



ФГБОУ ВО «МГТУ
им. Г.И. Носова»



ООО «Механоремонтный комплекс»



ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»



ООО «Объединенная сервисная компания»

Профиль компетенций выпускника по специальностям

- 1 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (приказ Министерства просвещения РФ от 25.08.2021г. №600 об утверждении ФГОС СПО)
- 2 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования (по отраслям) (приказ Министерства просвещения РФ от 30.11.2023г. №908 об утверждении ФГОС СПО)
- 3 15.02.16 Технология машиностроения (приказ Министерства просвещения РФ от 14.06.2022г. №444 об утверждении ФГОС СПО)
- 4 5 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (приказ Министерства просвещения РФ от 12.09.2023г. №676 об утверждении ФГОС СПО)
- 5 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (приказ Министерства просвещения РФ от 25.09.2023г. №718 об утверждении ФГОС СПО)
- 6 27.02.04 Автоматические системы управления (приказ Министерства просвещения РФ от 29.07.2022г. №633 об утверждении ФГОС СПО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления кадров ПАО, ОМК	М.П.	(подпись)	Е. В. Мухоморова	(ФИО)
Начальник управления персоналом и социальным проектами ОАО МРК	М.П.	(подпись)	И. В. Мухоморова	(ФИО)
Начальник управления персоналом ООО «ОСК»	М.П.	(подпись)	Александр В. Д.	(ФИО)
(должность, место работы)	М.П.	(подпись)	/	(ФИО)
(должность, место работы)	М.П.	(подпись)	/	(ФИО)
(должность, место работы)	М.П.	(подпись)	/	(ФИО)

1. Общая характеристика 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 сентября 2023 года № 697н 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 октября 2024 года № 534н 40.091 Машинист насосных установок, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 августа 2023 года № 641н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет Наличие удостоверения по профессии рабочего
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»
Квалификация (-и) выпускника	Техник-теплотехник
в т.ч. дополнительные квалификации	13931 Машинист обходчик по турбинному оборудованию (3 разряд) 13971 Машинист паровых турбин (3 разряд) 13910 Машинист насосных установок (3 разряд) 15643 Оператор котельной (3 разряд) 18897 Стropальщик (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	отсутствует
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	864 / 684

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Оператор котельной <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	А - Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды	А/01.3 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе А/02.3 Пуск котельного агрегата в работу А/03.3 Контроль и управление работой котельного агрегата А/04.3 Остановка и прекращение работы котельного агрегата А/05.3 Аварийная остановка и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме А/06.3 Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	Владеть навыками: • эксплуатации и обслуживания котельного оборудования; Уметь: • применять методы безопасного производства работ при обслуживании котельного оборудования; • выполнять безопасный пуск, остановку и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; • контролировать показания средств измерения; • применять технологическое оборудование и инструменты при выполнении работ Знать: • требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; • методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; • основы слесарных работ; • устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	6.1 Эксплуатировать и обслуживать котельные агрегаты, трубопроводы пара и горячей воды	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
Машинист-обходчик по турбинному оборудованию <i>(дополнительная квалификация)</i>	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	Д - Оперативная эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	Д /01.4 Оперативный контроль и изменение заданного режима работы основного и вспомогательного турбинного оборудования Д /02.4 Оперативное техническое обслуживание основного и вспомогательного турбинного оборудования	Владеть навыками: • проведения проверок, диагностики, ремонтных и профилактических работ, направленных на поддержание исправности и эффективности турбин; Уметь: • планировать и выполнять оперативные переключения, запуски и остановки турбинного оборудования; • проводить диагностику состояния оборудования и своевременное обнаружение отклонений от нормальных режимов работы; • осуществлять ремонт и настройку оборудования для обеспечения его бесперебойной работы; • применять средства защиты при эксплуатации турбинного оборудования; Знать: • назначение, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного турбинного оборудования; • назначение и принцип работы установленных на основном и вспомогательном турбинном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств; • нормативно-технических документов, инструкций и стандартов, регламентирующих работу турбинного оборудования;	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	6.2 Эксплуатировать и обслуживать основное и вспомогательное турбинное оборудование ТЭС	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
Машинист паровых турбин <i>(дополнительная квалификация)</i>	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического	Е - Оперативная эксплуатация тепломеханического оборудования ТЭС	Е/01.4 - Ведение заданного режима работы тепломеханического оборудования	Владеть навыками: • проведения контроля технического состояния основного и вспомогательного тепломеханического оборудования при регулярных обходах ;	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	6.3 Обеспечивать заданный режим работы тепломеханического оборудования	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под

	оборудования тепловой электростанции			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять контроль изменения температурного режима котла; • применять средства защиты при работе с тепломеханическим оборудованием; • проводить визуальные осмотры оборудования на предмет видимых повреждений, износа или утечек; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы работы паровых котлов и их влияние на параметры теплоносителя; • нормативно-технических документов, инструкций и стандартов при работе с тепломеханическим оборудованием; • назначение, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования ; 			запрос работодателя
Машинист насосных установок <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.091 Машинист насосных установок	В - Эксплуатация, обслуживание и ремонт насосных установок низкой производительности, силовых приводов и вспомогательного оборудования	<p>В/01.3 Эксплуатация и обслуживание насосных установок низкой производительности</p> <p>В/02.3 Эксплуатация и обслуживание силовых приводов и вспомогательного оборудования насосных установок низкой производительности</p> <p>В/03.3 Выявление неисправностей, ремонт насосов, трубопроводов, силовых приводов и вспомогательного оборудования насосных установок низкой производительности</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обслуживания и управления работой насосов, силовыми приводами и вспомогательным оборудованием, контроль их производительности и параметров; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и устранять причины отказов и сбоев, настраивая оборудование для оптимальной работы; • соблюдать последовательность действий при эксплуатации и обслуживании насосных установок и силовых приводов; • обнаруживать неисправности в работе оборудования, используя приборы и визуальную проверку; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • процессы, обеспечивающие функционирование насосов, двигателей и вспомогательной техники; • нормативную документацию по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования; • конструктивные особенности и принцип действия насосных установок, силовых приводов и вспомогательных устройств; • методы выявления дефектов и неисправностей в работе оборудования 	Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	7.1 Эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать насосные установки малой производительности, силовых приводов и вспомогательного оборудования	ПМ.07 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Стропальщик <i>(дополнительная квалификация)</i>	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов,</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику); • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; • соблюдать правила безопасности работ; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов 	Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих	7.2 Осуществлять работы по строповке грузов	ПМ.07 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих

