

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «5 сентября 2025 г. № 5364

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Ремонтник металлорежущих станков

1770

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Текущий ремонт металлорежущих станков».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Средний ремонт металлорежущих станков».....	19
3.3. Обобщенная трудовая функция «Капитальный ремонт металлорежущих станков; руководство ремонтной бригадой».....	37
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	56
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте.....	57

I. Общие сведения

Ремонт металлорежущих станков

(наименование вида профессиональной деятельности)

28.027

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Обеспечение бесперебойной работы металлорежущих станков

Группа занятий

7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

28	Производство машин и оборудования
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

33.12	Ремонт машин и оборудования
(код ОКВЭД ³)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Текущий ремонт металлорежущих станков	3	Ремонтник металлорежущих станков 4-го разряда Слесарь-ремонтник 4-го разряда	Диагностика неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом	A/01.3	3
				Текущий ремонт механических узлов металлорежущих станков	A/02.3	3
				Текущий ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	A/03.3	3
				Текущий ремонт электрических систем металлорежущих станков	A/04.3	3
				Текущий неплановый ремонт	A/05.3	3
				Наладка металлорежущих станков после текущего ремонта	A/06.3	3
В	Средний ремонт металлорежущих станков	4	Ремонтник-наладчик металлорежущих станков 5-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда	Диагностика неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом	B/01.4	4
				Средний ремонт механических узлов металлорежущих станков	B/02.4	4
				Средний ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	B/03.4	4
				Средний ремонт электрических систем металлорежущих станков	B/04.4	4
				Средний неплановый ремонт	B/05.4	4
				Наладка металлорежущих станков после среднего ремонта	B/06.4	4
С	Капитальный ремонт металлорежущих станков; руководство	4	Ремонтник-наладчик механических узлов металлорежущих станков 6-го разряда Слесарь-ремонтник 6-го разряда	Диагностика неисправностей перед проведением капитального ремонта металлорежущих станков	C/01.4	4
				Капитальный ремонт механических узлов металлорежущих станков	C/02.4	4

	ремонтной бригадой		разряда	Капитальный ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков Капитальный ремонт электрических систем металлорежущих станков Капитальный неплановый ремонт Наладка металлорежущих станков после капитального ремонта Руководство ремонтной бригадой	С/03.4 С/04.4 С/05.4 С/06.4 С/07.4	4 4 4 4 4
--	--------------------	--	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	-----------------------

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт металлорежущих станков	Код	A	Уровень квалификации	3
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Ремонтник металлорежущих станков 4-го разряда Слесарь-ремонтник 4-го разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее двух лет станочником или слесарем для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁵ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁶ Наличие не ниже II группы по электробезопасности ⁷ Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов ⁸ (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости) ⁸
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС ⁹	§ 155	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
ОКПДТР ¹⁰	104749	Слесарь-ремонтник
Перечни СПО ¹¹	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Подготовка рабочего места при проведении диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Проверка работоспособности механических узлов металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при текущем ремонте и выявление неисправностей
	Проверка работоспособности систем гидрооборудования металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при текущем ремонте и выявление неисправностей
	Проверка работоспособности систем пневмооборудования металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при текущем ремонте и выявление неисправностей
	Проверка работоспособности электрических систем металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при текущем ремонте и выявление неисправностей
	Частичная разборка металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Составление ведомости дефектов и перечня заменяемых деталей и узлов
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на проведение диагностики металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по диагностике неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Производить частичную разборку станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Использовать контрольно-измерительные инструменты для выявления неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Визуально выявлять дефекты и степень износа узлов и деталей
	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей
	Заполнять ведомость дефектов и перечни заменяемых узлов и деталей
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
Необходимые знания	Характеристики рабочего места при проведении диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования

	инструментов и приспособлений для проведения диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Технические требования, предъявляемые к деталям, узлам и системам металлорежущих станков
	Основы ЕСКД (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта)
	Основы ЕСТД
	Порядок частичной разборки станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Порядок дефектации механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Порядок дефектации пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Порядок дефектации электрических систем металлорежущих станков
	Виды износа механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Допустимые нормы износа механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Браковочные признаки механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Типичные дефекты механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Типичные дефекты пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Типичные дефекты электрических систем металлорежущих станков
	Способы устранения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Способы устранения неисправностей пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Способы устранения неисправностей электрических систем металлорежущих станков
	Порядок составления ведомости дефектов и перечней заменяемых деталей и узлов
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении диагностики неисправностей металлорежущих станков перед текущим ремонтом
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт механических узлов металлорежущих станков	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков				
	Подготовка рабочего места при проведении текущего ремонта механических				

узлов металлорежущих станков
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков
Разборка, промывка, протирка металлорежущих станков и (или) отдельных узлов согласно инструкции организации – изготовителя станка
Зачистка поверхностей под инструмент и приспособления при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Разборка (частичная) коробки, подач, шпиндельной бабки, фартука и иных механизмов, больше всего подверженных загрязнению
Промывка деталей коробки, подач, шпиндельной бабки, фартука и иных механизмов, больше всего подверженных загрязнению
Проверка работоспособности всех видов ограничителей (предохранительных, блокирующих), переключателей, муфт, кнопок управления при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена изношенных втулок, регулировочных и крепежных элементов при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена подшипников качения при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Регулировка направляющих качения при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Зачистка регулировочных и прижимных клиньев и планок, заусенцев на шлицах и шестернях, ходовых винтах, царпин и забоин на наружных поверхностях при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Регулировка клиньев и прижимных планок, ослабленного крепежа, пружин при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена отдельных зубчатых колес, червячных пар при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Ремонт гитар сменных зубчатых колес, коробок скоростей и подач металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
Замена подшипниковых опор ходовых винтов при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Ремонт оградительных устройств при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Регулировка механизмов смены инструмента при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Регулировка транспортеров стружки при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена ремней ременных передач при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена предохранительных элементов муфт и тормозов при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Проверка плотности и прочности неподвижных соединений (станин с фундаментом, столов, кронштейнов, стоек со станиной, крепления на валах шкивов, маховиков, звездочек, зубчатых колес) при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Проверка и регулировка плавности перемещения столов, ползунов при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Проверка и регулировка рычагов и рукояток включения прямого и обратного хода, переключения скоростей и подач, предохранительных устройств при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
Замена ограничителей, переключателей, упоров при проведении текущего

	ремонта металлорежущих станков
	Проверка состояния трущихся поверхностей при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
	Смазка узлов металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Окрашивание наружных нерабочих поверхностей металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Проверка металлорежущих станков на шум без использования специальной аппаратуры после текущего ремонта
	Проверка металлорежущих станков на геометрическую точность после текущего ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на механические узлы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на текущий ремонт механических узлов металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Запрессовывать и распрессовывать подшипники при проведении текущего ремонта
	Определять величину зазора между кареткой и направляющей с использованием индикаторных головок при проведении текущего ремонта
	Пришабривать плоские поверхности по контрольной линейке и ответной детали при проведении текущего ремонта
	Опиливать плоские, цилиндрические и фасонные поверхности механизмов металлорежущих станков напильником при проведении текущего ремонта
	Определять размер и шаг резьбы с использованием резьбовых гребенок
	Нарезать резьбу комплектами метчиков и плашек при проведении текущего ремонта
	Использовать оборудование для контроля момента затяжки резьбовых соединений станков при проведении текущего ремонта
	Обеспечивать заданную силу затяжки резьбовых соединений по моменту затяжки при проведении текущего ремонта
	Использовать специальные инструменты для обеспечения заданной силы затяжки при проведении текущего ремонта
	Использовать жидкости для промывки деталей металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Регулировать натяг подшипников при проведении текущего ремонта
	Окрашивать корпусные детали металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку при проведении текущего ремонта
	Использовать лазерные интерферометры для проверки станков на геометрическую точность при проведении текущего ремонта
	Использовать электронные уровни для выверки положения узлов металлорежущего станка при проведении текущего ремонта
	Проверять геометрическую точность металлорежущих станков с использованием программно-аппаратных комплексов при проведении текущего ремонта
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации	

