

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности  
**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и  
гидропневмоавтоматики  
(базовой подготовки)**

**Форма обучения**  
**очная**

**Магнитогорск, 2020**

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 18 » апреля 2014г. № 345.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

**Разработчик (и):**

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 /Ершова Лидия Ивановна

**ОДОБРЕНО**

Предметной/предметно-цикловой  
комиссией «Механического и  
гидравлического оборудования»  
Председатель  О.А.Тарасова  
Протокол № 7 от 17.02 2020

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 26.02 2020

**Рецензент:**

Государственное автономное профессиональное  
Образовательное учреждение Челябинской области  
«Политехнический колледж»

Руководитель МЦК «Технологии материалов»

 /И.М.Курлова/



**Рецензент:**

Ведущий специалист ООО «ОСК».

Прокатсервис-3, к.т.н.

 / Губин А.С./

(И.О. Фамилия)



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	36
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	38

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОП.05 Материаловедение
- ОП.06 Инженерная графика
- ОП.08 Метрология, стандартизация и сертификация

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 02.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 03.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 04.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 05.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 06.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 07.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 08.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 09.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<b>Код</b>	<b>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 4</b>	Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник
<b>ПК 4.1.</b>	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
<b>ПК 4.2.</b>	Выполнять слесарную обработку простых деталей.
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 4.1 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПО 1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.	У2. подготавливать детали к сборке; У3. контролировать качество сборки; У4. проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; У5. проводить сборку неподвижных разъемных соединений; У6. проводить сборку механизмов вращательного движения; У7. проводить сборку механизмов передачи движения; У10. производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; У11. выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности; У12. изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов; У18. производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; У19. читать техническую документацию общего и специализированного назначения; У04.1 определять необходимые источники информации; У04.2 выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У05.1 использовать средства информационно- коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У06.1 работать в коллективе и команде; У06.3 проявлять толерантность в профессиональной деятельности; У07.1 распределять обязанности в команде;	З1. правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; З2. устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов; З3. назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно- измерительного инструмента; З9. приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; З11. методы и способы контроля качества разборки и сборки; З12. требования охраны труда при выполнении слесарно- сборочных работ; З04.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; З04.3 формат результатов поиска информации; З05.1 современные средства и устройства

		<p>У07.2 выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;</p> <p>У07.4 анализировать достигнутые результаты работы команды;</p> <p>У09.1 находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности</p>	<p>информатизации и порядок их применения;</p> <p>306.1 основные принципы работы в коллективе;</p> <p>307.1 алгоритмы и принципы работы в команде;</p>
<p>ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>ПО 2 Выполнения слесарной обработки простых деталей.</p>	<p>У1. выполнять простые слесарные операции с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>У13. производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>У14. производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>У15. выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;</p> <p>У16. соблюдать организацию рабочего места;</p> <p>У 17 контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>У 19 читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>У01.3 оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.1 распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У02.2 определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;</p> <p>У03.3 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>34. способы определения годности инструмента и заточки;</p> <p>35. способы пайки и необходимые для этой работы материалы;</p> <p>36. основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;</p> <p>37. основные механические свойства обрабатываемых материалов;</p> <p>39. приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;</p> <p>310. методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;</p> <p>314. типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</p> <p>315. способы размерной обработки деталей разного уровня сложности;</p> <p>316. основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p> <p>301.2 возможности применения</p>

			<p>профессиональных навыков в смежных областях;</p> <p>302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.</p>
<p>ПК 4.3 ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>	<p>ПО 3 Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.</p>	<p>У8. пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;</p> <p>У9. производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>У19. читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>У20. выполнять смазку, пополнение и замену смазки; промывку деталей простых механизмов;</p> <p>У21. соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия;</p> <p>У01.3 оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У04.1 определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2 выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У08.1 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;</p> <p>У08.3 осознанно планировать повышение квалификации;</p> <p>У09.1 находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности.</p>	<p>38. устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;</p> <p>313. требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>301.2. возможности применения профессиональных навыков в смежных областях;</p> <p>304.1. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>304.3. формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>308.1. пути становления специалиста и развития личности.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 1- ОК 9	Раздел 1 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник/ МДК.04.01 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник	96	64	32		32		288	
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 1- ОК 9	Учебная практика	288							
	<b>Всего:</b>	<b>384</b>	<b>64</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>288</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник</b>			<b>Общие</b>
<b>МДК.04.01 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник</b>		96	ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-ОК 9
<b>Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места</b>		2	313, 301.2, У16, У01.3 У18, У05.1
<b>Содержание</b>			
1. Содержание, организация и порядок выполнения работ по ремонту и обслуживанию механического оборудования. Рабочее место слесаря-ремонтника			
<b>В том числе практических занятий</b>			
Практическое занятие № 1 Организация рабочего места слесаря		2	
<b>Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия</b>		4	31, 312, 302.1 У1, У12, У21, У02.1 У02.2
<b>Содержание</b>			
1. Техника безопасности. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Производственная санитария. Пожарная безопасность. 2. Опасные и вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания и их причины. Защита от негативных влияний производственной среды.			
<b>В том числе практических занятий</b>			
Практическое занятие № 2 Опасные и вредные производственные факторы, влияющие на слесаря-ремонтника		2	
<b>Тема 1.3 Основы слесарного дела</b>			
<b>Содержание</b>			
1. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки. Основные механические свойства обрабатываемых			35; 36; 37; 39; 310; 314; 315; 316 301.2; 302.1

