

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

 И.В. Бондаренко  
20 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ДПБ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА ПО ПРОФЕССИИ  
18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**

для профессии

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)**

СОГЛАСОВАНО

**АО «Северсталь канаты»**

400031, г. Волгоград,

ул. Бахтурова, 12

Главный энергетик:



С.В. Кутыгин

2024 г.

2024 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г. № 316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа предназначена для преподавания профессионального модуля ДПБ.02 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник вариативной части дополнительного профессионального цикла по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик:

Хализова И.В., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

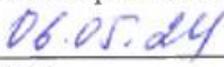
протокол № 9 от «06» мая 2024 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рудкова С.В.

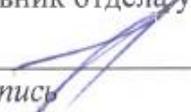
  
\_\_\_\_\_

дата

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

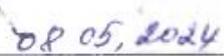
протокол №8 от «07» мая 2024 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

  
\_\_\_\_\_

подпись

Шурыгина И.Ю.

  
\_\_\_\_\_

дата

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
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>12</i>
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>13</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	<i>13</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	<i>14</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>	<i>15</i>
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>22</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>22</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>22</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>23</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ДПБ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»**

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	-
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p>	-

	дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	кредитные банковские продукты	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	-

	<p>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</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</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; 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</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>	-

	<p>объяснять свои действия (текущие и планируемые);          писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 4.1	<p>Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;          Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;          Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;          Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Выполнять сварочные</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;          Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;          Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;          Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;          Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;          Методы и способы контроля качества разборки и сборки;          Виды разъемных соединений;          Виды неразъемных соединений;          Способы пайки;          Материалы, используемые при пайке;          Способы разборки неразъемных соединений;          Способы разборки разъемных соединений;          Виды и правила применения средств</p>	<p>Организации рабочего места согласно требованиям СНиПа;          Соблюдения безопасных условий труда согласно ГОСТа 12.0.001-82;          Выбора инструмента, соответствующего выполняемой операции;          Подготовки к использованию оборудования, инструментов и приспособлений;          Сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;          Диагностики технического состояния простых механизмов</p>

	<p>работы на узлах, входящих в состав оборудования;          Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;          Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;          Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;          Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;          Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;          Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей</p>	
ПК 4.2	<p>Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по</p>	<p>Организации рабочего места согласно требованиям СНиПа; Соблюдения безопасных</p>

<p>Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опиление деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку,</p>	<p>слесарной обработке узлов и деталей;</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей;</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов;</p> <p>Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;</p> <p>Наименование и маркировка основных применяемых материалов;</p> <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</p> <p>Способы устранения дефектов методами слесарной обработки;</p> <p>Способы размерной обработки простых деталей;</p> <p>Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;</p> <p>Виды абразивных материалов;</p> <p>Оборудование для обработки отверстий;</p> <p>Оборудование для резки металлов;</p> <p>Оборудование для гибки металлов;</p> <p>Правила и последовательность проведения измерений;</p> <p>Методы и способы</p>	<p>условий труда согласно ГОСТа 12.0.001-82;</p> <p>Выбора инструмента, соответствующего выполняемой операции;</p> <p>Подготовки к использованию оборудования, инструментов и приспособлений;</p> <p>Сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>Диагностики технического состояния простых механизмов</p>
---	---	---

	<p>доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>контроля качества выполнения слесарной обработки;</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p>	
ПК 4.3	<p>Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей;</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;</p> <p>Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;</p> <p>Методы дефектации узлов и деталей;</p> <p>Виды износа узлов и деталей;</p> <p>Допустимые нормы износа узлов и деталей;</p> <p>Браковочные признаки узлов и деталей;</p> <p>Типичные дефекты узлов и деталей;</p> <p>Способы устранения дефектов узлов и деталей;</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и</p>	<p>Организации рабочего места согласно требованиям СНиПа;</p> <p>Соблюдения безопасных условий труда согласно ГОСТа 12.0.001-82;</p> <p>Выбора инструмента, соответствующего выполняемой операции;</p> <p>Подготовки к использованию оборудования, инструментов и приспособлений;</p> <p>Сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>Диагностики технического состояния простых механизмов</p>