		их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений	(крановщиков); <ul style="list-style-type: none">• способы визуального определения массы перемещаемого груза;• назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.;• предельные нормы нагрузки крана и стропов;• требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;• допускаемые нагрузки стропов и канатов• места застроповки типовых изделий;• правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;			
--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования (по отраслям)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего Прохождение обучения по охране труда (32 ч.)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения РФ от 30.11.2023 №908 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)
Квалификация (-и) выпускника	техник-механик
в т.ч. дополнительные квалификации	18559 Слесарь-ремонтник (3 разряд) 18897 Стropальщик (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	отсутствует
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1152 / 900

* Студенты младше 18 лет не допускаются до работы в цехе

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь-ремонтник <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	В – Текущий ремонт простого оборудования	В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования В/02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования В/03.4 Регулировка механизмов простого оборудования	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> ремонта отдельных деталей и узлов простого оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования; производить сборку и разборку различных соединений узлов, входящих в состав оборудования; выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования; выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования; выполнять слесарную обработку деталей с применением механизированного инструмента; производить измерения узлов, деталей и контролировать расположения узлов и деталей <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> последовательность сборки и разборки узлов и механизмов; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей; виды разъемных и неразъемных соединений; способы разборки разъемных и неразъемных соединений; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; состав и правила эксплуатации сварочного оборудования; технологии сварочных работ; виды разъемных и неразъемных соединений; 	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник	6.1. Выполнять ремонт простого оборудования или отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<ul style="list-style-type: none"> • основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; • способы регулировки применяемый инструмент и приспособления; 		
--	--	--	--	--	--	--

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Стропальщик <i>(дополнительная квалификация)</i>	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику); • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; • соблюдать правила безопасности работ; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); • способы визуального определения массы перемещаемого груза; • назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; • предельные нормы нагрузки крана и стропов; • требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; • допускаемые нагрузки стропов и канатов • места застроповки типовых изделий; • правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	6.2 Осуществлять работы по строповке грузов	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих
Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО «ММК» <i>(дополнительная компетенция)</i>	-	Должностная инструкция Слесарь-ремонтник 6 разряда (сменный персонал). Участок техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования ПТЛ	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать принципиальные схемы систем смазывания; • выполнять монтаж систем смазывания; • проводить техническое 	Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО «ММК»	5.1 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования.	ПМ 05 Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО «ММК»

			<p>обслуживание систем смазывания;</p> <ul style="list-style-type: none">• обнаруживать неисправности и устранять их;			
			<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• классификацию и особенности применения смазочных материалов;• назначение, устройство и принцип работы элементов систем жидкой и пластичной смазки, систем смазки масло-воздух;• типовые методы и способы монтажа оборудования систем смазки;• последовательность пуско-наладочных работ			

1. Общая характеристика 27.02.04 Автоматические системы управления

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 685н 40.048 Слесарь-электрик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего Прохождение обучения по охране труда (32 ч.)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.07.2022 №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления» (с изменениями от 03.07.2024)
Квалификация (-и) выпускника	техник
в т.ч. дополнительные квалификации	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (4 разряд) 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	отсутствует
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	684 / 468

* Студенты младше 18 лет не допускаются до работы в цехе

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	С – Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	С/01.3 Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов С/02.3 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 7-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,8 и выше (далее - сложные детали контрольно-измерительных приборов) С/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее - сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения ремонта, регулировки, монтажа и проверки работоспособности приборов и средств автоматизации; • составления и макетирования простых и средней сложности схем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять причины и устранять неисправности простых приборов; • проводить ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации; • выполнять регулировку, испытание и сдачу простых, магнитоэлектрических, электромагнитных, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов, разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; • электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; • схемы простых специальных регулировочных установок; • государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	4.1 Восстанавливать и производить замену деталей и узлов, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных контрольно-измерительных приборов	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.048 Слесарь-электрик	В - Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 - Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха В/02.3 - Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования В/03.3 - Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования; • выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования; • выполнения простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и использовать инструмент для выполнения технического обслуживания электрооборудования; • подключать электрооборудование и составлять электрические схемы; • выполнять ремонт электрооборудования; • выполнять диагностику электрооборудования; • осуществлять поиск и устранение 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.2 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>неисправностей;</p> <ul style="list-style-type: none">• выполнять простые слесарные и монтажные работы;			
				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• назначение и правила пользования рабочим инструментом;• устройство и принцип работы коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры;• электрические схемы цепей управления, освещения, сигнализации;• основные виды неисправностей электрооборудования и электрических цепей;			

1. Общая характеристика 15.02.16 Технология машиностроения

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.092 Станочник широкого профиля, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 № 462н 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 № 431н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022г. №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»
Квалификация (-и) выпускника	техник-технолог
в т.ч. дополнительные квалификации	18809 Станочник широкого профиля (2 разряд) 16045 Оператор станков с ПУ (3 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	отсутствует
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	936 / 684

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Станочник широкого профиля <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.092 Станочник широкого профиля	А - Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества А/06.2 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработки деталей на металлорежущих станках; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды и способы определения дефектов обработанных поверхностей; • правила чтения технической документации; • систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости; • обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей; • способы и приемы обработки конусных поверхностей; • методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки; • опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на металлорежущих станках; • критерии износа различного инструмента; • последовательность и содержание настройки металлорежущих станков; • органы управления универсальными токарными станками; • устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству; • затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; • выполнять работы на токарном станке с соблюдением 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	6.1 Обработать заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

				<p>требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления и режущие инструменты; • производить настройку станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой; • устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали; • определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей; • выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты; • выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией; • определять шероховатость обработанных поверхностей; 			
<p>Оператор станков с ПУ <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	<p>40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением</p>	<p>D - Изготовление деталей средней сложности не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ</p>	<p>D/01.3 Обработка заготовки детали средней сложности не типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ D/02.3 Контроль параметров детали средней сложности не типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработки заготовок средней сложности на станках с ЧПУ; • контроля качества обработанных деталей на станках с ЧПУ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификации, устройства, основных узлов, принципов работы и правил эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых для установки и изготовления деталей средней сложности на станках с ЧПУ; • правила чтения технической документации; • способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочной поверхности; • требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями; • системы допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости; • виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов 	<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>	<p>6.3 Обрабатывать заготовки средней сложности на станках с ЧПУ</p>	<p>ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>