	материалов.		
	2. Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки, подготовка разметки, приемы разметки.	24	
	3. Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки. Гибка металла.		
	4. Правка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения; правка металла; оборудование для правки; особенности правки (рихтовки) сварных соединений.		
	5. Резка металла: общие сведения; резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла; резка труб ножовкой и труборезом.		
	6. Опиливание металла: общие сведения; классификация напильников; подготовка к опиливанию; приемы опиливания.		
	7. Сверление: общие сведения; сверла; ручное и механизированное сверление; сверлильные станки; режимы сверления.		
	8. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания. Нарезание внутренней и наружной резьбы.		
	9. Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка и полирование.		
	10. Способы пайки и необходимые для этой работы материалы.		
	11. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.		
	12. Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки деталей. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Контроль выполнения работ.		
	<b>Контрольная работа.</b>		<b>2</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 3 Определение операционных припусков на основные слесарные операции.		У1, У12, У13, У14, У15, У16; У17; У19; У01.3, У02.1, У02.2, У03.3
	Практическое занятие № 4 Выполнение плоскостной разметки		
	Практическое занятие № 5 Изготовление хомута		
	Практическое занятие № 6 Анализ инструкционно-технологической карты		

	на изготовление слесарного угольника. Изготовление слесарного угольника.	<b>14</b>	
	Практическое занятие № 7 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление натяжного винта. Изготовление натяжного винта		
	Практическое занятие №8 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного молотка с квадратным бойком		
	Практическое занятие № 9 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление воротка		
	Самостоятельная работа 1. <i>Практическое задание:</i> Составить словарь профессиональных терминов. 2. <i>Практическое задание:</i> Выполнить сравнительный анализ процессов зенкерования; зенкования и развертывания отверстий.	<b>16</b>	
<b>Тема 1.4 Механосборочные работы</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Методы и способы контроля качества разборки и сборки.	<b>24</b>	31, 32 , 33, 34, 38, 311, 312, 313 301.2, 304.1, 304.3, 305.1, 306.1, 307.1, 308.1
	2. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента. Назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений средней сложности и контрольно-измерительного инструмента.		
	3. Устройство универсальных и специальных приспособлений средней сложности и контрольно-измерительного инструмента. Способы определения годности инструмента и заточки.		
	4. Положение о техническом обслуживании и ремонте.		
	5. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования.		
	6. Сборочные элементы. Требования к подготовке деталей к сборке. Техническая документация на сборку.		
	7. Сборка разъемных неподвижных соединений в соответствии с технической документацией.		
	8. Сборка неразъемных неподвижных соединений. Сварные соединения. Сборка разъемных неподвижных соединений в соответствии с технической документацией.		
	9. Сборка механизмов передачи движения в соответствии с технической		

документацией.		
10. Сборка механизмов вращательного движения в соответствии с технической документацией.		
11. Смазка оборудования, пополнение, замена смазки и регулировка оборудования. Промывка деталей простых механизмов.		
11. Методы и способы контроля качества разборки и сборки.		
12. Техническая документация общего и специализированного назначения.		
<b>Контрольная работа.</b>	<b>2</b>	
<b>В том числе практических занятий</b>		
Практическое занятие № 10 Составление технологической карты разборки и сборки ступицы	<b>14</b>	У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У18, У19 У20 У01.3, У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У У09.1
Практическое занятие № 11 Составление технологической схемы карты и сборки натяжного ролика		
Практическое занятие № 12 Составление технологической схемы разборки и сборки шпиндельного узла токарного станка.		
Практическое занятие № 13 Сборка и разборка разъемных неподвижных соединений.		
Практическое занятие № 14 Составление инструкционно-технологической карты разборки сверлильного станка. Сборка и разборка коробки передач сверлильного станка. Промывка, замена и смазка деталей		
Практическое занятие № 15 Сборка неразъемных неподвижных соединений. Выполнение пайки		
Практическое занятие № 16 Анализ карты смазки кантователя.		
Самостоятельная работа 1. <i>Практическое задание:</i> Провести сравнительный анализ механических передач. 2. <i>Расчетно-графическая работа:</i> Составить инструкционную карту на разборку и сборку механизма переключения скоростей сверлильного станка.	<b>16</b>	

<p><b>Учебная практика раздела 1</b>  <b>Виды работ</b>  1.Выполнять пригоночные операции при монтаже.  2. Проводить сборку и установку контрольно-регулирующих устройств.  3.Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.  4.Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения.  5.Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.  6.Подготавливать детали к сборке.  7. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.  8.Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту.  9.Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные работы.  10.Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.</p>	<b>72</b>	ПО 1 У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У09.1
110.Выполнять разметку простых, средних и сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. 121.Выполнять слесарную обработку и подгонку по месту простых и средней сложности деталей. 13.Изготавливать шарнирные соединения 14.Выполнять правку и гибку скоб и хомутиков 15.Опиливать, прогонять резьбу (болты, гайки, шпильки) 16.Нарезать резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях 17.Изготавливать дверные накладные петли, щеколды для задвижных дверей 18.Изготавливать фланцы, уголки, совки, разметочные молотки, инструментальные коробки для хранения метизов. 19.Выполнять технологический процесс механической обработки ушка (накладного крючка), гайки, молотка. 20.Проводить сверление, развертывание, зенкование и зенкерование отверстий. 21.Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.	<b>144</b>	ПО 2 У01.3, У02.1, У02.2, У03.3

<p>22.Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков.  23.Проводить профилактическое обслуживание наждачного станка.  24.Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования.  25.Выполнять промывку деталей простых механизмов.  26.Определять неисправности.  27.Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов.  28.Подготавливать рабочий и измерительный инструмент.  29.Проверять приспособления и оборудование.  30.Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально.</p>	<b>72</b>	ПО 3 У01.3, У02.1, У04.1, У04.2, У08.1, У08.3, У09.1
---	-----------	--

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет технологии ремонта и монтажа промышленного оборудования	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
мастерская Слесарная	верстаки; стол для инструментов общего пользования; станок настольный вертикально-сверлильный; набор слесарных и измерительных инструментов; комплект учебно-наглядных пособий; шкаф металлический для хранения инструментов и материалов; машина отрезная КРАТОН COS-01; станок заточной КРАТОН ВГ-14-1; станок сверлильный КРАТОН ДМ-06
мастерская Механообрабатывающая	верстаки; стол для инструментов общего пользования; станок настольный вертикально-сверлильный; набор слесарных и измерительных инструментов; комплект учебно-наглядных пособий; шкаф металлический для хранения инструментов и материалов; машина отрезная КРАТОН COS-01; станок заточной КРАТОН ВГ-14-1; станок сверлильный КРАТОН ДМ-06
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основная литература