	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении текущего ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для текущего ремонта механических узлов металлорежущих
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основы материаловедения
	Основы технических измерений
	Способы нарезания резьб
	Виды подшипников и методы их регулировки
	Правила работы с горючими материалами, используемыми при промывке и окрашивании деталей металлорежущих станков
	Методы определения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков при текущем ремонте
	Порядок проведения текущего ремонта металлорежущих станков
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Принципы работы, технические характеристики используемого при ремонте металлорежущих станков вспомогательного оборудования
	Основные характеристики ремонтируемых узлов металлорежущих станков
	Методические и нормативно-технические документы по выполнению текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Нормативно-технические документы, регламентирующие методику и порядок проведения испытаний металлорежущих станков на жесткость, виброустойчивость, точность, нагрев
	Виды и свойства лакокрасочных материалов, используемых для окраски поверхностей станков
	Порядок подготовки и окраски поверхностей станков
	Правила эксплуатации электронных уровней, их назначение, характеристики, область применения
	Правила эксплуатации лазерных интерферометров, их назначение, характеристики, область применения
	Правила эксплуатации тахометров, их назначение, характеристики, область применения
	Методики проведения испытаний металлорежущих станков на точность
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	

	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по текущему ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по текущему ремонту механических узлов металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Слив отработанного масла при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Очистка баков систем подачи рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении текущего ремонта металлорежущих станков
	Пополнение рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Замена рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Проверка уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Замена уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Проверка фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем
	Замена фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем
	Ремонт фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
Гибка труб систем подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем	

	металлорежущих станков
	Развальцовка труб трубопроводов подачи рабочих сред пневмо- и гидрооборудования при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Промывка (продув) систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков щелочными растворами и маслом при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на пневмо- и гидросистемы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на текущий ремонт пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Монтировать гидравлические и пневматические устройства при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выполнять гибку труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Использовать специальные жидкости для промывки гидросистем металлорежущих станков при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Разбирать, собирать пневмо- и гидросистемы, контролировать качество соединения элементов пневмо- и гидросистем металлорежущих станков при проведении текущего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении текущего ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении текущего ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ при текущем ремонте пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ при текущем ремонте пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Правила и способы гибки и развальцовки труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы пневмо- и гидропривода
	Виды и технические характеристики насосов, дросселей, клапанов, контрольно-распределительной аппаратуры
	Основные характеристики пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Порядок подготовки гидро- и пневмооборудования к монтажу
	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании пневмо- и

	гидрооборудования металлорежущих станков
	Признаки износа, дефекты деталей и аппаратуры пневмо- и гидрооборудования
	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов металлорежущих станков
	Правила работы с жидкостями, применяемыми для промывки гидросистем металлорежущих станков
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Методические и нормативно-технические документы по выполнению ремонта пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по текущему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по текущему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.1.4 Трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт электрических систем металлорежущих станков	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении текущего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении текущего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении текущего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Замена элементов силовых цепей металлорежущих станков
	Замена элементов освещения и сигнализации
	Замена кнопок пультов управления
	Распайка кабельных разъемов электрической сети
Необходимые умения	Диагностика силовых, управляющих цепей, цепей обратной связи электрических систем металлорежущих станков
	Читать и анализировать конструкторскую документацию на электрические системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на текущий ремонт электрических систем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по ремонту

	электрических систем металлорежущих станков
	Собирать электрические схемы
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Демонтировать элементы освещения рабочей зоны
	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Устанавливать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Демонтировать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков
	Устанавливать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков
	Определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части металлорежущих станков с использованием электроизмерительных приборов и приспособлений
	Производить распайку кабельных разъемов электрических цепей металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Характеристики рабочего места при текущем ремонте электрических систем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для текущего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы электротехники
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов
	Назначение, устройство, принцип работы, способы наладки и технологические возможности металлорежущих станков
	Методы измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	Технические характеристики используемого при ремонте измерительного и вспомогательного оборудования
	Назначение, режим работы, правила эксплуатации электронного оборудования
	Методические и нормативно-технические документы по ремонту электрического оборудования металлорежущих станков
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	

	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по текущему ремонту электрических систем металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по текущему ремонту электрических систем металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.1.5 Трудовая функция

Наименование	Текущий неплановый ремонт	Код	A/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности механических узлов металлорежущих станков при проведении непланового текущего ремонта узлов металлорежущих станков				
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при проведении непланового текущего ремонта узлов металлорежущих станков				
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности электрических систем металлорежущих станков при проведении непланового текущего ремонта узлов металлорежущих станков				
	Установление последовательности работ при проведении непланового текущего ремонта металлорежущих станков				
	Подготовка рабочего места при проведении непланового текущего ремонта узлов металлорежущих станков				
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении непланового текущего ремонта узлов металлорежущих станков				
	Частичная разборка металлорежущих станков и входящих в его состав сборочных единиц				
	Устранение причин неисправности механических узлов металлорежущих станков, характерных для текущего ремонта				
	Устранение причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков, характерных для текущего ремонта				
	Устранение причин неисправности электрических систем металлорежущих станков, характерных для текущего ремонта				
Необходимые умения	Проверка работоспособности металлорежущего станка после устранения неисправностей				
	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков				
	Читать и анализировать технологическую документацию на текущий ремонт металлорежущих станков				
	Выбирать инструменты и приспособления для текущего ремонта металлорежущих станков				
	Производить частичную разборку металлорежущего станка				
Производить подетальную разборку входящих в состав металлорежущего станка узлов					

	Регулировать фрикционные муфты и тормоза
	Зачищать задиры, царапины, заусенцы на трущихся поверхностях станка
	Заменять изношенные детали механических узлов металлорежущего станка
	Промывать детали разобранных узлов металлорежущего станка
	Проверять работоспособность станка и отдельных узлов после сборки
	Регулировать пневмо- и гидросистемы
	Устранять протечки жидкости в гидросистемах
	Устранять неплотности пневмосистем
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении непланового текущего ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении непланового текущего ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для текущего ремонта металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для текущего ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основы материаловедения
	Основы технических измерений
	Основы электротехники
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Основы пневмо- и гидропривода
	Порядок регулировки фрикционных муфт и тормозов
	Типичные дефекты механических узлов металлорежущего станка
	Порядок зачистки задиров, царапин и заусениц на трущихся поверхностях металлорежущего станка
	Параметры качества поверхностей трущихся элементов металлорежущего станка
	Жидкости, используемые для промывки деталей механических узлов металлорежущего станка
	Порядок разборки, сборки и контроля качества уплотнительных соединений пневмо- и гидросистем
	Порядок регулирования пневмо- и гидросистем
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов

	Правила эксплуатации электрооборудования
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по текущему ремонту металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по текущему ремонту металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.1.6 Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков после текущего ремонта	Код	A/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
	Подготовка рабочего места при выполнении работ по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
	Пробная эксплуатация металлорежущих станков после текущего ремонта на холостом ходу на всех скоростях и подачах
	Установка заготовок и оснастки, необходимых для пробной обработки, на металлорежущие станки
	Установка режимов резания, необходимых для пробной обработки
	Пробная обработка
	Оценка соответствия качества пробной обработки требуемому и принятие решения о качестве текущего ремонта металлорежущих станков
	Выявление нарушений нормальной работы металлорежущих станков
	Регулировка подшипников качения при наладке металлорежущих станков
	Регулировка зазоров в шариковых винтовых передачах при наладке металлорежущих станков
	Регулировка натяга в направляющих качения при наладке металлорежущих станков
	Регулировка прижимных клиньев и планок при наладке металлорежущих станков
	Регулировка опор ходовых винтов при наладке металлорежущих станков
	Регулировка натяжения ременных передач при наладке металлорежущих станков
	Регулировка работы муфт и тормозов при наладке металлорежущих станков
Регулировка ограничителей, переключателей, упоров при наладке	

	металлорежущих станков
	Определение основных характеристик (давление, расход) систем гидрооборудования металлорежущих станков при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на различных режимах работы станков)
	Определение основных характеристик (давление, расход) систем пневмооборудования металлорежущих станков при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на рабочих режимах работы станков)
	Регулировка дросселей систем пневмооборудования металлорежущих станков
	Регулировка расхода, давления, дросселей, хода гидроцилиндров, реле давления и реле времени систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Проверка работоспособности электрических систем после текущего ремонта
	Проверка работоспособности концевых выключателей в приводах подачи и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков после текущего ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов
	Использовать оборудование для контроля момента затяжки резьбовых соединений при наладке металлорежущих станков
	Контролировать размер, шероховатость обработанной поверхности, точность формы с использованием измерительных инструментов
	Производить регулировку подшипников при наладке металлорежущих станков
	Регулировать направляющие качения при наладке металлорежущих станков
	Определять и изменять зазор между гайками и винтами в винтовых передачах при наладке металлорежущих станков
	Определять и изменять зазор между каретками и направляющими при наладке металлорежущих станков
	Диагностировать гидросистемы металлорежущих станков с использованием диагностических стендов и приборов для диагностирования состояния пневмо- и гидрооборудования
	Эксплуатировать оборудование для проверки основных характеристик (давление, расход) гидрооборудования
	Эксплуатировать оборудование для проверки основных характеристик (давление, расход) пневмооборудования
	Собирать электрические схемы
	Определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части металлорежущих станков по результатам пробной обработки после ремонта
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами	
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для производства работ по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта

	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Правила использования измерительных инструментов
	Методические и нормативно-технические документы по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
	Виды и технические характеристики насосов, дросселей, клапанов, контрольно-распределительной аппаратуры
	Принципы работы, технические характеристики диагностических стендов и приборов для диагностирования состояния пневмо- и гидрооборудования
	Основные характеристики пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Порядок проведения наладки пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Методические и нормативно-технические документы по наладке пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности ультразвуковых расходомеров
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности гидротестеров
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности манометров, в том числе цифровых
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Методы измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	Методические и нормативно-технические документы материалы по ремонту электрического оборудования металлорежущих станков
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работах по наладке металлорежущих станков после текущего ремонта
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Средний ремонт металлорежущих станков	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	---------------------------------------	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Ремонтник-наладчик металлорежущих станков 5-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих и профессиональное обучение – программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации
Опыт практической работы	Не менее двух лет ремонтником металлорежущих станков 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года ремонтником металлорежущих станков 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС	§ 156	Слесарь-ремонтник 5-го разряда
ОКПДТР	104749	Слесарь-ремонтник
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	<p>Установление последовательности диагностики неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Подготовка рабочего места при проведении диагностики неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения диагностики неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Проверка работоспособности механических узлов металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при среднем ремонте</p> <p>Проверка работоспособности систем гидрооборудования металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при среднем ремонте</p> <p>Проверка работоспособности систем пневмооборудования металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при среднем ремонте</p> <p>Проверка работоспособности электрических систем металлорежущих станков согласно инструкции по техническому обслуживанию при среднем ремонте</p> <p>Частичная разборка металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц</p> <p>Выявление дефектов узлов, деталей и систем, входящих в состав металлорежущего станка</p> <p>Составление ведомости дефектов и перечня заменяемых деталей и узлов</p>				
Необходимые умения	<p>Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков</p> <p>Читать и анализировать технологическую документацию на проведение диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления при проведении диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для выявления неисправностей металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Производить частичную разборку металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц</p> <p>Визуально оценивать наличие дефектов и степень износа узлов и деталей</p> <p>Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей</p> <p>Заполнять ведомости дефектов и перечни заменяемых деталей, узлов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации</p> <p>Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p>				
Необходимые знания	<p>Характеристики рабочего места для производства работ при проведении диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ при проведении диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом</p>				

	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Технические требования, предъявляемые к деталям, узлам и системам металлорежущих станков
	Порядок частичной разборки металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Порядок дефектации механических узлов и деталей металлорежущих станков при среднем ремонте
	Порядок дефектации пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при среднем ремонте
	Порядок дефектации электрических систем металлорежущих станков при среднем ремонте
	Виды износа механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Допустимые нормы износа механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Браковочные признаки механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Типичные дефекты механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Типичные дефекты пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Типичные дефекты электрических систем металлорежущих станков
	Способы устранения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков при среднем ремонте
	Способы устранения неисправностей пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при среднем ремонте
	Способы устранения неисправностей электрических систем металлорежущих станков при среднем ремонте
	Порядок заполнения ведомости дефектов и перечня заменяемых деталей, узлов
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении диагностики металлорежущих станков перед средним ремонтом
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Средний ремонт механических узлов металлорежущих станков	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении среднего ремонта механических узлов металлорежущих станков				
	Подготовка рабочего места при проведении среднего ремонта механических узлов металлорежущих станков				

Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении среднего ремонта механических узлов металлорежущих станков
Разборка, промывка, протирка металлорежущих станков и (или) отдельных узлов согласно инструкции организации – изготовителя станка
Зачистка поверхностей под инструмент и приспособления при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Разборка коробки, подачи, шпиндельной бабки, фартука и иных механизмов, больше всего подверженных загрязнению
Промывка деталей коробки, подачи, шпиндельной бабки, фартука и иных механизмов, больше всего подверженных загрязнению
Замена изношенных втулок, регулировочных и крепежных элементов при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Регулировка направляющих качения при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Регулировка клиньев и прижимных планок, ослабленного крепежа, пружин при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Замена отдельных зубчатых колес, червячных пар при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Ремонт гитар сменных зубчатых колес, коробок скоростей и подачи металлорежущих станков при проведении среднего ремонта
Зачистка ходовых винтов
Замена подшипниковых опор ходовых винтов при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Ремонт оградительных устройств при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Регулировка механизмов смены инструмента при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Проверка плотности и прочности неподвижных соединений (станин с фундаментом, столов, кронштейнов, стоек со станиной, крепления на валах шкивов, маховиков, звездочек, зубчатых колес) при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Проверка и регулировка плавности перемещения столов, ползунов при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Проверка и регулировка рычагов и рукояток включения прямого и обратного хода, переключения скоростей и подачи, предохранительных устройств при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Проверка состояния трущихся поверхностей при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
Полная разборка металлорежущих станков и всех узлов при среднем ремонте
Демонтаж металлорежущих станков или их основных частей при среднем ремонте
Ремонт или замена шпиндельных узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
Контроль твердости направляющих скольжения металлорежущих станков при среднем ремонте
Восстановление качества трущихся поверхностей металлорежущих станков при среднем ремонте
Замена регулировочных клиньев и прижимных планок
Замена ходовых валов
Замена винтов и гаек винтовых передач (скольжения и качения)
Замена или ремонт реечных передач

	Замена направляющих качения и кареток качения
	Замена редукторов
	Замена элементов коробок скоростей, подач
	Замена механизмов магазинов инструментов
	Ремонт лимбов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Ремонт транспортеров стружки металлорежущих станков при среднем ремонте
	Замена всех подшипников качения
	Замена изношенных деталей гитар сменных зубчатых колес
	Средний ремонт оградительных устройств металлорежущих станков
	Замена ременных передач
	Замена муфт и тормозов
	Замена предохранительных элементов муфт и тормозов
	Замена ограничителей, переключателей, упоров
	Смазка всех узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Ремонт фундаментов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Шпаклевка и окраска всех деталей металлорежущих станков при среднем ремонте
	Сборка металлорежущих станков при среднем ремонте
	Проверка металлорежущих станков на шум после среднего ремонта
	Проверка металлорежущих станков на нагрев после среднего ремонта
	Проверка металлорежущих станков на геометрическую точность после среднего ремонта
	Проверка металлорежущих станков на жесткость и виброустойчивость после среднего ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на механические узлы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на средний ремонт механических узлов металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по среднему ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Запрессовывать и распрессовывать подшипники металлорежущих станков при среднем ремонте
	Регулировать опоры ходовых винтов, валов, шпинделей металлорежущих станков при среднем ремонте
	Регулировать натяг подшипников при проведении среднего ремонта
	Устанавливать направляющие качения металлорежущих станков при среднем ремонте
	Устанавливать каретки качения металлорежущих станков при среднем ремонте
	Устанавливать гайку качения на винт металлорежущих станков при среднем ремонте
	Регулировать направляющие скольжения металлорежущих станков при среднем ремонте
	Определять величину зазора между каретками и направляющими
	Пришкуривать плоские поверхности по контрольной линейке и ответной детали металлорежущих станков при среднем ремонте
	Опиливать плоские, цилиндрические и фасонные поверхности механизмов станков напильником
	Определять размер и шаг резьбы с использованием резьбовых гребенок
	Нарезать резьбу комплектами метчиков и плашек
Обеспечить заданную силу затяжки резьбовых соединений по моменту затяжки	