				<p>для измерения и контроля шероховатости, точности формы до 9-й степени точности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества и угловых размеров до 9-й степени точности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять технологическую и конструктивную документацию на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения; • анализировать схемы базирования заготовок на станках с ЧПУ; • устанавливать заготовку детали средней сложности на станках с ЧПУ • Контролировать базирование и закрепление заготовки детали средней сложности на станках с ЧПУ; • выбирать, читать и запускать управляющую программу для обработки детали средней сложности на станках с ЧПУ; • выполнять процесс обработки заготовки детали средней сложности на станках с ЧПУ; • контролировать процесс отработки управляющей программой обработки заготовки детали средней сложности на станках с ЧПУ; • контролировать состояние режущих инструментов и пластин для обработки деталей средней сложности на станках с ЧПУ, а также проверять исправность элементов управления и кнопок аварийной остановки оборудования; • проверять уровень смазочно-охлаждающей жидкости в баке и регулировать её подачу через устройство ЧПУ; • выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей детали средней сложности; • определять шероховатость обработанных поверхностей; 			
--	--	--	--	--	--	--	--

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	

Стропальщик (дополнительная квалификация)	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику); • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; • соблюдать правила безопасности работ; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); • способы визуального определения массы перемещаемого груза; • назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; • предельные нормы нагрузки крана и стропов; • требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; • допускаемые нагрузки стропов и канатов • места застроповки типовых изделий; • правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; 	Освоение профессий рабочих, служащих	6.2 Осуществлять работы по строповке грузов	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих
--	---	--	---	--------------------------------------	---	---

1. Общая характеристика 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н 40.092 Станочник широкого профиля, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 № 462н 40.029 Слесарь по сборке металлоконструкций, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 июля 2021 года № 515н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Квалификация (-и) выпускника	техник-механик
в т.ч. дополнительные квалификации	18559 Слесарь-ремонтник (3 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд) 18466 Слесарь по сборке металлоконструкций (3 разряд) 18809 Станочник широкого профиля (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	отсутствует
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	936/ 756

* Студенты младше 18 лет не допускаются до работы в цехе

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь-ремонтник (дополнительная квалификация)	40.077 Слесарь-ремонтник	В – Текущий ремонт простого оборудования	В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования В/02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования В/03.4 Регулировка механизмов простого оборудования	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> ремонта отдельных деталей и узлов простого оборудования; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> последовательность сборки и разборки узлов и механизмов; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей; виды разъемных и неразъемных соединений; способы разборки разъемных и неразъемных соединений; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; состав и правила эксплуатации сварочного оборудования; технологии сварочных работ; виды разъемных и неразъемных соединений; основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; способы регулировки применяемый инструмент и приспособления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	5.1 Выполнять ремонт простого оборудования или отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ПМ.05 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить сборку и разборку различных соединений узлов, входящих в состав оборудования; • выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования; • выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования; • выполнять слесарную обработку деталей с применением механизированного инструмента; • производить измерения узлов, деталей и контролировать расположения узлов и деталей; 			
Слесарь по сборке металлоконструкций <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.029 Слесарь по сборке металлоконструкций	А - Сборка простых металлоконструкций	А/01.2 Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката А/02.2 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката; • сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды, марки и свойства материалов, применяемых в металлоконструкциях; • виды и назначение применяемых инструментов, оборудования и приспособлений, правила его использования; • наименование, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента; • методы и приемы сборки металлоконструкций; • методы очистки поверхностей под окрашивание; • методы и способы правки деталей и узлов металлоконструкций; • правила выполнения сварных соединений; • способы гибки деталей; • способы заточки слесарного инструмента; • способы разметки деталей; • технологические режимы обработки отверстий; • система допусков и посадок в объеме выполняемой работы; • требования к шероховатости поверхностей деталей; • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; • виды и правила применения 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	5.3 Собирать простые металлоконструкции	ПМ.05 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать чертежи простых деталей и металлоконструкций; • читать технологическую документацию на сборку металлоконструкций; • подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; • выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам; • использовать ручной слесарный инструмент, оборудование и приспособления; • обрабатывать отверстия на станках и переносным механизированным инструментом, выбирать технологические режимы обработки отверстий; • нарезать наружную и внутреннюю резьбу; • использовать универсальный измерительный инструмент для контроля деталей и собранной конструкции; • использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей; • производить прихватку деталей простых металлоконструкций электросваркой в процессе сборки; • подготавливать поверхности металлических деталей и узлов под окрашивание; 			
<p>Станочник широкого профиля <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	40.092 Станочник широкого профиля	А - Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	<p>А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)</p> <p>А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p> <p>А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров</p> <p>А/04.2 Нарезание наружной и</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработки деталей на металлорежущих станках; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды и способы определения дефектов обработанных поверхностей; • правила чтения технической документации; • систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости; • обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей; • способы и приемы обработки конусных поверхностей; • методы выполнения 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	6.1. Обрабатывать заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках	ПМ.06 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

			<p>внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p> <p>A/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества</p> <p>A/06.2 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству</p>	<p>необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на металлорежущих станках; • критерии износа различного инструмента; • последовательность и содержание настройки металлорежущих станков; • органы управления универсальными токарными станками; • устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству; • затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; • выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; • выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления и режущие инструменты; • производить настройку станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой; • устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали; • определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей; • выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты; • выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией; 			
--	--	--	--	--	--	--	--

- определять шероховатость обработанных поверхностей;

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Стропальщик <i>(дополнительная квалификация)</i>	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику); • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; • соблюдать правила безопасности работ; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); • способы визуального определения массы перемещаемого груза; • назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; • предельные нормы нагрузки крана и стропов; • требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; • допускаемые нагрузки стропов и канатов • места застроповки типовых изделий; • правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	5.2 Осуществлять работы по строповке грузов	ПМ.05 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

1. Общая характеристика 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	27.007 Горновой доменной печи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июля 2022 № 391н 27.017 Сталевар конвертера, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1023н 27.020 Сталевар электропечи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1007н 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. N 980н 40.145 Формовщик машинной формовки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2021 № 382н 40.164 Термист, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 № 436н 27.001 Разливщик стали, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 339н 27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 341н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего Прохождение обучения по охране труда (32 ч.)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)»
Квалификация (-и) выпускника	техник
в т.ч. дополнительные квалификации (под запрос ООО «Механоремонтный комплекс»)	16767 Подручный сталевара электропечи (третий) (3 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд) 16626 Плавильщик металла и сплавов (3 разряд) 12176 Заливщик металла (3 разряд) 19411 Формовщик машинной формовки (3 разряд) 19100 Термист (3 разряд)
в т.ч. дополнительные квалификации (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»)	16767 Подручный сталевара электропечи (третий) (3 разряд) 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) (3 разряд) 11699 Горновой доменной печи (третий) (4 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд) 17627 Разливщик стали (3 разряд) 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	Metallургия чёрных металлов
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1044 / 792 (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат») 1008 / 864 (под запрос ООО «Механоремонтный комплекс»)