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553785> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 72 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329980> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-104823-8

##### Дополнительная литература

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=272893> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010941-1
2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 387 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=19782> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-104425-4
3. Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Скворцов. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 330 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=340056> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010901-5

##### Интернет-источники:

1. Охрана труда и техника безопасности на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://beltrud.ru/ohrana-truda-i-tehnika-bezopasnosti-na-predpriyatii/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Слесарные работы: техническая и гуманитарная литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.telenir.net/tehnicheskie\\_nauki/raboty\\_po\\_metallu/p2.php](http://www.telenir.net/tehnicheskie_nauki/raboty_po_metallu/p2.php) , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник Тема 1.3 Основы слесарных работ.	<p>1. <i>Практическое задание:</i> Составить словарь профессиональных терминов из 15 определений.</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация материала ;</li> <li>- расширить и углубить знания в области рабочей профессии Слесарь-ремонтник;</li> <li>-отработать навык поиска информации в текстовых и электронных источниках с целью совершенствования аналитических способностей.</li> </ul> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>Изучив страницы 10-85 основного источника Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРАМ, 2019. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/984020">https://new.znanium.com/catalog/product/984020</a> выбрать основные определения по слесарному делу, записать в тетрадь и предоставить на проверку мастеру.</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p>

		<p>Оценка <b>«отлично»</b> ставится, если задание выполнено в полном объеме и определения раскрыты полностью.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> ставится, если задание выполнено в полном объеме, но некоторые определения раскрыты не точно.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если раскрыта не более 10 определений.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если задание не выполнено.</p>																
2	<p>Раздел 1 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник Тема 1.3 Основы слесарных работ.</p>	<p><i>Практическое задание:</i> Выполнить сравнительный анализ процессов зенкерования; зенкования и развертывания отверстий и заполнить таблицу.</p> <p><i>Цель:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–систематизация и закрепление полученных теоретических знаний;</li> <li>–активизация познавательной деятельности.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Название процесса</i></th> <th><i>Зенкерования</i></th> <th><i>Зенкования</i></th> <th><i>Развертывания отверстий</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Назначение</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инструмент</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Технология</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i> Изучив страницы 210-228 основного источника Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРАМ, 2019. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/984020">https://new.znaniium.com/catalog/product/984020</a>. выполнить сравнительный анализ процессов зенкерования; зенкования и развертывания отверстий Результат выполнения выложить на образовательном портале в виде скриншота страницы.</p> <p><i>Критерии оценки:</i> Оценка <b>«отлично»</b> ставится, если сравнительный анализ процессов раскрыт полностью. Оценка <b>«хорошо»</b> ставится, если сравнительный анализ процессов выполнен не точно. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если в сравнительном анализе процессов технология работ описана не верно. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если задание не выполнено.</p>	<i>Название процесса</i>	<i>Зенкерования</i>	<i>Зенкования</i>	<i>Развертывания отверстий</i>	Назначение				Инструмент				Технология			
<i>Название процесса</i>	<i>Зенкерования</i>	<i>Зенкования</i>	<i>Развертывания отверстий</i>															
Назначение																		
Инструмент																		
Технология																		
3	<p>Раздел 1 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник Тема 1.4 Механосборочные работы</p>	<p><i>Практическое задание:</i> Провести сравнительный анализ механических передач и внести данные в таблицу</p> <p><i>Цель:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–систематизация и закрепление полученных теоретических знаний;</li> <li>-использование нормативной, справочной документации и специальной литературы;</li> <li>- формирование самостоятельности мышления.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Типы</i></th> <th><i>Для чего</i></th> <th><i>Достоинства</i></th> <th><i>Недостатки</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Типы</i>	<i>Для чего</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>												
<i>Типы</i>	<i>Для чего</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>															

		<table border="1"> <tr> <td><i>механических передач</i></td> <td><i>предназначены</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зубчатые (цилиндрические)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зубчатые (конические)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Червячные</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ременные</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Фрикционные</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i> Изучив страницы 6-28 основного источника Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учеб. пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/989486">https://new.znanium.com/catalog/product/989486</a> заполнить таблицу в тетради.</p> <p><i>Критерии оценки:</i> Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если сравнительный анализ механических передач описан полностью. Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если в сравнительном анализе механических передач допущены неточности. Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если в сравнительном анализе механических передач описаны не все передачи. Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>	<i>механических передач</i>	<i>предназначены</i>			Зубчатые (цилиндрические)				Зубчатые (конические)				Червячные				Ременные				Фрикционные			
<i>механических передач</i>	<i>предназначены</i>																									
Зубчатые (цилиндрические)																										
Зубчатые (конические)																										
Червячные																										
Ременные																										
Фрикционные																										
4	<p>Раздел 1 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник Тема 1.4 Механосборочные работы</p>	<p><i>Расчетно-графическая работа:</i> Составить инструкционную карту на разборку и сборку механизма переключения скоростей сверлильного станка.</p> <p><i>Цель:</i> -отработать навык составления инструкционных карт; - расширить и углубить теоретические знания по теме «разборка и сборка механизмов»; -развитие познавательных способностей и активности обучающихся.</p> <p><i>Инструкционная карта на разборку и сборку механизма переключения скоростей сверлильного станка.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Последовательность операций</i></th> <th><i>Инструмент и приспособления</i></th> <th><i>Технические условия и указания</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i> Изучив страницы 169-180 и 339-343 основного источника Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/984020">https://new.znanium.com/catalog/product/984020</a></p>	<i>Последовательность операций</i>	<i>Инструмент и приспособления</i>	<i>Технические условия и указания</i>																					
<i>Последовательность операций</i>	<i>Инструмент и приспособления</i>	<i>Технические условия и указания</i>																								