		<p>коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей</p>	
--	--	--	--

### 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	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	См. п.1.2	1. Организация Ремонтной службы на предприятиях. 2. Методы оценки износа деталей.	22	По запросу работодателя АО «Северсталь Канаты»
2	Выполнять слесарную обработку простых деталей	См. п.1.2	1. Способы ремонта различных видов соединений. 2. Основные этапы технологического процесса ремонта оборудования.	20	По запросу работодателя АО «Северсталь Канаты»
3	Профилактическое обслуживание простых механизмов	См. п.1.2	1. Способы создания ремонтных заготовок. 2. Восстановление ремонтных заготовок и свойств деталей оборудования.	22	По запросу работодателя АО «Северсталь Канаты»

## 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	64	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>ДПБ.02 в форме дифференцированного зачёта</i>	-	-
<i>ДПБ.03 в форме дифференцированного зачёта</i>	-	-
<i>ДПБ.04 в форме зачёта</i>	-	-
<i>ДПБ.05 в форме квалификационного экзамена</i>	12	-
<b>Всего</b>	<b>256</b>	<b>220</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Технология технического обслуживания, ремонта и испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<b>64</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	64	-	-		
	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>					<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>256</b>	<b>220</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	-	-	<b>72</b>	<b>108</b>

## 2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Технология технического обслуживания, ремонта и испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>			
<b>МДК.04.01. Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		64/40	
<b>Тема 1.1.</b> Организация Ремонтной службы на предприятиях	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Инструктажи по ИОТ при проведении ремонтных работ. Организация ремонтной службы на предприятиях, в организациях, ремонтных мастерских. Система планово - предупредительного ремонта.</p> <p>2. Назначения, устройства универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов</p> <p>3.Техническая диагностика, методы и средства диагностики, прогнозирование отказов оборудования. Узловой метод.</p> <p>4. Специальных эксплуатационных требований к сборочным единицам</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 1, 2.</b>  <i>Практическое занятие 3, 4.</i>  <i>Практическое занятие 5, 6.</i></p>	<b>10/6</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Методы оценки износа деталей	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Виды, методы оценки износа деталей машин, признаки износа, величина износа.</p> <p>2. Смазка оборудования, регулировка и профилактическое обслуживание</p>	<b>12/8</b>	ОК 01
		<b>4</b>	ОК 02 ОК 03

	оборудования, способы восстановления изношенных деталей.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	3. Разборка, очистка и дефектация оборудования.		
	4. Обнаружение дефектов, оценка качества и формы поверхности, измерение формы деталей, определение величины износа.		
	5. Замена смазки в оборудовании и машинах, регулировка, межремонтное обслуживание.		
	6. Подготовка машины к ремонту, определение неисправностей, установление последовательности ремонта, очистка механизмов.		
	7. Измерение и определение методов ремонта. Ремонт шлицевых соединений. Калибровка, протяжка, пригонка. Сверление отверстий, ремонт трещин, замена деталей, установка штифтов.		
	8. Ремонт деталей вращательного движения. Ремонт осей, валов, шпинделей. Технические требования, методы ремонта. Ремонт подшипниковых узлов.		
	9. Порядок установки подшипников скольжения и качения. Правка валов. Проверка геометрии, точности. Замена подшипников, регулировка зазоров, замена сальниковых уплотнений, монтаж на вал и в корпус. Запрессовка втулок, стопорение, установка и замена вкладышей.		
	10. Ремонт муфт и тормозов. Технические требования и условия на ремонт. Ремонт передач вращательного движения		
	11. Ремонт зубчатых, червячных передач и их деталей Доводка, шлифовка шеек валов, наварка, наплавка, обтачивание. Регулировка зазоров, зацепления. Ремонт ремённых, цепных передач, регулировка натяжения цепи и ремня. Технические требования к ремонту		
	12. Ремонт приводов, замена и ремонт деталей коробок скоростей, подач, редукторов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 7, 8, 9 «Пути повышения долговечности оборудования»	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 10, 11, 12 Характерные виды износа»		
	Практическое занятие № 13, 14 «Порядок выполнения ремонта узлов и деталей»		
<b>Тема 1.3. Способы ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	
	1. Разборка оборудования, способы маркировки деталей при разборке очистка и	<b>4</b>	