* Студенты младше 18 лет не допускаются до работы в цехе

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Подручный сталевара электропечи (третий) <i>(дополнительная квалификация)</i>	27.020 Сталевар электропечи	А – Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи	A/01.2 Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия с соблюдением норм времени; визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту; владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака; пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи; визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов; устройство внутреннего пространства футеровки электропечи; назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов; последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи; карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи; нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заливок, горячего ремонта печи; способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи; правила выдувания остатков металла и шлака кислородом с наварного слоя подины; требования бирочной системы для сталевара электропечи; перечень заполняемой документации; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	3.1 Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи	ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

			<p>А/02.2 Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи</p> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали, чугуна; • определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи; • проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физико-химические свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей; • требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали, чугуна; • система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь; • правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; • правила обращения с ниппелями и графитированными электродами; 			
			<p>А/03.2 Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи</p> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали, чугуна из электропечи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить локальную заправку печи; • прожигать кислородом застывшие корки на ковше со сталью, с чугуном (при необходимости); • владеть методами устранения выброса металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке стали, чугуна; • определять границу шлака и металла при скачивании шлака; • присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы; • пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали электропечи; • основы технологического процесса выплавки стали в электропечи; • программное обеспечение для сталевара электропечи; • общая технологическая инструкция по выплавке стали в электропечи; 			
Формовщик машинной формовки <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.145 Формовщик машинной формовки	В Изготовление литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах	<p>В/01.3 Формовка песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах</p> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изготовления литейных форм из холоднотвердеющих смесей (далее - ХТС) на формовочных машинах; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	4.3 Изготавливать литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство и принцип работы обслуживаемых формовочных машин для формовки литейных форм из ХТС; • режимы работы формовочных машин для формовки литейных форм; • основные причины брака отливок из-за неправильной формовки литейных форм и меры его предотвращения; • требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки литейных форм; • технологические инструкции по изготовлению литейных форм из ХТС; • классификация и причины возникновения дефектов литейных форм и стержней; • назначение элементов интерфейса систем управления формовочными машинами и вспомогательными механизмами для формовки литейных форм; • устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм; • меры безопасности при приготовлении смесей и формовке; • способы изготовления литейных форм их ХТС на формовочных машинах; • последовательность изготовления литейных форм из ХТС; • основные свойства формовочных материалов, эмульсий и смесей, применяемых при изготовлении литейных форм; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм визуально и при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов; • оценивать работоспособность формовочной машины для формовки литейных форм; • подготавливать формовочные машины для формовки литейных форм к работе в соответствии с технологическими инструкциями; • управлять машиной для изготовления литейных форм; • изготавливать литейные формы на формовочной машине; • читать конструкторскую документацию на литейные формы; • читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки литейных форм; • читать технологическую документацию на литейные формы; • визуально оценивать качество литейных форм; 		
--	--	--	--	--	--	--

Термист (дополнительная квалификация)	40.164 Термист	В - Термическая обработка изделий средней сложности	В/01.3 Проведение подготовительных операций процессов термической обработки изделий средней сложности	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения подготовительных операций процессов термической обработки изделий средней сложности; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство пламенных, газовых, индукционных, электрических, вакуумных (камерных, шахтных, конвейерных, агрегатных) печей, ванн; • виды, конструкции, назначение и порядок применения типовых приспособлений для термической обработки изделий средней сложности; • меры безопасности при выполнении процессов термической обработки изделий средней сложности; • порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении процессов термической обработки изделий средней сложности; • охлаждающие полимерные жидкости и правила их применения в зависимости от температуры нагрева и марки стали; • основные правила выбора режима термической обработки изделий средней сложности из углеродистых и легированных сталей; • свойства сталей, цветных металлов и их сплавов; • составы растворов и расплавов солей в ваннах; • правила обращения с водородом и азотом в жидком и газообразном состоянии и хранения их; • правила загрузки изделий в нагревательные печи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приготавливать защитные газовые атмосферы при помощи газоприготовительных установок; • приготавливать полимерные среды для охлаждения изделий средней сложности; • собирать садки с изделиями средней сложности и загружать в печь; • использовать типовые приспособления для термической обработки изделий средней сложности; • управлять системой форвакуумных насосов вакуумной нагревательной установки; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.4 Выполнять термическую обработку изделий средней сложности	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
			В/02.3 Контроль режимов работы термического оборудования в ходе процессов термической обработки изделий средней сложности	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроля режимов работы термического оборудования в ходе процессов термической обработки изделий средней сложности; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды дефектов при термической обработке в нагревательных печах изделий средней сложности и методы их предотвращения; • температурные режимы в печах и ваннах при закалке и охлаждении для получения требуемой твердости; 			

				<ul style="list-style-type: none"> • виды, устройство, назначение и порядок применения механических приборов для контроля термической обработки в нагревательных печах; • виды, устройство, назначение и порядок применения электрических приборов для контроля термической обработки в нагревательных печах; • виды, устройство, назначение и порядок применения оптических приборов для контроля термической обработки в нагревательных печах; • технологическая схема и способы регулирования процесса отжига в нагревательных печах в водородной среде; • способы закалки изделий на однотипных закалочных прессах, закалочных машинах; • порядок управления подачей энергоносителей на нагревательные устройства применяемого термического оборудования; • виды, назначение, конструкции и порядок применения моющих машин и сушильного оборудования; 			
				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить термическую обработку в нагревательных печах изделий средней сложности в защитной атмосфере; • производить химико-термическую обработку изделий средней сложности; • проводить процессы термической обработки изделий средней сложности на установках низкого давления и в ваннах; • производить закалку изделий на однотипных закалочных прессах, закалочных машинах; • поддерживать режимы работы нагревательного оборудования при выполнении процессов термической обработки изделий средней сложности; • контролировать подачу энергоносителей на нагревательное устройство при обработке изделий средней сложности; • осуществлять выгрузку садки с изделиями средней сложности из печи и ванны; • производить разборку садки с изделиями средней сложности; • регулировать подачу технологических и защитных газов в нагревательных печах; • производить очистку изделий средней сложности; 			
Горновой доменной печи (третий) <i>(дополнительная квалификация)</i>	27.007 Горновой доменной печи	А - Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи	А/01.3 Подготовка оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять состояние ограждения фурменной зоны, визуально оценивать неисправности инструмента, приспособлений, оснастки для смены элементов воздушных приборов, 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПК 3.3 Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи	ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>технологической обвязки фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверять работоспособность малой механизации, специальной оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях в фурменной зоне доменной печи; • подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья; • формировать комплекты огнеупорного материала для забивки фурмы; • производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, средств механизации, применяемых для работ в фурменной зоне; • применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора. 			
				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых в фурменной зоне доменной печи; • требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание и эксплуатацию оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента, применяемого для работ по ремонту, замене элементов воздушного прибора фурменной зоны доменной печи; • устройство воздушного прибора по подаче горячего дутья, порядок и правила замены его элементов; • основы технологического процесса выплавки и разлива чугуна в объеме, необходимом для квалифицированных подготовки и проведения работ в фурменной зоне доменной печи; • перечень инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора; • требования к огнеупорным материалам, применяемым для забивки фурмы, фурменного холодильника; • правила и порядок подготовки инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора; • огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и 			