	Использовать специальные инструменты для обеспечения заданной силы затяжки
	Определять твердость поверхностей деталей
	Ремонтировать шпиндельные узлы металлорежущих станков с использованием специальных стендов для среднего ремонта
	Использовать лазерные интерферометры для проверки станков на геометрическую точность при проведении среднего ремонта
	Использовать электронные уровни для выверки положения узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Использовать виброметры для измерения вибрации узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Использовать виброанализаторы для измерения вибрации узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Использовать измерительные инструменты для оценки состояния узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Проверять геометрическую точность металлорежущих станков с использованием программно-аппаратных комплексов при среднем ремонте
	Использовать специальные программно-аппаратные комплексы для измерения жесткости и виброустойчивости металлорежущих станков при среднем ремонте
	Определять нагрев механических узлов металлорежущего станка с использованием тепловизоров, датчиков температуры, пирометров при среднем ремонте
	Использовать шумомеры для определения шума от механических узлов металлорежущих станков при среднем ремонте
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентные смазки
	Окрашивать металлические поверхности
	Использовать жидкости для промывки деталей металлорежущих станков при проведении среднего ремонта
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении среднего ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении среднего ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места при проведении работ по среднему ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по среднему ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основы материаловедения
	Основы технических измерений
	Виды и назначение резьб

Способы нарезания резьб
Виды подшипников и методы их регулировки
Правила работы с горючими материалами, используемыми при промывке и окрашивании деталей металлорежущего станка
Показатели твердости и методы ее определения
Методы восстановления и упрочнения деталей
Методы определения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков
Порядок проведения среднего ремонта металлорежущих станков
Нормативно-технические документы, регламентирующие методику и порядок проведения испытаний металлорежущих станков на жесткость, виброустойчивость, точность, шум, нагрев
Виды и свойства лакокрасочных материалов, используемых для окраски поверхностей станков
Порядок подготовки и окраски поверхностей станков
Виды тепловизоров, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
Виды датчиков температуры, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
Правила эксплуатации акселерометров, их назначение, характеристики, область применения
Виды датчиков перемещения, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
Виды виброанализаторов, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
Правила эксплуатации тахометров, их назначение, характеристики, область применения
Правила эксплуатации шумомеров, их назначение, характеристики, область применения
Правила эксплуатации электронных уровней, их назначение, характеристики, область применения
Правила эксплуатации лазерных интерферометров, их назначение, характеристики, область применения
Правила эксплуатации виброметров и виброанализаторов, их назначение, характеристики, область применения
Методики проведения испытаний металлорежущих станков на точность, жесткость, виброустойчивость, шум, нагрев
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
Основные характеристики ремонтируемых узлов металлорежущих станков
Методические и нормативно-технические документы по выполнению среднего ремонта механических узлов металлорежущих станков
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Правила строповки и перемещения грузов

	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по среднему ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по среднему ремонту механических узлов металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Средний ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Слив отработанного масла при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Очистка баков систем подачи рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Замена насосов подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Проверка уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Проверка фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при проведении среднего ремонта
	Ремонт фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена гидроцилиндров систем гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена реле давления и реле времени в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена контрольно-распределительной аппаратуры (дросселей, напорных гидроклапанов, переливных клапанов) при среднем ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Замена фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	

	станков при проведении среднего ремонта
	Ремонт насосов подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта металлорежущих станков
	Замена систем гидрооборудования металлорежущих станков при среднем ремонте
	Замена систем пневмооборудования при среднем ремонте металлорежущих станков
	Замена резинотехнических изделий при среднем ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Замена гидравлических шлангов гидроподводов при среднем ремонте металлорежущих станков
	Замена трубопроводов высокого давления при среднем ремонте металлорежущих станков
	Гибка и развальцовка труб систем подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении среднего ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Промывка (продув) систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков щелочными растворами и маслом при среднем ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на пневмо- и гидросистемы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на средний ремонт пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по среднему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Демонтировать гидравлические и пневматические устройства металлорежущих станков при среднем ремонте
	Монтировать гидравлические и пневматические устройства и проверять качество установки гидравлических и пневматических устройств металлорежущих станков при среднем ремонте
	Демонтировать контрольно-распределительную аппаратуру пневмо- и гидрооборудования при среднем ремонте металлорежущих станков
	Монтировать контрольно-распределительную аппаратуру и проверять качество установки контрольно-распределительной аппаратуры пневмо- и гидрооборудования при среднем ремонте металлорежущих станков
	Демонтировать фильтры гидросистем при среднем ремонте металлорежущих станков
	Монтировать фильтры и проверять качество установки фильтров гидросистем при среднем ремонте металлорежущих станков
	Производить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
	Разбирать, собирать элементы, контролировать качество соединения элементов пневмо- и гидросистем металлорежущих станков при среднем ремонте
	Производить измерения давления, расхода с использованием необходимого оборудования
	Использовать специальные жидкости для промывки гидросистем металлорежущих станков
	Выполнять гибку и развальцовку труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки при проведении среднего ремонта пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и

	прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Характеристики рабочего места при проведении работ по среднему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при проведении работ по среднему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Правила и способы гибки и развальцовки труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки
	Правила выполнения измерений с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы пневмо- и гидропривода
	Виды, технические характеристики, области применения, особенности подключения и регулировки гидро- и пневмоаппаратуры
	Основные характеристики пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Порядок подготовки гидро- и пневмооборудования металлорежущих станков к монтажу
	Схемы и порядок проведения испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидроаппаратуры
	Параметры, подлежащие проверке при среднем ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Признаки износа, дефекты деталей и аппаратуры пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Основные характеристики диагностического оборудования и правила работы с диагностическим оборудованием
	Правила работы с жидкостями, применяемыми для промывки гидросистем металлорежущих станков
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации диагностических стендов, в том числе компьютеризированных
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации ультразвуковых расходомеров
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации гидротестеров
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации манометров, в том числе цифровых
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации расходомеров, в том числе цифровых
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Методические и нормативно-технические документы по выполнению ремонта пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Порядок работы с персональной вычислительной техникой	

	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по среднему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по среднему ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Средний ремонт электрических систем металлорежущих станков	Код	В/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении среднего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении среднего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении среднего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Замена элементов силовых цепей металлорежущих станков
	Замена элементов освещения и сигнализации
	Замена кнопок пультов управления
	Распайка кабельных разъемов электрической сети
	Ремонт электропроводки
Необходимые умения	Осуществление тестовой диагностики оборудования с целью проверки его работоспособности после ремонта
	Читать и анализировать конструкторскую документацию на электрические системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на средний ремонт электрических систем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для среднего ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Собирать электрические схемы с использованием слесарного и электротехнического оборудования
	Демонтировать магнитные пускатели силовых цепей металлорежущих станков
	Устанавливать магнитные пускатели силовых цепей металлорежущих станков
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Демонтировать реле силовых цепей металлорежущих станков
	Устанавливать реле силовых цепей металлорежущих станков
Демонтировать элементы освещения рабочей зоны	

	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Устанавливать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Демонтировать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков
	Устанавливать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков
	Демонтировать электромагнитные тормоза приводов главного движения и подачи металлорежущих станков
	Устанавливать электромагнитные тормоза приводов главного движения и подачи металлорежущих станков
	Демонтировать блоки питания системы ЧПУ станком
	Устанавливать блоки питания системы ЧПУ станком
	Демонтировать элементы электропроводки металлорежущих станков
	Устанавливать крепления электропроводки металлорежущих станков
	Прокладывать трассы электропроводки металлорежущих станков
	Демонтировать пульты электронных систем металлорежущих станков
	Демонтировать шины заземления электрических систем металлорежущих станков
	Устанавливать шины заземления электрических систем металлорежущих станков
	Производить распайку кабельных разъемов электрических цепей металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ при среднем ремонте электрических систем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при среднем ремонте электрических систем металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы электротехники
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов
	Назначение, режим работы, правила эксплуатации электронного оборудования
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Назначение, область применения, устройство, принцип работы, способы наладки и технологические возможности металлорежущих станков
	Порядок измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	Методические и нормативно-технические документы материалы по ремонту электрического оборудования металлорежущих станков

	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по среднему ремонту электрических систем металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по среднему ремонту электрических систем металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2.5 Трудовая функция

Наименование	Средний неплановый ремонт	Код	В/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности механических узлов металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности электрических систем металлорежущих станков
	Установление последовательности работ при проведении непланового среднего ремонта металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении непланового среднего ремонта узлов металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении непланового среднего ремонта металлорежущих станков
	Частичная разборка металлорежущих станков и входящих в их состав сборочных единиц
	Устранение причин неисправности механических узлов металлорежущих станков, характерных для среднего ремонта
	Устранение причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков, характерных для среднего ремонта
	Устранение причин неисправности электрических систем металлорежущих станков, характерных для среднего ремонта
	Проверка работоспособности металлорежущего станка после устранения неисправностей
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на средний ремонт металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для среднего ремонта металлорежущих станков
	Производить частичную разборку металлорежущего станка