<b>различных видов соединений</b>	промывка деталей.		
	2. Базовые и корпусные детали и их ремонт, дефекты и способы восстановления. Технические требования, степени точности, отклонения Шпоночные соединения. Шпоночные шлицевые и штифтовые соединения дефекты и способы ремонта.		
	3. Дефектация, сортировка по годности, составление дефектной ведомости.		
	4. Ликвидация трещин, сколов, ремонт изношенных отверстий, шлифовка, шабрение.		
	5. Нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях. Замена шпонок, ремонт пазов, обеспечение посадок по ремонтным размерам.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 15, 16, 17 «Составление карты дефектации - Таблица «Детали шпиндельного узла токарного станка 16К20»»		
Практическое занятие № 18, 19 «Заполнение дефектной ведомости на ремонт узлов»			
Практическое занятие № 20, 21, 22 «Заполнение дефектной ведомости на ремонт деталей механизмов»			
<b>Тема 1.4. Основные этапы технологического процесса ремонта оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>	ОК 01
	1. Разборка оборудования: последовательность	4	ОК 02
	2. Очистка и промывка деталей		ОК 03
	3. Контроль состояния деталей и их сортировка по годности		ОК 04
	4. Восстановление деталей и сборка оборудования		ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 06
	Практическое занятие № 23, 24 «Контроль состояния деталей»		ОК 07
Практическое занятие № 25, 26 «Последовательность разборки оборудования		ОК 09	
<b>Тема 1.5. Способы создания</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/6</b>	ПК 4.1
	1. Основные понятия и определения ремонтных заготовок	4	ОК02
	2. Материалы для создания ремонтных заготовок		ОК 01

<b>ремонтных заготовок</b>	3. Основные способы создания ремонтных заготовок		ОК 07
	4. Установка и закрепление дополнительных ремонтных заготовок		
	5. Замена и ремонт ходовых винтов, разъёмных гаек, регулировка.		
	6. Ремонт механизмов поступательного движения.		
	7. Замена и ремонт реечных, эксцентриковых, кулачковых, кривошипно-шатунных механизмов		
	8. Ремонт механизмов фрикционных передач.		
<b>ремонтных заготовок</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 4.1 ПК4.2 ПК 4.3
	Практическое занятие № 27, 28 «Составление схемы установки для вибродуговой наплавки.»		
	Практическое занятие № 29, 30 «Диагностирование механизмов.»		
	Практическое занятие № 31, 32 « Определение годности деталей»		
<b>Тема 1.6. Восстановление ремонтных заготовок и свойств деталей оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04
	1. Механическая обработка ремонтных заготовок		
	2. Термическая обработка ремонтных заготовок деталей оборудования		
	3. Восстановление износостойкости деталей оборудования		
	4. Восстановление усталостной прочности деталей различного оборудования		
	5. Восстановление жесткости деталей различного оборудования		
	6. Восстановление массы и балансировка деталей оборудования		
	7. Ремонт деталей передач вращательного движения, замена деталей по износу.		
	8. Ремонт механизмов приводов, механизмов реверсирования и изменения частоты вращения.		
	9. Замена деталей механизмов ступенчатого и плавного реверсирования.		
	10.Смазка оборудования		
<b>ремонтных заготовок</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическое занятие № 33, 34, 35 «Термическая обработка: схемы теплового воздействия»		
	Практическое занятие № 36, 37 «Составление технологического процесса выполнения смазки узлов и механизмов»		
	Практическое занятие № 38, 39, 40 «Порядок выполнения технического обслуживания узлов и механизмов на специальных стендах»		