				<p>комплектования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, механизмов, устройств и оснастки, способы устранения и профилактики; • типичные аварийные ситуации при ведении работ по обслуживанию и ремонтам оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых при работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы устранения, предупреждения; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи; • требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в фурменной зоне доменной печи; 		
			<p>A/02.3 Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; • выполнять комплекс работ по замене вышедших из строя элементов воздушных приборов фурменной зоны (фурменных приборов); • применять для выполнения работ в фурменной зоне специальные устройства и механизмы, спецтехнику, средства механизации работ; • применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора; • подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья; • применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования инструкции по работе с техническим кислородом; • требования технологической инструкции по замене элементов воздушных приборов (фурменных приборов) доменной печи; • устройство воздушного прибора, порядок и правила замены его элементов; • методы контроля состояния элементов воздушного прибора; • основы технологического процесса выплавки и разлива чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного 		

				<p>выполнения работ в фурменной зоне и на литейном дворе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и комплектования, требования к характеристикам; • признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, действия по их устранению, профилактике и предупреждению; • типичные аварийные ситуации при работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы предупреждения; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи; • требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке фурменной зоны доменной печи; 			
Разливщик стали <i>(дополнительная квалификация)</i>	27.001 Разливщик стали	В – Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок	В/01.3 Подготовка промежуточных ковшей	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки промежуточных ковшей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально и с использованием КИПиА, автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений; • проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтной службы неисправности обслуживаемого оборудования и технологической обвязки на участке подготовки промежуточных ковшей; • управлять самоходной тележкой для промежуточных ковшей; • производить погрузочно-разгрузочные работы; • производить подготовку к разливке основного и резервного промежуточного ковша; • выполнять разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; • производить установку промежуточного ковша на тележку промковша или на подъемно-поворотное устройство • применять визуальные, инструментальные, приборные методы контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования; • подавать команды машинисту крана условными знаками или с помощью мобильной связи; <p>пользоваться программным обеспечением (при наличии) разливщика стали.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение, принцип действия 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.1 Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

				<p>и правила эксплуатации обслуживаемых основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, систем обеспечения машины и резки энергоносителями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок • схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; • технологический процесс разлива стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; • основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; • требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • регламент и состав работ по подготовке к разливу ковшей, основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок, контролируемые параметры; • применяемые огнеупоры и схема футеровки проковша, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; • типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; • правила ведения погрузочно-разгрузочных, стропальных работ; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; • требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; 			
			<p>В/02.3 Подготовка сталеразливочного станда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки сталеразливочного станда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально и с использованием КИПиА, АСУТП определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств сталеразливочного станда или 			

				<p>подъемно-поворотного устройства от установленных значений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять работоспособность подъемно-поворотного устройства; • проверять обслуживаемое оборудование и технологическую обвязку, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтных служб неисправности обслуживаемого оборудования и технологической обвязки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства (поворотных столов, стендов); • выполнять текущие ремонты (в пределах зоны ответственности) своими силами или вспомогательные работы в ремонтах, выполняемых ремонтными службами, механизмов сталеразливочного стенда, подъемно-поворотного устройства; • формировать нормативный запас теплоизолирующих смесей и шлакообразующих смесей для промковша и кристаллизатора на разливочной площадке; • устанавливать защитную трубу, стакан-дозатор и погружной разливочный стакан; • готовить расходные инструменты и материалы (удочки, сильфоны); • управлять манипулятором установки стакана, устройством подачи шлакообразующих смесей; • подавать и упаковывать затравки; • применять визуальные, инструментальные, приборные методы контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования; • подавать команды машинисту крана условными знаками или с помощью мобильной связи; • проверять исправность средств и применять средства индивидуальной защиты; • пользоваться программным обеспечением (при наличии) разлищика стали; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемых основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, систем обеспечения машины и резки энергоносителями; • состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок; • схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; • технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или 		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>полунепрерывного литья заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; • требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • регламент, состав работ по подготовке к разливке ковшей, основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок, контролируемые параметры; • применяемые огнеупоры и схема футеровки промковша, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; • правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; • типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; • последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых характеристик обслуживаемого оборудования от нормы; • правила ведения погрузочно-разгрузочных, стропальных работ; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; • требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; • программное обеспечение (при наличии) рабочего места разлищика стали; 			
<p>Оператор машины непрерывного литья заготовок <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	<p>27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>А – Подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>А/01.3 Проверка технического состояния и подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверки технического состояния и подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее - КИПиА), автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений; • определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси; • определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и 	<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>	<p>4.2 Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>

				<p>форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла; • производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее холодильники; • выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов; • производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов; • выполнять очистку и замену заправки; • безопасно производить очистку кристаллизаторов после разлива от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси; • производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах; • регулировать ширину слитка; • пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора машины непрерывного литья заготовок; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, обеспечения машины и резки энергоносителями; • состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок • схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; • технологический процесс разлива стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; • основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; • требования производственной, технологической инструкций по проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • регламент, контролируемые параметры и состав работ по подготовке к разливу основного и вспомогательного 			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принцип работы механизмов газовой резки машины, устройство ручных резаков и горелок; • схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам, точки контроля герметичности; • порядок и правила проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки состояния рабочей поверхности кристаллизаторов и настройки в соответствии с заданными значениями; • значения заданных режимов качания кристаллизаторов для различного размерно-марочного сортамента заготовок; • правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; • порядок и правила регулирования давления газа на газовых щитах; • типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке • требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; • программное обеспечение, применяемое на рабочем месте оператора; 			
			<p>А/02.3 Техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок; • производить синхронизацию и настройки резаков, рольгангов, упоров; • контролировать по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды; • производить текущий ремонт коллекторов, прочистку или замену форсунок системы вторичного охлаждения слитка; • контролировать работу КИПиА, управляющих систем, готовность газорезки, электропривода и систем энергообеспечения; • готовить к работе ручной резак заготовки; 			