		<p>заполнить инструкционную карту в тетради и сдать на проверку.</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>Оценка <b>«отлично»</b> ставится, если инструкционная карта выполнена верно.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> ставится, если в инструкционной карте имеются неточности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если в инструкционной карте нарушена последовательность операций.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если задание не выполнено.</p>
--	--	--

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем/мастером производственного обучения в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства
ПК.4.1. Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	
У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У09.1 ПО1 У2. У3, У4, У5, У6, У7, У10, У11, У12, У18, У19	Виды работ по практике Практические задания
31, 32, 33; 39, 311, 312, 304.1, 304.3, 305.1, 306.1, 307.1	Контрольная работа Тест
ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей.	
У01.3, У02.1, У02.2, У03.3 ПО2 У1, У13, У14, У15, У16, У17, У19	Виды работ по практике Практические задания
33, 34, 35; 36, 37, 39, 310; 314, 315, 316, 301.2, 302.1	Контрольная работа Тест
ПК 4.3. Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	
У01.3, У02.1, У04.1, У04.2, У08.1, У08.3, У09.1 ПО3 У8, У9, У19, У20, У21	Виды работ по практике Практические задания
38, 313, 301.2, 304.1, 304.3, 308.1	Контрольная работа Тест

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.04.01	Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник	Дифференцированный зачет	3
УП.04	Учебная практика	Зачет	4
ПМ.04		Экзамен квалификационный	4

#### 4.2.1 Оценочные средства для диф зачета по МДК

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p>31, 32, 33, 34, 35; 36; 37; 38, 39; 310; 311, 312, 313 314; 315; 316 301.2; 302.1 304.1, 304.3, 305.1, 306.1, 307.1, 308.1</p>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольная работа №1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды разметок, применяемый инструмент.</li> <li>2. Техническое обслуживание оборудования (ТО), его периодичность.</li> <li>3. Понятие о планово-предупредительном ремонте оборудования (ППР).</li> <li>4. Содержание дефектной ведомости, ее назначение.</li> <li>5. Личная гигиена работника.</li> <li>6. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.</li> <li>7. Сверление, применяемый инструмент и оборудование.</li> <li>8. Гибка металла, применяемый инструмент и оборудование.</li> <li>9. Виды крепежных соединений</li> <li>10. Пути повышения долговечности оборудования.</li> <li>11. Правила ТБ при выполнении слесарно-сборочных работ..</li> <li>12. Механизмы вращательного движения. Ремонт осей, валов.</li> <li>13. Резка, рубка металла, применяемый инструмент.</li> <li>14. Техника безопасности при работе слесарным инструментом.</li> <li>15. Правка и гибка металла.</li> <li>16. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений.</li> <li>17. Опиливание металла, инструмент.</li> <li>18. Виды трения, возникающие между сопрягаемыми поверхностями в зависимости от расположения масляного слоя.</li> <li>19. Клепка: общие сведения; типы заклепок; виды заклепочных швов; ручная клепка.</li> <li>20. Требования к ограждениям вращающихся частей и механизмов оборудования.</li> <li>21. Оказание первой помощи при ушибах, вывихах, растяжениях связок.</li> <li>22. Способы правки металлов, применяемый инструмент.</li> <li>23. Нарезание резьбы, применяемый инструмент и оборудование.</li> <li>24. Подготовка оборудования к ремонту.</li> <li>25. Виды износа.</li> <li>26. Смазочные материалы.</li> <li>27. Оказание первой помощи при ожогах.</li> <li>28. Назначение и сущность пайки. Лужение.</li> <li>29. Виды резьб, инструмент для нарезания резьбы.</li> <li>30. Разметка, применяемый инструмент.</li> <li>31. Порядок сдачи оборудования в ремонт и выдача его из ремонта.</li> <li>32. Средства измерения и контроля. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности; штангенинструменты.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Контрольная работа №2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Действительным размером называют размер</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) полученный в результате обработки</li> <li>б) наименьший предельный</li> <li>в) полученный в результате измерений с допустимой погрешностью</li> <li>г) наибольший предельный</li> </ol> </li> <li>2. <b>Допуском на обработку называют</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами</li> </ol> </li> </ol>

	<p>б) разность между наибольшим и номинальным размером  в) разность между наибольшим и действительным размером  г) разность между наименьшим и действительным размером</p> <p><b>3. Коррозия – это</b>  а) процесс разрушения металлов на воздухе  б) процесс разрушения, вызванный механическим воздействием на металл  в) процесс самопроизвольного разложения металлов  г) процесс разрушения металлов вследствие химического и электрохимического взаимодействия их с коррозионной средой</p> <p><b>4. Цианирование-это процесс насыщения поверхности стали</b>  а) углеродом                      в) углеродом, азотом  б) цианитом                      г) азотом</p> <p><b>5. Тиски для выполнения тяжелых грубых работ</b>  а) с пневматическим приводом  б) слесарные со свободным ходом  в) стуловые тиски  г) С дополнительными губками</p> <p><b>6. Флюс для мягкого припоя-это</b>  а) канифоль                      в) кислота  б) олово                              г) масло</p> <p><b>7. Основные виды организации ремонтного хозяйства</b>  а) централизованная, цеховая, заводская  б) централизованная, цеховая, смешанная  в) общезаводская, децентрализованная, смешанная  г) централизованная, децентрализованная, смешанная</p> <p><b>8. Самое распространённое соединение деталей машин</b>  а) сварное                              в) шпоночное  б) резьбовое                              г) шлицевое</p> <p><b>9. Операция, применяемая при ремонтных работах и сборке единичных изделий</b>  а) лужение                              в) рубка  б) пайка                                      г) пригонка</p> <p><b>10. Капитальный ремонт-это</b>  а) ремонт, производимый с полной разборкой оборудования  б) проверка точности станков  в) устранение мелких неисправностей  г) ремонт, производящий замену болтов, шпонок, втулок</p> <p><b>11. Механическими передачами называют механизмы, преднозначены</b>  а) для изменения направления движения внутри машины  б) для приведения в действие различных устройств  в) для преобразования скоростей и соответствующих изменений сил и моментов  г) для изменения энергии</p> <p><b>12. Процесс постепенного изменения размеров деталей во время эксплуатации машин называется</b>  а) скольжение  б) усталость Металла  в) механический износ  г) изнашивание</p> <p><b>13. Какой износ появляется у деталей машин, испытывающих</b></p>
--	--