<b>Учебная практика раздела №1</b>	<b>72</b>	
<p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сборка и регулировка узлов и механизмов средней сложности, по установленному технологическому процессу.</li> <li>2. Пригонка деталей по 7-10 качеству (2-3 класс точности).</li> <li>3. Сборка и регулировка зубчатых передач.</li> <li>4. Сборочные и регулировочные работы, определение точности зацепления</li> <li>5. Статическая и динамическая балансировка деталей.</li> <li>6. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке, ремонте и испытании машин и механизмов.</li> <li>7. Устранение дефектов.</li> <li>8. Выявление дефектов, определение характера и причин неисправностей.</li> <li>9. Ремонт ремённых, цепных и зубчатых передач, коробок скоростей, подач, редукторов.</li> <li>10. Ремонт деталей передач вращательного движения, замена деталей по износу.</li> <li>11. Ремонт механизмов приводов, механизмов реверсирования и изменения частоты вращения.</li> <li>12. Замена деталей механизмов ступенчатого и плавного реверсирования.</li> <li>13. Ремонт винтовых передач.</li> <li>14. Ремонт деталей и механизмов гидравлического и пневматического оборудования.</li> <li>15. Замена и ремонт деталей гидронасосов, гидроцилиндров, клапанов, золотниковых устройств, трубопроводов.</li> <li>16. Ремонт деталей и механизмов смазочных и охлаждающих систем.</li> <li>17. Снятие и установка радиаторов, насосов, замена термомпар и датчиков давления.</li> <li>18. Проверка основных узлов оборудования после ремонта.</li> <li>19. Проверка точности оборудования при испытаниях, регулировка.</li> <li>20. Участие в модернизации оборудования, расширение технических возможностей.</li> <li>21. Замена деталей и узлов, установка модернизированного оборудования.</li> <li>22. Технические осмотры, периодические, послеремонтные. Техническое обслуживание.</li> <li>23. Участие в тех. осмотрах и тех обслуживании оборудования и машин.</li> <li>24. Смазка оборудования, периодичность замены смазки.</li> <li>25. Замена смазки в производственном оборудовании.</li> <li>26. Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</li> <li>27. Регулировка и профилактическое обслуживание оборудования.</li> <li>28. Профилактические осмотры, проверки работоспособности оборудования, машин и механизмов.</li> </ol>		

<p>29.Механизация ручного труда при выполнении работ.  30.Ремонт приспособлений и механизированного инструмента, используемого в процессе выполнения слесарных, сборочных, и .ремонтных работ.  32.Подъёмно-транспортные работы, оборудование, ремонт.  33.Ремонт монтажных лебёдок, талей, домкратов, струбцин.  34.Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные работы.  35.Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.</p>		
<p><b>Производственная практика раздела 1</b></p>	<p><b>108</b></p>	
<p><b>Виды работ</b></p> <p>1.Знакомство с оборудованием, инструментом, режимом работы, правилами перемещения по производству училища. Изучение инструкций по охране труда, сдача зачётов, заполнение карточек индивидуального инструктажа. Организация мест для хранения рабочей одежды, изучение режима работы, правил перемещения по производству .</p> <p>2.Ознакомление с назначением, устройством, технологическими картами, чертежами и тех. условиями на сборку узлов и механизмов.</p> <p>3.Ознакомление с передовыми приёмами сборки, инструментом, оборудованием, приспособлениями. Проверка и подготовка комплектующих выполнение слесарно-пригоночных операций. Сборка узлов машин и оборудования Применение механизированного инструмента.</p> <p>4.Изучение конструкции, тех. документации, приёмов сборки, приёмов работы с инструментами Контроль деталей, поступающих на сборку, определение годности, размеров, соответствие тех. требованиям. Опиливание и подгонка деталей типа шпонка.</p> <p>5.Сборка валов, подшипниковых узлов, пригонка шлицев, обработка отверстий, обработка деталей на металлорежущих станках, шлифовка фланцев.</p> <p>6.Общая сборка машин и оборудования. Монтаж узлов, технологических комплектов и деталей на сборочную базу машины.</p> <p>7.Выполнение пригоночных операций при монтаже. Сборка и установка контрольно-регулирующих устройств.</p> <p>8.Сборка элементов пневматических устройств в соответствии с техническими условиями. Сборка компрессоров и пневмоприводов.</p> <p>9.Контроль качества сборки и испытание изделия. Испытания на холостом ходу и под нагрузкой. Отделка наружных поверхностей, окраска изделий, узлов машин и оборудования. Сборка дополнительного оборудования станков и механизмов. Сборка дополнительного передвижного оборудования, тележек,</p>		