				<ul style="list-style-type: none"> • производить регламентные работы технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • комплектовать технологический инструмент и проверять его состояние; • проверять годность средств строповки и грузозахватных приспособлений; • пользоваться программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок; • технологический процесс разлива стали и резки заготовки на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; • теоретические основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; • устройство, принцип работы, обслуживаемые элементы (узлы) механизмов газовой резки машины, устройство и особенности подготовки к работе ручных резаков и горелок; • правила и порядок действий, нормативы времени при замене кристаллизаторов, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений; • правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок; • правила и порядок сборки, технического обслуживания и • правила и порядок технического обслуживания, наладки и/или ремонта машин и механизмов газовой резки; • состав, характеристики и правила подготовки технологического инструмента к работе; • правила и порядок вывода из работы, останова, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; • требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке • требования бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) при работе на обслуживаемом участке; • требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; • программное обеспечение рабочего места 			
--	--	--	--	--	--	--	--


оператора машины непрерывного литья заготовок;

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Стропальщик (дополнительная квалификация)	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику); • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование, для подъема, перемещения, установки и складирования; • соблюдать правила безопасности работ; • управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); • способы визуального определения массы перемещаемого груза; • назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; • предельные нормы нагрузки крана и стропов; • требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; • допускаемые нагрузки стропов и канатов • места застроповки типовых изделий; • правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	<p>3.2 Осуществлять работы по строповке грузов (под запрос ООО «Механоремонтный комплекс»)</p> <p>4.3 Осуществлять работы по строповке грузов (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»)</p>	<p>ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих (под запрос ООО «Механоремонтный комплекс»)</p> <p>ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»)</p>
Плавильщик металла и сплавов (дополнительная квалификация)	Раздел «Литейные работы»	<p>Характеристика работ. Плавка цветных и драгоценных металлов и их сплавов в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью до 1 т с соблюдением заданного химического состава; подготовка к работе плавильных печей. Составление шихты по заданной рецептуре. Отбор проб жидкого металла и определение по данным экспресс-анализов его готовности к выпуску. Рафинирование металла под руководством плавильщика металла и сплавов более высокой квалификации. Участие в ремонте печей. Клеймение слитков.</p> <p>Должен знать: устройство и принцип работы плавильных печей различных типов; схему подводки к печам электроэнергии, топлива, сжатого воздуха и водяного охлаждения; состав шихты и литейные свойства металла; температуру и режимы плавки металлов; свойства и назначение применяемых раскислителей и</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выплавки металла заданного химического состава в индукционной печи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверять состояние работающих печей, производить включение и выключение печи в соответствии с инструкцией эксплуатации печи; • производить осмотр футеровки тигля печи (печей) на отсутствие трещин, сколов и размывов перед каждой плавкой; • вести процесс выплавки металла в строгом соответствии с технологической инструкцией; • следить в процессе плавки за технологическими параметрами, за интенсивностью перемешивания металла в тигле и его температурой; • производить набивку и выбивку разливочных ковшей согласно производственной инструкции; • использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.1 Выполнять подготовительные работы и вспомогательные операции плавки металлов и сплавов	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

		<p>флюсов; время выдержки жидкого металла перед разливкой и заливкой и скорость заливки; устройство контрольно-измерительных приборов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; • составлять шихту по заданной рецептуре; • отбирать пробы жидкого металла и определять по данным экспресс-анализа его готовность к выпуску; • выполнять подогрев и рафинирование металла; • маркировать готовую продукцию; • взвешивать материалы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструктивные особенности и устройство плавильных печей различных типов и мощностей; • способы приготовления различных лигатур, модификаторов и флюсов, применяемых при производстве металлов и сплавов; • правила и последовательность футеровки тигля ИЧТ; • виды, свойства и назначение шихтовых материалов, последовательность заправки, расчетное количество заваливаемых материалов, схему подводки к печам электроэнергии, коксового газа, сжатого воздуха и водяного охлаждения; • основы технологического процесса цеха; • процесс ведения различных плавов и пуска печей; • химический состав компонентов, входящих в шихту и их влияние на свойства сплавов; • свойства огнеупорных материалов, применяемых для ремонта и футеровки печей; • способы предохранения жидкого металла от соприкосновения с воздухом и печными газами в процессе плавки и разливки металла; • температуру, режимы плавки и скорость заливки металла; • назначение, устройство и правила использования контрольно-измерительной аппаратуры; • безопасные методы труда, основные средства и приемы тушения пожаров на рабочем месте, сигнализацию, правила выполнения работ по строповке грузов там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте; • процент угара компонентов в зависимости от температуры и выдержки сплава; • литейные свойства и химический состав выплавляемых металлов; • способы науглероживания синтетического чугуна; • основы электротехники и правила безопасной работы на печах ЭШП; 			
Заливщик металла <i>(дополнительная квалификация)</i>	Раздел «Литейные работы»	<p>Характеристика работ. Заливка чугуна, стали или цветного металла из крановых ковшей вместимостью до 5 т в формы и изложницы. Заливка из ручных и крановых ковшей вместимостью до 0,3 т в формы сложных тонкостенных отливок. Заливка металла в простые и средней сложности формы, установление на рольгангах, движущемся конвейере и в сложные большие кокили. Разливка углеродистых сплавов для литья по выплавляемым моделям ковшами вручную. Установка изложниц в литейной канаве и выемка слитков из изложниц. Раздача жидкого металла</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки к работе крановых, штурвальных ковшей, шлаковых чаш и сливной тары к заливке; • заливки металла из крановых, штурвальных ковшей в формы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заливать металл в формы из песчано-глинистой смеси, холодно-твердеющей смеси и по газифицированным моделям; • проверять наличие и исправность рабочего инструмента, чалочных приспособлений; • устанавливать и визуально оценивать правильность установки грузов на разовые формы, заливаемые 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.2 Подготавливать к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке, и заливать металл из крановых, штурвальных ковшей в формы	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