**непосредственное действие воды, воздуха, температуры**

- а) истирание металла
- б) молекулярно -механический
- в) коррозионный износ
- г) механический

**14. Устройства для индивидуальной смазки различают по способам**

- а) большими дозами
- б) мелкими дозами
- в) точными дозами
- г) ручной и автоматической

**15. Цементации подвергают**

- а) зубчатые колёса, пальцы
- б) детали, от которых требуется только защита от коррозии
- в) чугунные направляющие станины металлорежущих станков
- г) корпуса

**16. Что делают с поверхностью деталей, подлежащей наплавке**

- а) нагревают
- б) смазывают солидолом
- в) тщательно очищают и обезжиривают, затем нагревают газовой горелкой
- г) смазывают маслом

**17. Как называется результат действия сил трения при скольжении одной детали по другой**

- а) молекулярно-механический износ
- б) аварийный износ
- в) коррозионный износ
- г) механический износ

**18. Шум в зубчатых передачах-признак износа**

- а) профиля зубьев
- б) подшипника
- в) обода
- г) ступицы

**19. Централизованная смазка проводится с помощью насосов**

- а) механизированным способом
- б) физико-химическим способом
- в) ручным или автоматическим способом
- г) бесперебойным способом

**20. Назовите виды зенкеров:**

- а) остроносые и тупоносые;
- б) машинные и ручные;
- в) по камню и по бетону;
- г) цельные и насадные.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16; У17; У18, У19 У20; У21 У01.3, У02.1, У02.2, У03.3; У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У09.1	№	<b>Практические задания</b>
	1	Для выполнения слесарных работ требуется соблюсти перпендикулярность, для этого необходимо изготовить угольник. Начертить эскиз угольника и составить маршрутную технологию на его изготовление.
	2	Для ремонта раздвижной ножовки необходим натяжной винт. Выполнить эскиз натяжного винта и объяснить условное обозначение метрической резьбы на чертеже.
	3	В ходе диагностики была выявлена неисправность гидромотора. Составить дефектную ведомость на ремонт цилиндрического гидромотора.
	4	Для проведения технического обслуживания токарного станка 1К625 потребовалось составить карту смазки, в которой необходимо указать: детали, подлежащие смазке, способ смазки, количество смазываемых точек, периодичность и смазываемый материал.

### Критерии оценки зачета/дифференцированного зачета/экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ПО2</b> , У01.3, У02.1, У02.2, У03.3	Отчет по учебной практике <b>Текст задания:</b> в соответствии с номером варианта изготовьте шаблон для проверки углов заточки зубила и крейцмейселя по технологической карте  <b>Условия выполнения включает ряд этапов:</b> 1. Изучение чертежа и технологической карты; 2. Подготовка инструментов и материала; 3. Разметка по чертежу 4. Организация рабочего места; 5. Соблюдение техники безопасности; 6. Изготовление шаблона для проверки углов заточки зубила и крейцмейселя; 7. Контроль изготовленного шаблона. <b>Результат выполнения:</b> шаблон для проверки углов заточки зубила и крейцмейселя
<b>ПО1, ПО3</b> У01.3, У02.1, У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У09.1	<b>Текст задания:</b> в соответствии с номером варианта выполнить разборку и сборку асинхронного двигателя, протирку и чистку доступных частей. <b>Условия выполнения включает ряд этапов:</b> 1. Изучение технологической карты; 2. Подготовка инструментов и двигателя; 3. Организация рабочего места; 4. Соблюдение техники безопасности;