<p>стендов, кантователей. Регулировка узлов машины</p> <p>10.Сборка грузоподъемных устройств, грузозахватных приспособлений. Испытание приспособлений, механизмов, подъемных устройств.</p> <p>11.Сборка воздухопроводов. Монтаж схем, фильтров - влагоотделителей, маслораспылителей. Сборка и установка силовых цилиндров, пневмодвигателей, монтаж регулирующей и распределительной аппаратуры. Участие в приёмочных, контрольных испытаниях машин, станков и оборудования. Испытания на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>12.Подготовка поверхностей к окраске, зачистка, шпатлёвка, устранение неровностей, окраска и упаковка изделия. Сборка загрузочных устройств, бункеров, питателей, транспортёров, тележек, кантователей, рольгангов, конвейеров. Перемещение грузов с применением домкратов.</p> <p>13.Использование измерительных приборов и приспособлений в определении качества собранных узлов, проверочные работы, определение зазоров, люфтов, регулировочные работы. Участие в проверках и испытаниях грузоподъемных устройств и механизмов.</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>	<b>256</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально – техническое обеспечение

Кабинеты: «Материаловедение», «Электротехника. Технология электромонтажных работ. Метрология и технические измерения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория технического обслуживания электрооборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ: «Электромонтажная мастерская», «Мастерская слесарно-сборочных работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела : учеб, пособие / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 80 с. — (Слесарь).
2. Покровский Б.С. Основы сланных и сборочных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. — 9 изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 208 с.
3. Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. — 10-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 352 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Синельников, Анатолий Федорович. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования [Текст] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» / А. Ф. Синельников. — Москва : Академия, 2019. — 222 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс «Академия»: [сайт]. — URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=365965#read> (дата обращения: 05.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Учебная проектно-технологическая практика (слесарь механосборочных работ) : учебное пособие для СПО / В. Г. Козлов, Т. В. Тришина, Е. В. Козлова, А. В. Химченко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1621-5, 978-5-4497-2096-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128553> (дата обращения: 28.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Фещенко, В. Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 : учебное пособие / В. Н. Фещенко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-9729-0053-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/13546> (дата обращения: 28.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	<p>Читает чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Подготавливает рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выбирает инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производит очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производит расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;</p> <p>Собирает резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Собирает соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;</p> <p>Собирает шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Собирает шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выполняет сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выбирает смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;</p> <p>Выполняет пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Разбирает резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Разбирает соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ результатов выполнения практических работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- экспертная оценка результатов выполнения практических заданий;</li> <li>-экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</li> </ul>

	<p>Разбирает шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Разбирает шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Разбирает неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производит измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Контролирует соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;</p> <p>Контролирует правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	
<p>ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей</p>	<p>Читает чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Подготавливает рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Выбирает инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Определяет межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</p> <p>Производит разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>Производит сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой</p>	

	<p>технологической последовательностью;          Производит рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;          Выполняет шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;          Использует контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p>	
<p>ПК 4.3          Профилактическое обслуживание простых механизмов</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Подготавливает рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Использует контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Производит визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;          Принимает решения о ремонте или замене узлов и деталей</p>	
<p>ОК 01          Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>

	<p>задачи;          выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;          составляет план действия;          определяет необходимые ресурсы;          владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;          реализовывает составленный план;          оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02          Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;          использует современное программное обеспечение;          использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ОК 03          Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;          применяет современную научную профессиональную терминологию;          определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;          выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;          презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>

	<p>деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею; определяет источники финансирования</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>описывает значимость своей профессии; применяет стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об</p>	<p>соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>

<p>изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), 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; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>