	Производить подетальную разборку входящих в состав металлорежущего станка узлов
	Регулировать фрикционные муфты и тормоза
	Зачищать задиры, царапины, заусенцы на трущихся поверхностях станка
	Заменять изношенные детали механических узлов металлорежущего станка
	Ремонтировать механические узлы металлорежущих станков
	Запрессовывать и распрессовывать подшипники металлорежущих станков
	Регулировать опоры подшипников, валов и винтов металлорежущих станков
	Регулировать направляющие скольжения металлорежущих станков
	Промывать детали разобранных узлов металлорежущего станка
	Регулировать пневмо- и гидросистемы
	Устранять протечки жидкости в гидросистемах
	Устранять неплотности пневмосистем
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки элементов пневмо- и гидрооборудования
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки фильтров пневмо- и гидросистем
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки контрольно-регулирующей арматуры пневмо- и гидросистем
	Выполнять демонтаж, изготовление и монтаж дефектных участков трубопроводов пневмо- и гидросистем
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки реле силовых цепей металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки электромагнитных тормозов и концевых выключателей приводов металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки магнитных пускателей силовых цепей металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки блоков питания системы ЧПУ металлорежущих станков
	Проверять работоспособность станка и отдельных узлов после сборки
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении непланового среднего ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении непланового среднего ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для проведения среднего ремонта металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для среднего ремонта механических узлов металлорежущих станков

	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основы материаловедения
	Основы технических измерений
	Основы электротехники
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Основы пневмо- и гидропривода
	Порядок регулировки фрикционных муфт и тормозов
	Типичные дефекты механических узлов металлорежущего станка
	Порядок зачистки задиров, царапин и заусениц на трущихся поверхностях металлорежущего станка
	Параметры качества поверхностей трущихся элементов металлорежущего станка
	Жидкости, используемые для промывки деталей механических узлов металлорежущего станка
	Порядок разборки, сборки и контроля качества уплотнительных соединений пневмо- и гидросистем
	Порядок регулирования пневмо- и гидросистем
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по среднему ремонту металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по среднему ремонту металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков после среднего ремонта	Код	В/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении наладки металлорежущих станков после среднего ремонта				

Подготовка рабочего места для проведения наладки металлорежущих станков после среднего ремонта
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении наладки металлорежущих станков после среднего ремонта
Пробная эксплуатация металлорежущих станков на холостом ходу на всех скоростях и подачах после среднего ремонта
Установка заготовок и оснастки, необходимых для обработки тест-детали после среднего ремонта станков, на металлорежущие станки
Установка режимов резания, необходимых для обработки тест-детали
Ввод управляющей программы в системы ЧПУ металлорежущих станков
Изготовление пробных деталей после среднего ремонта металлорежущих станков
Оценка соответствия качества обработки тест-деталей требуемому и принятие решения о качестве среднего ремонта металлорежущего станка
Выявление нарушений нормальной работы металлорежущих станков после среднего ремонта
Регулировка узлов и механизмов металлорежущих станков
Регулировка натяжения ременных передач при наладке металлорежущих станков
Первичный пуск гидрооборудования металлорежущих станков после среднего ремонта согласно инструкции по техническому обслуживанию для проверки работоспособности
Первичный пуск пневмооборудования металлорежущих станков после среднего ремонта согласно инструкции по техническому обслуживанию для проверки работоспособности
Проверка работоспособности гидрооборудования после среднего ремонта на различных режимах работы металлорежущих станков
Проверка работоспособности пневмооборудования после среднего ремонта на различных режимах работы металлорежущих станков
Определение основных характеристик (давление, расход) гидрооборудования металлорежущих станков при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на рабочих режимах работы станков) после среднего ремонта
Определение основных характеристик (давление, расход) пневмооборудования металлорежущих станков при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на рабочих режимах работы станков) после среднего ремонта
Регулировка систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков после среднего ремонта
Регулировка контрольно-распределительной аппаратуры (дресселей, напорных гидроклапанов, переливных клапанов) после среднего ремонта
Выполнение тест-диагностики электрических систем металлорежущих станков после среднего ремонта
Оценка условий работы электродвигателей, измерительных преобразователей, системы управления, электроавтоматики металлорежущих станков
Анализ показаний приборов (осциллографа, мультиметра) во время обработки тест-детали
Регулировка элементов электрических систем металлорежущих станков после среднего ремонта
Калибровка средств активного контроля (измерительные преобразователи высоты, диаметра инструмента, измерительные щупы, динамометры)
Подключение контрольно-измерительной аппаратуры

Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков	
	Читать и анализировать технологическую документацию на наладку металлорежущих станков после среднего ремонта	
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по наладке металлорежущих станков после среднего ремонта	
	Контролировать точность изготовления, шероховатость обработанной поверхности, точность формы тест-детали после среднего ремонта металлорежущих станков	
	Использовать компьютерно-измерительные системы оценки точности металлорежущих станков для проверки станков на точность после среднего ремонта	
	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов	
	Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) для оценки качества тест-деталей после среднего ремонта	
	Использовать лазерные интерферометры для проверки металлорежущих станков на геометрическую точность после среднего ремонта	
	Использовать специальное оборудование для измерения жесткости и виброустойчивости металлорежущих станков после среднего ремонта	
	Регулировать натяг в подшипниках опор ходовых винтов, валов и шпинделей после среднего ремонта металлорежущих станков	
	Регулировать зазор между гайками и винтами в винтовых передачах качения и скольжения после среднего ремонта металлорежущих станков	
	Регулировать зазор между рейкой и шестерней реечных передач после среднего ремонта металлорежущих станков	
	Регулировать зазор между каретками и направляющими (качения и скольжения) после среднего ремонта металлорежущих станков	
	Оценивать правильность сборки узлов металлорежущих станков	
	Вводить управляющую программу в системы ЧПУ металлорежущих станков	
	Определять характеристики пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков с использованием оборудования для проверки основных характеристик (давление, расход) пневмо- и гидрооборудования	
	Определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части металлорежущих станков с использованием электроизмерительных приборов и приспособлений	
	Подключать электроизмерительную аппаратуру к металлорежущим станкам	
	Необходимые знания	Определять условия работы электродвигателей, измерительных преобразователей, системы управления станков с использованием приборов и устройств для определения выходных характеристик электрической или электронной системы металлорежущих станков
		Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации	
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
	Характеристики рабочего места для проведения работ по наладке металлорежущих станков после среднего ремонта	
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при проведении работ по наладке	

металлорежущих станков после среднего ремонта
Основы ЕСКД
Основы ЕСТД
Система допусков и посадок
Параметры шероховатости
Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем оценки точности металлорежущих станков
Методы регулировки зазоров в зубчатых передачах металлорежущих станков
Методы регулировки зазоров в винтовых передачах металлорежущих станков (скольжения и качения)
Методы регулировки зазоров в направляющих металлорежущих станков (скольжения и качения)
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
Основные характеристики тест-деталей
Порядок проведения наладки пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Виды и технические характеристики насосов, дросселей, клапанов, контрольно-распределительной аппаратуры
Принцип работы, технические характеристики диагностических стендов и приборов для проверки состояния пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Основные характеристики пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Назначение, режимы работы, правила эксплуатации электронного оборудования металлорежущих станков
Методы измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
Форма и величина управляющего напряжения электронных компонентов
Способы модуляции сигналов
Правила эксплуатации электрооборудования
Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
Методические и нормативно-технические документы по наладке металлорежущих станков
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по наладке металлорежущих станков после среднего ремонта
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по наладке металлорежущих станков после среднего ремонта

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт металлорежущих станков; руководство ремонтной бригадой	Код	С	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Ремонтник-наладчик механических узлов металлорежущих станков 6-го разряда Слесарь-ремонтник 6-го разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее общее образование, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих и профессиональное обучение – программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации
Опыт практической работы	Не менее трех лет ремонтником металлорежущих станков 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет ремонтником металлорежущих станков 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	Рекомендуется повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС	§ 157	Слесарь-ремонтник 6-го разряда
ОКПДТР	104749	Слесарь-ремонтник
Перечни СПО	15.01.38	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика неисправностей перед проведением капитального ремонта металлорежущих станков	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности диагностики неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности шпиндельных узлов металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности инструментальных головок металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности механических передач металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности механизмов смены инструмента металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности транспортеров стружки металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности систем гидрооборудования металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности систем пневмооборудования металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности силовых цепей электрических систем
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности управляющих цепей электрических систем
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности сигнальной аппаратуры
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности блоков питания
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности электродвигателей главного движения, приводов подач и вспомогательных механизмов электрических систем металлорежущих станков
	Полная разборка металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Формирование плана капитального ремонта основных систем металлорежущего станка
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на проведение диагностики металлорежущих станков перед капитальным ремонтом
	Выбирать инструменты и приспособления при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Производить полную разборку металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Проверять основные характеристики механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов,