	<p>5. Разборка асинхронного двигателя;          6. Ревизия двигателя;          7. Замена и ремонт изношенных деталей;          8. Протирка и чистка доступных частей, по необходимости –смазка.          9. Сборка;          10. Регулировка и пуск асинхронного двигателя.  <b>Результат выполнения:</b> Отремонтированный асинхронный двигатель.</p>																																						
	<p><b>Критерии оценки:</b></p> <table border="1" data-bbox="555 416 1477 2058"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 416 719 568">Коды проверяемых компетенций</th> <th data-bbox="719 416 1350 568">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th data-bbox="1350 416 1477 568">Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="555 568 719 1088" rowspan="5">ПК 4.1</td> <td data-bbox="719 568 1350 645">ОПОР 4.1.1 Подбор инструмента для слесарных работ</td> <td data-bbox="1350 568 1477 645"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 645 1350 757">ОПОР 4.1.2 Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла</td> <td data-bbox="1350 645 1477 757"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 757 1350 869">ОПОР 4.1.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ</td> <td data-bbox="1350 757 1477 869"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 869 1350 981">ОПОР 4.1.4 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта</td> <td data-bbox="1350 869 1477 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 981 1350 1088">ОПОР 4.1.5 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки</td> <td data-bbox="1350 981 1477 1088"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1088 719 1682" rowspan="5">ПК 4.2</td> <td data-bbox="719 1088 1350 1200">ОПОР 4.2.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений</td> <td data-bbox="1350 1088 1477 1200"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1200 1350 1312">ОПОР 4.2.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования</td> <td data-bbox="1350 1200 1477 1312"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1312 1350 1424">ОПОР 4.2.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования</td> <td data-bbox="1350 1312 1477 1424"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1424 1350 1496">ОПОР 4.2.4 Разбор узлов подъемных механизмов</td> <td data-bbox="1350 1424 1477 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1496 1350 1682">ОПОР 4.2.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов</td> <td data-bbox="1350 1496 1477 1682"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1682 719 2058" rowspan="5">ПК 4.3</td> <td data-bbox="719 1682 1350 1753">ОПОР 4.3.1 Организация работ по ремонту.</td> <td data-bbox="1350 1682 1477 1753"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1753 1350 1825">ОПОР 4.3.2 Выполнение мероприятий по ремонту</td> <td data-bbox="1350 1753 1477 1825"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1825 1350 1897">ОПОР 4.3.3 Выполнение сверления и развертывания отверстий при ремонте</td> <td data-bbox="1350 1825 1477 1897"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1897 1350 2009">ОПОР 4.3.4 Организация слесарных работ при ремонте промышленного оборудования</td> <td data-bbox="1350 1897 1477 2009"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 2009 1350 2058">ОПОР 4.3.5 Определение способов и</td> <td data-bbox="1350 2009 1477 2058"></td> </tr> </tbody> </table>			Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 4.1	ОПОР 4.1.1 Подбор инструмента для слесарных работ		ОПОР 4.1.2 Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла		ОПОР 4.1.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ		ОПОР 4.1.4 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта		ОПОР 4.1.5 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки		ПК 4.2	ОПОР 4.2.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений		ОПОР 4.2.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования		ОПОР 4.2.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования		ОПОР 4.2.4 Разбор узлов подъемных механизмов		ОПОР 4.2.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов		ПК 4.3	ОПОР 4.3.1 Организация работ по ремонту.		ОПОР 4.3.2 Выполнение мероприятий по ремонту		ОПОР 4.3.3 Выполнение сверления и развертывания отверстий при ремонте		ОПОР 4.3.4 Организация слесарных работ при ремонте промышленного оборудования		ОПОР 4.3.5 Определение способов и	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)																																					
ПК 4.1	ОПОР 4.1.1 Подбор инструмента для слесарных работ																																						
	ОПОР 4.1.2 Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла																																						
	ОПОР 4.1.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ																																						
	ОПОР 4.1.4 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта																																						
	ОПОР 4.1.5 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки																																						
ПК 4.2	ОПОР 4.2.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений																																						
	ОПОР 4.2.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования																																						
	ОПОР 4.2.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования																																						
	ОПОР 4.2.4 Разбор узлов подъемных механизмов																																						
	ОПОР 4.2.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов																																						
ПК 4.3	ОПОР 4.3.1 Организация работ по ремонту.																																						
	ОПОР 4.3.2 Выполнение мероприятий по ремонту																																						
	ОПОР 4.3.3 Выполнение сверления и развертывания отверстий при ремонте																																						
	ОПОР 4.3.4 Организация слесарных работ при ремонте промышленного оборудования																																						
	ОПОР 4.3.5 Определение способов и																																						

		средств ремонта механического оборудования	
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки			
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	70 ÷ 100	отметка	
	менее 70	зачет	
		незачет	

#### 4.2.2 Экзамен квалификационный

##### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Оценочные средства</b>					
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	<p><b>Задание 1 Кейс-задача</b>                      Инструкция                      1. Внимательно прочитайте задание.                      2. Вы можете воспользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования, нормативной литературой                      3. Время выполнения задания –1,5 час                      Текст задания:                      В ходе диагностики поршневого компрессора была обнаружена следующая неисправность: утечка воздуха между компрессором и ресивером. Определите причину её возникновения. Составьте технологическую карту проведения технического обслуживания системы. Перечислите требования к ограждениям вращающихся частей и механизмов оборудования.                      Исходные данные:  <p style="text-align: center;"><b>Технологическая карта проведения технического обслуживания компрессора.</b></p>                     Трудоемкость работ: 1,5чел/час.                      Исполнители 2 чел.                      Специальность и разряд каждого:                      1. Слесарь-ремонтник-3разряд                      2. Слесарь-ремонтник-3разряд</p>					
<i>Перечень работ</i>		<i>Место выполнения</i>	<i>Специальность и разряд</i>	<i>Трудоемкость чел./час</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Технические условия</i>
<i>Разобрать соединение между компрессором и ресивером</i>		<i>МпК</i>	<i>Слесарь-ремонтник-3разряд</i>	<i>30мин</i>	<i>Верстак Съемник</i>	
<i>Установить характер повреждения си определить причину.</i>		<i>МпК</i>	<i>Слесарь-ремонтник-3разряд</i>	<i>30мин</i>		
<i>Восстановить параллельность фланцевого</i>		<i>МпК</i>	<i>Слесарь-ремонтник-3разряд</i>	<i>30мин</i>	<i>Верстак Тиски</i>	

<i>соединения путем шабрения и замены прокладки.</i>						
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</b>						
<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>					<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 4.1	ОПОР 4.1.1 Подбор инструмента для слесарных работ					
	ОПОР 4.1.2 Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла					
	ОПОР 4.1.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ					
	ОПОР 4.1.4 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта					
	ОПОР 4.1.5 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки					
ПК 4.2	ОПОР 4.2.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений					
	ОПОР 4.2.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования					
	ОПОР 4.2.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования					
	ОПОР 4.2.4 Разбор узлов подъемных механизмов					
	ОПОР 4.2.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов					
ОК 1	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии					
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии					
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики					
ОК 2	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему					
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи					
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи					
ОК 3	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации					
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации					
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях					
ОК 4	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития					
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию					
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами					
ОК 5	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности					
	ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач					

		ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности																		
ОК 6		ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде																		
		ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности																		
		ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности																		
ОК 7		ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли																		
		ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий																		
		ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта)																		
		ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач																		
		ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов																		
ОК 9		ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности																		
		ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.																		
		ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач																		
		max количество оценок																		
		количество положительных оценок																		
		% положительных оценок																		
		Оценка в универсальной шкале оценок																		
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно	
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																			
	балл (отметка)	вербальный аналог																		
90 ÷ 100	5	отлично																		
80 ÷ 89	4	хорошо																		
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																		
менее 70	2	неудовлетворительно																		