		<p>при помощи разливочной электротележки. Модифицирование и легирование чугуна в ковше или желобе путем присадки различных компонентов под руководством заливщика более высокой квалификации.</p> <p>Должен знать: устройство применяемых крановых и ручных разливочных ковшей, тиглей и их вместимость; устройство изложниц и подъемно-транспортных механизмов; способ управления разливочной электротележкой при разливке металла в формы и изложницы; способы модифицирования и легирования чугуна в ковше или желобе; правила раскисления и выдержки металла в ковше при заливке; назначение и принципы правильного расположения литников, выпоров, прибылей и шлакоуловителей в форме; способы заливки форм и рациональные приемы надевания и снятия жакетов; особенности заливки постоянных металлических форм, время выдержки и разливки модифицированного чугуна.</p>	<p>расплавами из разливочных ковшей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния, правильности сборки, надежности крепления применяемого оборудования; • сушить и прокаливать разливочные ковши путем настройки и регулирования оборудования для сушки и прокалики; • управлять подъемно-транспортными механизмами; • определять по внешним признакам пригодность жидкого металла и ориентировочную температуру в период его заливки; • использовать контрольно-измерительные приборы для контроля температуры заливаемого металла из разливочных ковшей; • производить модифицирование и легирование чугуна в ковше или желобе путем присадки различных компонентов при помощи специальных инструментов и приспособлений; • использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для заполнения разливочных ковшей, для заливки форм, для слива остатков расплава из разливочных ковшей; • применять средства индивидуальной и коллективной защиты; • поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство применяемых крановых, штурвальных разливочных ковшей, тиглей и их вместимость; • устройство изложниц и подъемно-транспортных механизмов; • назначение и принципы правильного расположения литников, выпоров, прибылей и шлакоуловителей в форме; • правила и инструкции по обслуживанию подъемно-транспортного оборудования; • основы технологического процесса цеха; • способы заливки металла в формы и изложницы, температуру и скорость заливки металла в различные формы, и их влияние на качество отливок; • способы модифицирования и легирования чугуна в ковше или желобе, правила раскисления и выдержки металла в ковше при заливке; • виды, свойства и назначения шихтовых материалов, последовательность завалки, расчетное количество заваливаемых материалов; • литейные свойства заливаемых металлов; • вместимость металла в заливаемых формах; • способы заливки форм, правила сборки форм, правила крепления форм, материалы, употребляемые для футеровки и окраски желобов и заливочных воронок; • составы красок, применяемых для покрытия металлически форм; • способы вывода газа из форм и стержней; • температуру и скорость заливки металла в различные формы и их влияние на качество 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>отливки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • безопасные методы труда, основные средства и приемы тушения пожаров на рабочем месте, сигнализацию, правила выполнения работ по строповке грузов там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте; 			
<p>Подручный сталевара конвертера (второй) <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	<p>Выпуск 7 «Сталеплавильное производство»</p>	<p>Характеристика работ. Заливка чугуна, добавление присадок и раскислителей, слив стали, полупродукта, ванадиевого шлака под руководством сталевара конвертера, выбивка и заделка фурм и замена их днищ под руководством подручного сталевара конвертера (первого) при обслуживании конвертеров емкостью до 5 т. Отбор проб и замер температуры металла. Сбивание шлака с зонтов конвертеров после плавки. Участие в ремонтах оборудования конвертера и его огнеупорной кладки. Подготовка смесителя, торкрет-машины к работе, управление дозировкой компонентов торкрет-массы. Перекачка торкрет-массы в камерный питатель. Обеспечение в период торкретирования футеровки конвертера бесперебойной подачи торкрет-массы из камерного питателя и наблюдение за давлением в питателе. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочей площадки от скрапа, выбросов металла и шлака. Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали, полупродукта и ванадиевого шлака в конвертерах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации торкрет-машины; свойства и назначение материалов, применяемых при плавке и для ремонта конвертеров и днищ; состав и свойства торкрет-массы; слесарное дело.</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технического обслуживания конвертера; • подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть различными способами очистки конвертера; • подготавливать огнеупорные массы для ремонта сталевыпускного отверстия и футеровки конвертера; • пользоваться установкой для локального торкретирования футеровки конвертера; • владеть различными способами ухода за футеровкой конвертера; • пользоваться сканирующим прибором для определения толщины изношенной части футеровки конвертера; • проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты; • владеть способами проверки работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи; • проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; • определять готовность ферросплавов при прокаливании; • пользоваться программным обеспечением сталеплавильного участка при ведении учетных записей; • владеть условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производственно-техническая инструкция по обслуживанию механизмов конвертер; • карты технического обслуживания основных технологических механизмов конвертер; • химический состав и технологические требования, предъявляемые к огнеупорам и огнеупорным массам; • технология подготовки огнеупорных заправочных смесей; • назначение, состав и свойства используемых (при заправке и ремонте футеровки) заправочных и огнеупорных материалов; • последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки конвертера; • проверка состояния средств индивидуальной и коллективной защиты и проверка исправности блокировок механизмов конвертера, производственной сигнализации и средств связи; • производственно-техническая технологическая инструкция по выплавке стали в конвертере; • свойства, состав и назначение шихтовых, легирующих материалов, раскислителей; 	<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>3.2 Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки</p>	<p>ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих</p>



			<ul style="list-style-type: none">• требования, предъявляемые к качеству шихтовых материалов, используемых при выплавке стали;• правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов;• программное обеспечение сталеплавильного участка;• положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности;			
--	--	--	---	--	--	--

1. Общая характеристика 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	27.002 Вальцовщик по сборке и перевалке клетей, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 марта 2018 № 188н 27.003 Вальцовщик стана холодной прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 марта 2018 № 192н 27.035 Специалист по производству горячекатаного проката, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 № 947н 27.036 Специалист по производству холоднокатаного листа, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 № 948н 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 340н 27.004 Вальцовщик стана горячей прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 338н 40.157 Наладчик холодноштамповочного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2023 № 123н 27.025 Волоочильщик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 № 568н 27.069 Работник по производству канатов и корда, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 января 2017 № 77н 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* с заключением ученического трудового договора Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)»
Квалификация (-и) выпускника	техник
в т.ч. дополнительные квалификации (под запрос ОАО «ММК-Метиз»)	11486 Волоочильщик проволоки (3 разряд) 14035 Машинист по навивке канатов (3 разряд) 15002 Наладчик холодноштамповочного оборудования (3 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд) 18559 Слесарь-ремонтник (2 разряд)
в т.ч. дополнительные квалификации (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»)	11345 Вальцовщик стана горячей прокатки (4 разряд) 11350 Вальцовщик стана холодной прокатки (3 разряд) 17889 Резчик горячего металла (3 разряд) 17972 Резчик холодного металла (3 разряд) 15880 Оператор поста управления (3 разряд) 18897 Стропальщик (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	Обработка металлов давлением
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5112 часов
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1008 / 900 (под запрос ОАО «ММК-Метиз») 1080 / 864 (под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»)