	допустимое усилие на приводе) металлорежущих станков с использованием специального инструмента
	Определять величину зазора между кареткой и направляющей металлорежущих станков с использованием измерительных инструментов
	Определять зазоры в винтовых передачах металлорежущих станков (качения и скольжения)
	Контролировать точность редукторов и зубчатых передач металлорежущих станков
	Использовать диагностические стенды и приборы для определения состояния гидросистем металлорежущих станков
	Использовать диагностические стенды и приборы для определения состояния пневмооборудования металлорежущих станков
	Определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части металлорежущих станков с использованием электроизмерительных приборов и приспособлений
	Определять и выявлять причины неполадок в подключении и работе электрической части металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Порядок полной разборки металлорежущего станка и входящих в его состав сборочных единиц
	Назначение, область применения, устройство, принцип работы, способы наладки и технологические возможности металлорежущих станков
	Порядок проведения диагностики механических передач металлорежущих станков
	Методы определения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Методические и нормативно-технические документы по диагностике механических передач металлорежущих станков
	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании гидрооборудования металлорежущих станков
	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании пневмооборудования металлорежущих станков
	Признаки износа, дефекты деталей и аппаратуры пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Методические и нормативно-технические документы по диагностике пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Методы измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	Методические и нормативно-технические документы материалы по ремонту

	электрического оборудования металлорежущих станков
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при диагностике неисправностей перед капитальным ремонтом металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по капитальному ремонту металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт механических узлов металлорежущих станков	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении капитального ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении капитального ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении капитального ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Полная разборка металлорежущих станков и всех узлов при капитальном ремонте
	Замена изношенных подшипников качения шпиндельных узлов металлорежущих станков
	Замена деталей инструментальных головок металлорежущих станков
	Замена изношенных клиньев, планок металлорежущих станков
	Подтягивание клиньев и прижимных планок, ослабленного крепежа, пружин металлорежущих станков
	Замена изношенных зубчатых колес, червячных пар металлорежущих станков
	Зачистка заусенцев на шлицах и шестернях металлорежущих станков
	Замена изношенных ходовых винтов и гаек винтовых передач (качения и скольжения) металлорежущих станков
	Замена изношенных направляющих и кареток качения металлорежущих станков
	Замена изношенных подшипниковых опор ходовых винтов металлорежущих станков
	Ремонт приводов механизмов смены инструмента металлорежущих станков
	Замена изношенных деталей механизмов смены инструмента металлорежущих станков
	Ремонт приводов транспортеров стружки металлорежущих станков
	Чистка транспортеров стружки металлорежущих станков
Замена изношенных ремней ременных передач металлорежущих станков	
Замена изношенных предохранительных элементов муфт и тормозов	

	металлорежущих станков
	Шпатлевка и окраска всех наружных и внутренних поверхностей станка
	Проверка металлорежущих станков на шум без использования специальной аппаратуры после капитального ремонта
	Проверка металлорежущих станков на нагрев после капитального ремонта
	Проверка металлорежущих станков на геометрическую точность после капитального ремонта
	Проверка металлорежущих станков на жесткость и виброустойчивость после капитального ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на механические узлы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на капитальный ремонт механических узлов металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Работать со специальным оборудованием для ремонта и наладки механических передач металлорежущих станков
	Использовать оборудование для контроля момента затяжки резьбовых соединений металлорежущих станков
	Обеспечивать заданную силу затяжки резьбовых соединений по моменту затяжки
	Запрессовывать и распрессовывать подшипники
	Регулировать натяг подшипников металлорежущих станков
	Регулировать зазоры в направляющих качения и скольжения металлорежущих станков
	Регулировать натяжение ремней ременных передач металлорежущих станков
	Регулировать зазоры в винтовых передачах металлорежущих станков (качения и скольжения)
	Разбирать, регулировать, заменять изношенные детали и собирать муфты, тормоза металлорежущих станков
	Промывать детали металлорежущего станка
	Контролировать точность редукторов и зубчатых передач металлорежущих станков
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентные смазки
	Шпатлевать и окрашивать все внутренние и наружные поверхности станка
	Проверять после капитального ремонта геометрическую точность металлорежущих станков с использованием программно-аппаратных комплексов
	Использовать специальные программно-аппаратные комплексы для измерения жесткости и виброустойчивости металлорежущих станков после капитального ремонта
	Определять после капитального ремонта нагрев механических узлов металлорежущего станка с использованием тепловизоров, датчиков температуры, пирометров
	Использовать электронные уровни для выверки положения узлов металлорежущего станка
Использовать виброметры для измерения вибрации узлов металлорежущих станков после капитального ремонта	
Использовать виброанализаторы для измерения вибрации узлов металлорежущих станков после капитального ремонта	
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и	

	прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении капитального ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении капитального ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ по капитальному ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по капитальному ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки механических передач металлорежущих станков
	Виды подшипников и методы их регулировки
	Порядок регулировки зазоров в направляющих (качения и скольжения)
	Порядок регулировки зазоров ходовых гаек (качения и скольжения)
	Правила работы с горючими материалами, используемыми при промывке деталей станка
	Нормативно-технические документы, регламентирующие методику и порядок проведения испытаний металлорежущих станков на жесткость, виброустойчивость, точность, нагрев
	Виды и свойства лакокрасочных материалов, используемых для окраски поверхностей станков
	Порядок подготовки поверхности и окраски поверхностей станков
	Виды тепловизоров, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
	Виды датчиков температуры, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
	Правила эксплуатации акселерометров, их назначение, характеристики, область применения
	Виды датчиков перемещения, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
	Виды виброанализаторов, их назначение, характеристики, область применения, правила эксплуатации
	Правила эксплуатации тахометров, их назначение, характеристики, область применения
	Правила эксплуатации электронных уровней, их назначение, характеристики, область применения
	Правила эксплуатации лазерных интерферометров, их назначение, характеристики, область применения
	Правила эксплуатации виброметров, их назначение, характеристики, область применения
Методики проведения испытаний металлорежущих станков на точность,	

	жесткость, виброустойчивость, нагрев
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по капитальному ремонту механических узлов металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по капитальному ремонту механических узлов металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-----------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Слив отработанного масла при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Очистка баков систем подачи рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена рабочих жидкостей в системах гидрооборудования при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Замена насосов подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Проверка уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена уплотнений трубопроводов пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Проверка фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков

	станков при проведении капитального ремонта
	Ремонт фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена гидроцилиндров систем гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена реле давления и реле времени в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена контрольно-распределительной аппаратуры (дросселей, напорных гидроклапанов, переливных клапанов) при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Замена фильтров, дросселей, масленок, подающих форсунок, переливных и напорных клапанов систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков при проведении капитального ремонта
	Ремонт насосов подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта металлорежущих станков
	Замена систем гидрооборудования металлорежущих станков при капитальном ремонте
	Замена систем пневмооборудования при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Замена резинотехнических изделий при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Замена гидравлических шлангов гидроподводов при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Замена трубопроводов высокого давления при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Гибка и развальцовка труб систем подачи рабочих сред в системах пневмо- и гидрооборудования при проведении капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Промывка (продув) систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков щелочными растворами и маслом при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Ремонт систем высокого давления
	Модернизация систем гидрооборудования металлорежущих станков согласно разработанному плану модернизации при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Модернизация систем пневмооборудования металлорежущих станков согласно разработанному плану модернизации при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на пневмо- и гидросистемы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на проведение капитального ремонта пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по ремонту пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Демонтировать гидравлические и пневматические устройства металлорежущих станков при капитальном ремонте
	Монтировать гидравлические и пневматические устройства и проверять качество установки гидравлических и пневматических устройств металлорежущих станков при капитальном ремонте
	Демонтировать контрольно-распределительную аппаратуру пневмо- и

