическое занятие 11. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием	2	
	Практическое занятие 12. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	2	
	Практическое занятие 13. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ	2	
Раздел 2 Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		100/40	

МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин		256/120	
Тема 2.1 Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 КК 1
	13. Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией		
	14. Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	ПК 3.2 ОК 03 КК 5
	Практическое занятие 14. Технология сборки клиновых и штифтовых соединений	2	
	Практическое занятие 15. Технология сборки цилиндрической зубчатой передачи	2	
	Практическое занятие 16. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией	2	
	Практическое занятие 17. Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда	2	
Тема 2.2 Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	Содержание	6	ПК 3.2 ОК 02 КК 1
	15. Назначение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкерование, развертывание		
	16. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование		
	17. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выбор инструментов в зависимости от механических свойства обрабатываемых материалов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	ПК3.2 ОК 03 ОК 04 КК 2
	Практическое занятие 18. Технологический процесс размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление	2	
	Практическое занятие 19. Нарезание резьбы	2	
	Практическое занятие 20. Определение дефектов при выполнении слесарной обработки	2	
Тема 2.3 Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	Содержание	14	ПК 3.2 ОК 01 КК 1
	18. Назначение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Техническая документация на выполнение механической обработки при ремонтных работах		
	19. 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		

	20. 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		
	21. Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты)		
	22. Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости по квалитетам. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок		
	23. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках		
	24. Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 21. Притирка клапанов к седлу в системе ГРМ	2	ПК 3.2, ОК 01 КК 1
Тема 2.4 Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования	Содержание	12	ПК 3.2 ОК 01 КК 1
	25. Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ		
	26. 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.		
	27. Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механический, молекулярно-механический и коррозионно-механический), тепловой		
	28. Основные причины износа. Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования		
	29. Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ		
	30. Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей. Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12	
	Практическое занятие 22. Заполнение операционной карты по разборке и ремонту муфты.	2	
	Практическое занятие 23. Заполнение дефектной ведомости	2	
	Практическое занятие 24. Заполнение маршрутной карты по изготовлению различных видов приспособлений для ремонта оборудования	2	

	Практическое занятие 25. Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья)	2	ПК 3.2 ОК 03 КК 2 КК 5
	Практическое занятие 26. Определение дефектов, возникающих в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений	2	
	Практическое занятие 27. Технология ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.	2	
Тема 2.5 Испытания оборудования по окончанию ремонтных работ	Содержание	8	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 КК 1 КК 5
	31. 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		
	32. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин		
	33. 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		
	34. Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки. Оформление документации и отметок о проведенном ремонте		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 28. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа	2	ПК 3.2, ОК 01 КК 1
Тема 2.6 Технология основных металлорежущих станков	Содержание	16	ПК 3.2 ОК 01 КК 1
	35. Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки		
	36. Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев		
	37. Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки		
	38. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра		
	39. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения		
	40. Технология установки ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки		
	41. Технология ремонта направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра		

	42. Технология ремонта пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра		ПК 3.2 ОК 01 КК 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10	
	Практическое занятие 29. Составление маршрутной карты, технологической карты ремонта узла металлорежущего станка	2	
	Практическое занятие 30. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра	2	
	Практическое занятие 31. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем	2	
	Практическое занятие 32. Ремонт пластинчатых насосов	2	
	Практическое занятие 33. Исправление дефектов шлифовального станка	2	
Раздел 3 Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин		106/54	
МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин		256/120	
Тема 3.1 Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов	Содержание	8	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 КК 1
	43. Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов. Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов		
	44. Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов		
	45. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма		
	46. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12	ПК 3.3 ОК 01 ОК 09 КК 1 КК 3
	Практическое занятие 34. Анализ нормативно-технической документации обслуживания станков	2	
	Практическое занятие 35. Технология выполнения смазки, пополнения и замены смазки: выбор смазочного материала	2	
	Практическое занятие 36. Технология выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости	2	
	Практическое занятие 37. Технология выполнения подтяжки крепежа деталей простых механизмов: выбор инструментов и приспособлений	2	
	Практическое занятие 38. Технология выполнения замены деталей простых механизмов при невозможности восстановления/ремонта	2	
	Практическое занятие 39. Выявление и исправление возможных дефектов	2	
Тема 3.2	Содержание	16	

Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	47. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		ПК3.3 ОК 01 ОК 03 КК 1 КК 5
	48. Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания		
	49. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		
	50. Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	51. Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		
	52. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Методы проведения диагностики рабочих характеристик		
	53. Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ		
	54. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	20	
	Практическое занятие 40. Составление карты смазки токарного станка	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 41. Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	2	
	Практическое занятие 42. Визуальный контроль изношенности механизмов	2	
	Практическое занятие 43. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	2	
	Практическое занятие 44. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	4	
	Практическое занятие 45. Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ	2	
	Практическое занятие 46. Выявление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	2	
	Практическое занятие 47. Исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	2	
	Практическое занятие 48. Технология выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ	2	

Тема 3.3 Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	Содержание	10	ПК 3.3 ОК 01 ОК 04 КК 1 КК 4
	55. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	56. Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	57. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	58. Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	59. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	28	
	Практическое занятие 49. Разборка, сборка и замена сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	Практическое занятие 50. Наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка	4	
	Практическое занятие 51. Проверка натяжки цепей, ремней, лент	2	
	Практическое занятие 52. Оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток	2	
	Практическое занятие 53. Проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометрических размеров и технологических параметров получаемых деталей и оценка возможности получения продукции	4	
	Практическое занятие 54. Оформление акта на сдачу оборудования в капитальный ремонт	2	
	Практическое занятие 55. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования	2	
	Практическое занятие 56. Выявление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков	2	
	Практическое занятие 57. Исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков	2	ПК 3.3 ОК 01 КК 1
	Практическое занятие 58. 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	
	Практическое занятие 59. 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	4	

Тема 3.4 Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков	Содержание	10	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 КК 1
	60. Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии		
	61. Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков.		
	62. Состав наружного визуального осмотра. Частичная разборка станка. Замена смазки.		
	63. Проверка технологической и геометрической точности.		
	64. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие 60. Документация по техническому обслуживанию станков	2	ПК 3.3
Учебная практика Виды работ: 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 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 Ремонта 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 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		144	

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 Техническое обслуживание металлорежущих станков		
Производственная практика Виды работ: Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках 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 окончании ремонтных работ 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	216	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	628	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Материаловедение», «Информационные технологии», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козлов, А. И. Слесарное дело и технические измерения / А. И. Козлов. - М.: Издательский центр «Академия». - 160 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

3. Секирников, В. Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии «Мастер слесарных работ» / В. Е. Секирников. - Москва: Академия, 2021. – 270 с.

4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 80 с.

2. Покровский, Б. С. Основы слесарных работ: учебник для СПО / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	наблюдение в процессе теоретических и практических занятий, выполнения работ в период прохождения учебной и производственной практик; тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий; оценка выполнения и защиты реферативных и домашних заданий; наличие положительных отзывов по результатам учебной и производственной практик
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09	знает правила чтения текстов профессиональной направленности; понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
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	наблюдение в процессе практических занятий; экспертное оценивание результатов выполнения практических работ, решения проблемных, профессионально-ориентированных ситуаций; оценивание выполнения индивидуальных заданий; оценивание результатов промежуточной аттестации; экспертное
ПК 3.2	выполняет ремонтные работы отдельных деталей и узлов; выполняет монтаж и демонтаж узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности;	

	<p>выполняет слесарную обработку простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей;</p> <p>выполняет механическую обработку деталей средней сложности и сложных деталей и узлов;</p> <p>ремонтирует типовые детали и механизмы промышленного оборудования, основных металлорежущих станков;</p> <p>проводит испытания оборудования по окончании ремонтных работ</p>	<p>наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса, оценка результатов</p>
ПК 3.3	<p>осуществляет регулировку механизмов отдельных деталей и узлов;</p> <p>выполняет профилактическое обслуживание простых механизмов;</p> <p>выполняет техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;</p> <p>выполняет техническое обслуживание сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>выполняет техническое обслуживание металлорежущих станков</p>	
ПК 3.4	<p>определяет дефекты отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>проводит дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p>	