ПК 4.2,  
ПК 4.3  
ОК 1, ОК 2,  
ОК 3 ОК  
04, ОК 08,  
ОК 09

## Задание 2 Практическое задание

Инструкция

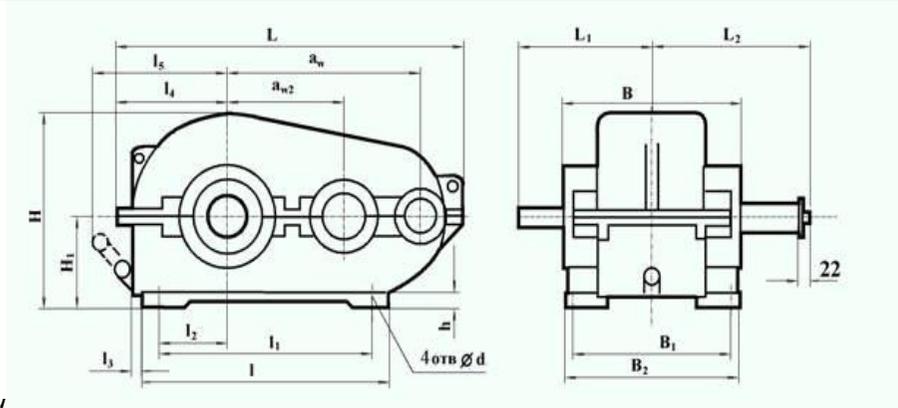
1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования, нормативной литературой
3. Время выполнения задания – 1,5 час

Текст задания:

Разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта редуктора РМ-500 с подбором необходимого оборудования и инструмента. Содержание дефектной ведомости, ее назначение.

Таблица - Карта технических требований на дефектацию детали

Наименование детали редуктора РМ-500



материал изготовления Сталь 35Л,  
номер стандарта ГОСТ 15150

Эскиз детали

Возможный дефект	Способ устранения дефекта и средства контроля	Наименование и содержание операции	Оборудование	Заключение
1. Износ зубьев быстроходного вал-шестерни.	1. Замена вал-шестерни.	1. Разборка редуктора. 2. Изготовление регулировочного кольца для регулировки зубчатого зацепления 3. Сборка редуктора с установкой нового регулировочного кольца и вал-шестерни.	Верстак Съемник Верстак Тиски  Верстак	Неисправности устранены

<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</b>		
<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 4.2	ОПОР 4.2.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений	
	ОПОР 4.2.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования	
	ОПОР 4.2.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования	
	ОПОР 4.2.4 Разбор узлов подъемных механизмов	
	ОПОР 4.2.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов	
ПК 4.3	ОПОР 4.3.1 Организация работ по ремонту.	
	ОПОР 4.3.2 Выполнение мероприятий по ремонту	
	ОПОР 4.3.3 Выполнение сверления и развертывания отверстий при ремонте	
	ОПОР 4.3.4 Организация слесарных работ при ремонте промышленного оборудования	
	ОПОР 4.3.5 Определение способов и средств ремонта механического оборудования	
ОК 1	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии	
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики	
ОК 2	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему	
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи	
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 3	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации	
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации	
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 4	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами	
ОК 5	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму	
	ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом	

		ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы																			
ОК 6		ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности																			
		ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности																			
		ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач																			
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>					Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																				
	балл (отметка)	вербальный аналог																			
90 ÷ 100	5	отлично																			
80 ÷ 89	4	хорошо																			
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																			
менее 70	2	неудовлетворительно																			

### АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Тема 1.3. Основы слесарного дела.	Межгрупповая дискуссия: 1. Как определить черновой метчик, если на нем нет маркировки? 2. Можно ли выполнять черновую обработку личным напильником	Межгрупповая дискуссия-презентация и обсуждение решений, принятых в микрогруппах Групповая дискуссия - коллективное обсуждение какой-либо проблемы (сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному
Тема 1.4 Механосборочные работы.	Межгрупповая дискуссия: 1. Можно ли в поршневой компрессор заливать масла, используемые в поршневых двигателях внутреннего сгорания?	
Тема 1.3. Основы слесарного дела.	Анализ конкретной ситуации 2. Как произвести правку листового металла с выпуклостью? 3. Почему материал притира должен быть мягче материала обрабатываемой детали 3. В каких случаях при нарезании наружной резьбы надо применять разрезные или неразрезные круглые плашки?	Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент времени.
Тема 1.4 Механосборочные работы.	2. Анализ конкретной ситуации: Из-за неполноты данных в инструкционной карте невозможно произвести сборку натяжного ролика.	
Тема 1.3. Основы слесарного дела.	Деловая игра: Плоскостная разметка 1 тур-вопрос-ответ; 2 тур-мозговой штурм; 3 тур-практическое задание	Деловая игра — это своеобразное моделирование процессов и механизмов принятия решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных

		задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
--	--	---

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. МДК.04.01 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник		32	
Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	№ 1 Организация рабочего места слесаря	2	У16, У01.3 У18, У05.1
Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	№ 2 Опасные и вредные производственные факторы, влияющие на слесаря-ремонтника	2	У1, У12, У21, У02.1 У02.2
Тема 1.3 Основы слесарного дела	№ 3 Определение операционных припусков на основные слесарные операции.	2	У13, У02.1, У02.2
	№ 4 Выполнение плоскостной разметки	2	У13 У02.1, У02.2
	№ 5 Изготовление хомута	2	У1, У12, У13, У14, У17, У01.3, У02.1, У02.2, У03.3
	№ 6 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного угольника. Изготовление слесарного угольника.	2	У1, У13, У14, У15, У17 У01.3, У02.1, У02.2, У03.3
	№ 7 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление натяжного винта. Изготовление натяжного винта	2	У12, У13, У14, У17, У01.3 У02.1, У02.2 У03.3
	№8 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного молотка с квадратным бойком	2	У13, У14, У15 У02.1, У02.2 У03.3
	№ 9 Анализ инструкционно-технологической карты на изготовление воротка	2	У13, У14, У15 У02.1, У02.2 У03.3
Тема 1.4 Механосборочные работы	№ 10 Составление технологической карты разборки и сборки ступицы.	2	У2, У3, У8, У10, У18, У19 У05.1, У06.1, У06.3, У07.1, У07.2, У07.4,