	гидрооборудования при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Монтировать контрольно-распределительную аппаратуру и проверять качество установки контрольно-распределительной аппаратуры пневмо- и гидрооборудования при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Демонтировать фильтры гидросистем при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Монтировать фильтры и проверять качество установки фильтров гидросистем при капитальном ремонте металлорежущих станков
	Производить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
	Производить измерения давления, расхода с использованием необходимого оборудования
	Выполнять гибку и развальцовку труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки при проведении капитального ремонта пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Разбирать, собирать элементы, контролировать качество соединения элементов пневмо- и гидросистем металлорежущих станков при капитальном ремонте
	Заменять резинотехнические изделия
	Диагностировать гидросистемы с использованием диагностических стендов и приборов для диагностирования состояния гидросистем металлорежущих станков
	Использовать диагностические стенды и приборы для проверки состояния пневмооборудования металлорежущих станков
	Использовать диагностические стенды и приборы для проверки состояния гидрооборудования металлорежущих станков
	Использовать специальные жидкости для промывки гидрооборудования металлорежущих станков
	Разбирать, собирать и испытывать системы высокого давления
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении капитального ремонта
	Осуществлять строповку и перемещение узлов металлорежущего станка при проведении капитального ремонта с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ при капитальном ремонте пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ при капитальном ремонте пневмо- и гидросистем металлорежущих станков
	Правила и способы гибки и развальцовки труб с использованием универсального оборудования и технологической оснастки
	Правила выполнения измерений с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы пневмо- и гидропривода

Виды, технические характеристики, области применения, особенности подключения и регулировки гидро- и пневмоаппаратуры
Порядок подготовки гидро- и пневмооборудования металлорежущих станков к монтажу
Правила работы с оборудованием высокого давления
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации диагностических стендов, в том числе компьютеризированных
Виды и технические характеристики насосов, дросселей, клапанов, контрольно-распределительной аппаратуры
Принцип работы, технические характеристики используемых при ремонте пневмо- и гидросистем металлорежущих станков оборудования и оснастки
Основные характеристики ремонтируемой части гидросистем металлорежущих станков
Основные характеристики ремонтируемой части пневмосистем металлорежущих станков
Схемы и порядок проведения испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидроаппаратуры
Параметры, подлежащие проверке при капитальном ремонте пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Признаки износа, дефекты деталей и аппаратуры пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов гидро- и пневмосистем металлорежущих станков
Правила работы с жидкостями, применяемыми для промывки гидросистем металлорежущих станков
Правила работы с оборудованием высокого давления
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности ультразвуковых расходомеров
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности гидротестеров
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности манометров, в том числе цифровых
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности расходомеров, в том числе цифровых
Методические и нормативно-технические документы по диагностике пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Правила строповки и перемещения грузов
Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Требования охраны труда при выполнении ремонта и наладки пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт электрических систем металлорежущих станков	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении капитального ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении капитального ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении капитального ремонта электрических систем металлорежущих станков
	Замена электродвигателей приводов подач, вспомогательных механизмов
	Замена элементов силовых цепей металлорежущих станков
	Замена элементов освещения и сигнализации
	Замена кнопок пультов управления
	Распайка кабельных разъемов электрической сети
	Ремонт электропроводки
	Осуществление тестовой диагностики оборудования с целью проверки его работоспособности после ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на электрические системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на капитальный ремонт электрических систем металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по капитальному ремонту электрических систем металлорежущих станков
	Собирать электрические схемы
	Выполнять демонтаж электродвигателей приводов подач, вспомогательных механизмов
	Выполнять монтаж электродвигателей приводов подач, вспомогательных механизмов
	Выполнять подключение электродвигателей приводов подач, вспомогательных механизмов
	Выполнять центрирование валов электродвигателей и валов исполнительных механизмов
	Проверять работоспособность приводов подач и вспомогательных механизмов
	Демонтировать магнитные пускатели силовых цепей металлорежущих станков
	Устанавливать магнитные пускатели силовых цепей металлорежущих станков
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Демонтировать реле силовых цепей металлорежущих станков
	Устанавливать реле силовых цепей металлорежущих станков
	Демонтировать элементы освещения рабочей зоны
	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Устанавливать кнопки пульта управления металлорежущим станком
	Демонтировать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков

	Устанавливать концевые выключатели в приводах подач и во вспомогательных механизмах металлорежущих станков
	Демонтировать электромагнитные тормоза приводов главного движения и подачи металлорежущих станков
	Устанавливать электромагнитные тормоза приводов главного движения и подачи металлорежущих станков
	Демонтировать блоки питания системы ЧПУ станком
	Устанавливать блоки питания системы ЧПУ станком
	Демонтировать элементы электропроводки металлорежущих станков
	Устанавливать крепления электропроводки металлорежущих станков
	Прокладывать трассы электропроводки металлорежущих станков
	Демонтировать пульты электронных систем металлорежущих станков
	Демонтировать шины заземления электрических систем металлорежущих станков
	Устанавливать шины заземления электрических систем металлорежущих станков
	Производить распайку кабельных разъемов электрических цепей металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ при капитальном ремонте электрических систем металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ при капитальном ремонте электрических систем металлорежущих станков
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Основы электротехники
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов
	Назначение, область применения, устройство, принцип работы, способы наладки и технологические возможности металлорежущих станков
	Назначение, режим работы, правила эксплуатации электронного оборудования
	Методические и нормативно-технические документы материалы по ремонту электрического оборудования металлорежущих станков
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по капитальному ремонту электрических систем металлорежущих станков

	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по капитальному ремонту электрических систем металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3.5 Трудовая функция

Наименование	Капитальный неплановый ремонт	Код	C/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности механических узлов металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Проверка работоспособности и выявление причин неисправности электрических систем металлорежущих станков
	Установление последовательности работ при проведении непланового капитального ремонта металлорежущих станков
	Подготовка рабочего места при проведении непланового капитального ремонта узлов металлорежущих станков
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении непланового капитального ремонта металлорежущих станков
	Полная разборка металлорежущих станков и входящих в его состав сборочных единиц
	Устранение причин неисправности механических узлов металлорежущих станков, характерных для капитального ремонта
	Устранение причин неисправности пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков, характерных для капитального ремонта
	Устранение причин неисправности электрических систем металлорежущих станков, характерных для капитального ремонта
	Проверка работоспособности металлорежущего станка после устранения неисправностей
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на детали, узлы и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на капитальный ремонт металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для капитального ремонта металлорежущих станков
	Производить полную разборку металлорежущего станка
	Производить подетальную разборку входящих в состав металлорежущего станка узлов
	Регулировать фрикционные муфты и тормоза
	Зачищать задиры, царапины, заусенцы на трущихся поверхностях станка
	Заменять изношенные детали механических узлов металлорежущего станка
	Ремонтировать механические узлы металлорежущих станков
	Регулировать опоры подшипников, валов и винтов металлорежущих станков
	Регулировать направляющие скольжения металлорежущих станков
	Промывать детали разобранных узлов металлорежущего станка
	Регулировать пневмо- и гидросистемы
	Устранять протечки жидкости в гидросистемах

	Устранять неплотности пневмосистем
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки элементов пневмо- и гидрооборудования
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки фильтров пневмо- и гидросистем
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки контрольно-регулирующей арматуры пневмо- и гидросистем
	Выполнять демонтаж, изготовление и монтаж дефектных участков трубопроводов пневмо- и гидросистем
	Производить измерения давления, расхода с использованием необходимого оборудования
	Заменять предохранители управляющих и силовых цепей металлорежущих станков
	Заменять сигнальные лампочки
	Демонтировать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Устанавливать элементы освещения рабочей зоны металлорежущего станка
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки реле силовых цепей металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки электромагнитных тормозов и концевых выключателей приводов металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки магнитных пускателей силовых цепей металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки блоков питания системы ЧПУ металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки электродвигателей приводов подач и вспомогательных механизмов металлорежущих станков
	Выполнять демонтаж, монтаж и проверку качества установки шин заземления электрических систем металлорежущих станков
	Проверять работоспособность станка и отдельных узлов после сборки
	Проверять параметры работы станка (точность, жесткость, уровень шума и вибрации, температура нагрева отдельных узлов) с помощью специальных приборов и оснастки
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать схемы строповки деталей и узлов металлорежущих станков при проведении непланового капитального ремонта
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для капитального ремонта металлорежущих станков
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для капитального ремонта механических узлов металлорежущих
	Основы ЕСКД
	Основы ЕСТД
	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основы материаловедения