			У08.1, У08.3, У09.1
	№ 11 Составление технологической схемы карты и сборки натяжного ролика.	2	У2, У3, У8, У10, У18, У19 У05.1, У06.1, У06.3, У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У09.1
	№ 12 Составление технологической схемы разборки и сборки. шпиндельного узла токарного станка.	2	У6, У9, У10, У11, У01,3, У05.1, У06.1, У06.3, У07.3, У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3
	Практическое занятие № 13 Сборка и разборка разъемных неподвижных соединений.	2	У5, У8, У10, У01.3, У05.1, У06.1, У06.3, У07.3, У07.1, У07.2, У08.1, У08.3, У09.1
	№ 14 Составление инструкционно- технологической карты разборки сверлильного станка. Сборка и разборка коробки передач сверлильного станка. Промывка, замена и смазка деталей	2	У7, У10, У11, У19, У20, У01.3, У05.1, У06.1, У06.3, У07.3, У07.1, У07.2, У08.1, У08.3, У09.1
	№ 15 Сборка неразъемных неподвижных соединений. Выполнение пайки	2	У4, У8, У10, У05.1, У06.1, У06.3, У07.3, У07.1, У07.2, У08.1, У08.3, У09.1
	№ 16 Анализ карты смазки кантователя.	2	У19, У20, У06.1, У06.3, У08.1, У08.3, У09.1
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ**

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства
<b>МДК.04.01 Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник</b>			
№1	Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 01, ОК 05	1. Практическая работа
№2	Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 02	1. Практическая работа
№3	Тема 1.3 Основы слесарного дела	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	1. Практическая работа 2. Тест
№4	Тема 1.3 Механосборочные работы	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	1. Практическая работа 2. Контрольная работа
<b>Промежуточная аттестация</b>	МДК Диф.зачет	31, 32, 33, 34, 35, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 301.2, 302.1, 304.1, 304.3, 305.1, 306.1, 307.1, 308.1 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16; У17; У18, У19 У20, У21, У01.3, У02.1, У02.2, У03.3, У04.1, У04.2, У05.1.	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания

		У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У У09	
<b>Промежуто чная аттестация</b>	Учебная практика Зачет	ПО1, ПО2, ПО3 У01.3, У02.1, У02.2, У03.3, У04.1, У04.2, У05.1. У06.1, У06.3 У07.1, У07.2, У07.4, У08.1, У08.3, У У09	1.Аттестационныйлист 2. Дневник по практике 3.Практические работы 4.Отчет по практике
<b>Промежуто чная аттестация</b>	<b>Экзамен (квалификацио нный)</b>	ПК 1, ПК 2, ПК 3 ОК1-ОК9	Экзаменационные Билеты. Типовые практико-ориентированные задания

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь-ремонтник» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Количество часов на освоение программы профессионального модуля изложить в новой редакции: всего – 384 часа, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа; в форме практической подготовки – 10 часов; самостоятельной работы обучающегося – 32 часа; учебной практики – 288 часов; в форме практической подготовки – 288 часов.	16.09.2020 г. Протокол № 1	
2	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции: <i>Мастерская Слесарная</i> Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат «Слесарное дело-1»; Станок точильный "STURM"; Тисы слесарные; Станок сверлильный 2 Б 118; Станок ТВ-7; Станок настольный сверлильный; Верстаки слесарные; Плакат «Слесарное дело-1» MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО ( <a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a> ) ( <a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a> ), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое ( <a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a> ), срок действия: бессрочно <i>Мастерская Механообрабатывающая</i> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат слесарное дело; Аппарат копировальный Konica 7150;; Перфоратор; Проектор BENQ MS527; Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	<p>Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргононо-дуговой сварки;  Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;  Аппараты сварочные ТДМ-305;  Генератор Praktika;  Баллон аргоновый 40 л;  Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;  Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;  Машина настольная точечной сварки;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Ножницы листовые комбинированные;  Перфоратор "МАКИТА";  Полуавтомат сварочный;  Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  Станок настольный сверлильный;  Устройство вытяжное;  Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;  Генератор Praktika;  Кузнечная наковальня;  Резак пропан;  Станок сверлильный 2м112;  Станок точильный;  Стол сварочный;  Таль цепная;  Тележка для перевозки баллонов;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  Электрошуруповерт № Sparky BYR64;  Шкаф для хранения пропана;  Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;  Микрометры гладкие электронные;  Таль электрическая TOP PA с тележкой;  Таль цепная;  Штангенрейсмас;  Калибровочные пластины;  Тепловизоры;  Виброметр;  Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;  Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2;  Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;  ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-">https://www.calculate-</a></p>		
--	---	--	--

		<p>linux.org/ru/) (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  <i>Лаборатория Информационных технологий</i>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Персональные компьютеры  Специалист по гидравлическому оборудованию на МНЛЗ-2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе  Специалист по гидравлическому оборудованию на конвертере договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе  КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Гидравлические насосы» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Запорная арматура» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>) (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p>		
3	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2020. - 400 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=359249">https://znanium.com/read?id=359249</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</li> <li>Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 72 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329980">https://new.znanium.com/read?id=329980</a> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-104823-8</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=272893">https://new.znanium.com/read?id=272893</a> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010941-1</li> <li>Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 387 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=19782">https://new.znanium.com/read?id=19782</a> – Загл. с</li> </ol>	16.09.2020 г. Протокол № 1	



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ (ЗАПИСИ 2021 ГОДА)

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа ПМ.04 актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=553785">http://znanium.com/bookread2.php?book=553785</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</li> <li>2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 72 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329980">https://new.znaniium.com/read?id=329980</a> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-104823-8</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=272893">https://new.znaniium.com/read?id=272893</a></li> <li>2. – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010941-1</li> <li>3. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 387 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=19782">https://new.znaniium.com/read?id=19782</a></li> <li>4. – Загл. с экрана. – ISBN 798-5-16-104425-4</li> <li>5. Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Скворцов. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 330 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340056">https://new.znaniium.com/read?id=340056</a> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010901-5</li> </ol>	08.09.2021 г. Протокол № 1	