	Основы технических измерений
	Основы электротехники
	Порядок выполнения пайки кабельных разъемов
	Материалы и инструменты, используемые при пайке кабельных разъемов
	Основы пневмо- и гидропривода
	Порядок регулировки фрикционных муфт и тормозов
	Типичные дефекты механических узлов металлорежущего станка
	Порядок зачистки задигов, царапин и заусениц на трущихся поверхностях металлорежущего станка
	Параметры качества поверхностей трущихся элементов металлорежущего станка
	Жидкости, используемые для промывки деталей механических узлов металлорежущего станка
	Порядок разборки, сборки и контроля качества уплотнительных соединений пневмо- и гидросистем
	Порядок регулирования пневмо- и гидросистем
	Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов
	Правила эксплуатации электрооборудования
	Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
	Порядок эксплуатации специальных приборов и оснастки для определения параметров работы (точность, жесткость, уровень шума и вибрации, температура нагрева отдельных узлов) станка
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по капитальному ремонту металлорежущих станков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по капитальному ремонту металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков после капитального ремонта	Код	C/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-----------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности работ при проведении наладки металлорежущих станков после капитального ремонта
	Подготовка рабочего места при проведении наладки металлорежущих станков после капитального ремонта

Выбор оборудования, инструментов и приспособлений при проведении наладки металлорежущих станков после капитального ремонта
Пробная эксплуатация отремонтированных металлорежущих станков на холостом ходу на всех скоростях и подачах после капитального ремонта
Установка заготовок и оснастки, необходимых для обработки тест-деталей после капитального ремонта, на металлорежущие станки
Установка режимов резания, необходимых для обработки тест-деталей после капитального ремонта
Ввод управляющей программы в системы ЧПУ металлорежущих станков
Обработка тест-деталей
Оценка соответствия качества обработки тест-деталей требуемому и принятие решения о качестве капитального ремонта
Выявление нарушений нормальной работы металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка опор шпинделя металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка подшипников качения металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка зазоров в шариковых винтовых передачах металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка натяга в направляющих качения металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка опор ходовых винтов металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка натяжения ременных передач металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка муфт и тормозов после капитального ремонта
Регулировка ограничителей, переключателей, упоров металлорежущих станков после капитального ремонта
Пробный пуск без нагрузки металлорежущего станка для проверки работоспособности гидрооборудования после капитального ремонта
Пробный пуск без нагрузки металлорежущего станка для проверки работоспособности пневмооборудования после капитального ремонта
Пробный пуск на различных режимах работы металлорежущего станка для проверки работоспособности гидрооборудования после капитального ремонта
Пробный пуск на различных режимах работы металлорежущих станков для проверки работоспособности пневмооборудования после капитального ремонта
Проверка исправной работы систем смазки и охлаждения металлорежущего станка после капитального ремонта
Определение основных характеристик (давление, расход) гидрооборудования при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на рабочих режимах работы станков) металлорежущего станка после капитального ремонта
Определение основных характеристик (давление, расход) пневмооборудования при различных условиях работы (без нагрузки, на холостом ходу, на рабочих режимах работы станков) металлорежущего станка после капитального ремонта
Регулировка дросселей систем пневмооборудования металлорежущих станков после капитального ремонта
Регулировка расхода, давления, дросселей, хода гидроцилиндров, реле давления и реле времени систем пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков после капитального ремонта
Выполнение тест-диагностики электрических систем металлорежущих станков

	после капитального ремонта
	Оценка условий работы электродвигателей, измерительных преобразователей, системы управления, электроавтоматики металлорежущих станков
	Анализ показаний приборов (осциллографа, мультиметра) во время обработки тест-детали после капитального ремонта
	Подключение контрольно-измерительной аппаратуры
	Регулировка элементов электрических систем металлорежущих станков после капитального ремонта
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на узлы, детали и системы металлорежущих станков
	Читать и анализировать технологическую документацию на капитальный ремонт металлорежущих станков
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по наладке металлорежущих станков после капитального ремонта
	Контролировать размеры, шероховатость обработанной поверхности, точность формы тест-детали после капитального ремонта металлорежущих станков
	Регулировать подшипники опор винтов, шпинделей металлорежущих станков после капитального ремонта
	Регулировать зазоры в направляющих качения и скольжения металлорежущих станков после капитального ремонта
	Регулировать натяжение ремней ременных передач металлорежущих станков после капитального ремонта
	Определять и регулировать зазоры в винтовых передачах металлорежущих станков (качения и скольжения) после капитального ремонта
	Разбирать, регулировать и собирать муфты, тормоза металлорежущих станков после капитального ремонта
	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов
	Производить измерение тест-деталей с использованием измерительных инструментов (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	Вводить управляющую программу в системы ЧПУ металлорежущих станков
	Пользоваться диагностическими стендами и приборами для проверки состояния гидрооборудования после капитального ремонта
	Пользоваться диагностическими стендами и приборами для проверки состояния пневмооборудования после капитального ремонта
	Использовать оборудование для проверки основных характеристик (давление, расход) пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
	Подключать электроизмерительную аппаратуру к металлорежущим станкам
	Определять и выявлять неполадки в подключении и работе электрической части металлорежущих станков с использованием электроизмерительных приборов и приспособлений
	Использовать приборы и устройства для определения выходных характеристик электрической системы металлорежущих станков
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать прикладные компьютерные программы для просмотра конструкторской и технологической документации
Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
Необходимые знания	Характеристики рабочего места для производства работ по наладке металлорежущих станков после капитального ремонта
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования

инструментов и приспособлений для производства работ по наладке металлорежущих станков после капитального ремонта
Система допусков и посадок
Параметры шероховатости
Основы ЕСКД
Основы ЕСТД
Правила использования измерительных инструментов
Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем оценки точности металлорежущих станков после капитального ремонта
Виды подшипников металлорежущих станков и методы их регулировки
Порядок регулировки зазоров в направляющих (качения и скольжения) металлорежущих станков после капитального ремонта
Порядок регулировки зазоров ходовых гаек (качения и скольжения) металлорежущих станков после капитального ремонта
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
Методические и нормативно-технические документы по наладке металлорежущих станков
Виды и технические характеристики насосов, дросселей, клапанов, контрольно-распределительной аппаратуры
Принцип работы, технические характеристики используемых диагностических стендов и приборов для диагностирования состояния пневмо- и гидрооборудования
Основные характеристики отремонтированной части пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Порядок проведения наладки пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании пневмо- и гидрооборудования
Методические и нормативно-технические документы по наладке пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
Методы измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
Правила эксплуатации электрооборудования
Условные обозначения, применяемые на кинематических, электрических и монтажных схемах
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении работ по наладке металлорежущих станков после капитального ремонта
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при проведении работ по наладке

	металлорежущих станков после капитального ремонта
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Руководство ремонтной бригадой	Код	C/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Контроль выполнения ремонтной бригадой работ в соответствии с плановыми заданиями
	Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности
	Организация и контроль соблюдения бригадой производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
	Организация мест складирования и размещения на участке инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Планирование, определение производственных задач бригады и доведение их до подчиненных работников
	Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой
	Распределение трудовых ресурсов и рабочего времени рабочих ремонтной бригады
	Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих ремонтной бригады
Необходимые умения	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
	Принимать меры для устранения угрозы жизни или здоровью рабочих бригады
	Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Определять трудоемкость проводимых работ
	Оценивать продолжительность выполнения работы в соответствии с ее сложностью и трудоемкостью
	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады
	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
	Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады
	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
	Управлять конфликтными ситуациями
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
Использовать прикладные компьютерные программы для работы с	

	электронными таблицами для создания таблиц и обработки табличных данных
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания организационно-распорядительных документов
	Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации
	Печатать документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания	Документационное обеспечение деятельности бригады
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Методы эффективной коммуникации
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Ответственность бригадира за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими
	Порядок действий в нештатных ситуациях
	Положения локальных нормативных актов по оплате труда
	Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха
	Принципы и методы обучения и развития персонала
Принципы разрешения конфликтных ситуаций	
Принципы управления коллективом и работы в команде	
Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах	
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
Заместитель председателя Петракова Ольга Геннадьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва
4	Совет по профессиональным квалификациям в области промышленной электроники и приборостроения, город Москва

5	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

ЕСКД – Единая система конструкторской документации

ЕСТД – Единая система технической документации

ЧПУ – числовое программное управление

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

³ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), действует до 1 апреля 2027 г.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁷ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказами Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), от 29 апреля 2025 г. № 287н (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2025 г., регистрационный № 82424), действует до 1 сентября 2031 г.

⁸ Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 22 января 2024 г. № 16 (зарегистрирован Минюстом 26 февраля 2024 г., регистрационный № 77342), действует до 1 января 2027 г.

⁹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

¹⁰ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹¹ Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Минюстом России 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008).