**Для студентов младше 18 лет ученический трудовой договор не заключается*

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Вальцовщик стана горячей прокатки (дополнительная квалификация)	27.004 Вальцовщик стана горячей прокатки	В - Ведение технологического процесса производства листового проката на станах горячей прокатки С - Ведение технологического процесса производства сортового проката на станах горячей прокатки	В/01.4 Выполнение вспомогательных операций на станах горячей прокатки листового проката В/02.4 Управление технологическим процессом горячей прокатки листового проката С/01.4 Выполнение вспомогательных операций на станах горячей прокатки сортового проката С/02.4 Управление технологическим процессом горячей прокатки сортового проката	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вспомогательных операций на станах горячей прокатки; • управления технологическим процессом горячей прокатки; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вести технологический процесс прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений; • регулировать на обслуживаемых клетях положения валков и темпа прокатки в зависимости от прокатываемых марок и профилей металла; • подавать раскаты в валки и наблюдать за их выходом из валков; • управлять механизмом нажимного устройства на тонколистовых и дуо-нереверсивных станах; • вести наблюдение за температурой металла, правильностью профиля прокатываемого металла и осуществление отдельных замеров его; • отбирать пробы; • устанавливать и выполнять наладку валковой арматуры, инструментов деформации, направляющих роликов на обслуживаемой клети при переходе с одного профиля на другой; • выполнять разборку и сборку обслуживаемых клетей, перевалку и наладку валков, замену вышедшей из строя арматуры и подшипников; • устанавливать обводки, проводки и пропуски; • вести наблюдение за охлаждением валков и смазкой шеек; • участвовать в ремонте и приемке обслуживаемой клети после ремонта; • выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	3.1 Вести технологический процесс производства листового проката на станах горячей прокатки	ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>оборудования;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологический процесс прокатки металла на обслуживаемых станах; • устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации клеток обслуживаемого стана, нажимного устройства, вспомогательного оборудования; • силы, действующие при захвате металла валками; • калибровку валков; • коэффициент вытяжки и нормы расхода металла по маркам стали; • виды и причины пороков металла при прокатке; 			
<p>Вальцовщик стана холодной прокатки <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	27.003 Вальцовщик стана холодной прокатки	D -Ведение технологического процесса производства листового проката в рулоне на непрерывных станах холодной прокатки	<p>D/01.4 - Выполнение вспомогательных операций на непрерывных станах холодной прокатки листового проката в рулоне</p> <p>D/02.4 - Управление технологическим процессом холодной прокатки на непрерывных станах листового проката в рулоне</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения вспомогательных операций на непрерывных станах холодной прокатки листового проката в рулоне; • управления технологическим процессом холодной прокатки на непрерывных станах листового проката в рулоне; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вести технологические процессы холодной прокатки; • вести наблюдение за процессом прокатки и соблюдать заданные размеры прокатываемого профиля при помощи контрольно-измерительных приборов и измерительного инструмента; • регулировать скорость прокатки по клетям (пропускам) и величины натяжения полосы между клетями; • подавать рулоны в разматыватель, заправлять передний конец полосы в зев моталки и управлять штурвалом конусов разматывателя; • выполнять увязку рулонов при снятии их с моталок; • выполнять кантовку листов и задавать их в валки при прокатке; • вести наблюдение за поверхностью валков, качеством эмульсии и температурным режимом валков; • участвовать в перевалках клетей, наладке, ремонте 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	3.2 Вести технологический процесс производства листового проката в рулоне на непрерывных станах холодной прокатки	ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>обслуживаемого стана;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологию процессов холодной прокатки, дрессировки и полировки металла; • устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых станов и его клеток; • назначение термообработки и ее влияние на структуру металла; • характеристику двигателей прокатных станов; • требования государственных стандартов на прокатываемый металл; 			
<p>Резчик горячего металла (дополнительная квалификация)</p>	<p>27.024 Резчик горячего металла</p>	<p>D - Ведение технологического процесса резки проката в горячем состоянии на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах</p>	<p>D/01.3 Выполнение подготовительных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах</p> <p>D/02.3 Управление технологическим процессом резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах</p> <p>D/03.3 Выполнение финишных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения подготовительных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах; • управления технологическим процессом резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах; • выполнения финишных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять отклонение параметров текущего состояния оборудования, устройств по резке в горячем состоянии металла на непрерывных сортовых и листовых станах; • производить настройку, наладку(подналадку) режущего инструмента и приспособлений; • проверять пригодность к работе ножей и их крепление; • производить смену (кантовку) ножей; • пользоваться мерительным инструментом; • устанавливать тару под обречь согласно утвержденным требованиям; • соблюдать темп подачи 	<p>Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>	<p>4.1 Вести технологический процесс резки проката в горячем состоянии</p>	<p>ПМ.04 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>

				<p>горячего металла от клетки стана на ножницы для резки заданного размера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять ножницами с пульта управления в ручном режиме; • обеспечивать заданное поступление технической воды для охлаждения ножей; • обеспечивать поступление смазки во все узлы трения механизмов агрегата резки; • производить профилактику и устранять неисправности в обслуживаемом оборудовании; • отбирать пробы для проведения аттестационных испытаний готового металла; • проверять работоспособность весов для взвешивания металла; • пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного проката; • пользоваться специализированным программным обеспечением рабочего места резчика горячего металла; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принцип работы механизмов обслуживаемых ножниц, прессов и пил; • сортамент и марки металла, подлежащего резке; • величину обрезки концов раскатов в зависимости от марки стали и назначения проката; 			
Резчик холодного металла <i>(дополнительная квалификация)</i>	27.010 Резчик холодного металла	В - Ведение технологического процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах	<p>В/01.3 Выполнение вспомогательных операций процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах</p> <p>В/02.3 Управление технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вспомогательных операций процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах; • управления технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить поднастройку режущего инструмента и приспособлений на гильотинных ножницах и прессах; • контролировать мерительным инструментом геометрические размеры и величину заусенцев на листовом и сортовом прокате после резки на 	Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	4.2 Вести технологический процесс резки в холодном состоянии	ПМ.04 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

				<ul style="list-style-type: none"> • гильотинных ножницах и прессах; • контролировать укладку в накопителе листового и сортового проката после резки на гильотинных ножницах и прессах; • пользоваться маркировочным устройством; • управлять резкой металлопроката на гильотинных ножницах и прессах в автоматическом и ручном режимах; • обеспечивать точность заданных геометрических размеров и качество реза листового и сортового проката; • использовать программное обеспечение рабочего места резчика холодного проката; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила подналадки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; • требования государственных стандартов, предъявляемые к поверхности металла; • виды дефектов на поверхности металла и методы их устранения; • электрические схемы управления агрегатов резки; 			
Волоочильщик проволоки <i>(дополнительная квалификация)</i>	27.025 Волоочильщик	А – Производство металлопроката и труб из черных и цветных металлов на однониточных станах с однократным и многократным волочением	А/01.3 Выполнение вспомогательных операций технологического процесса волочения металлопроката и труб из черных и цветных металлов на однониточных однократных и многократных волочильных станах	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения вспомогательных операций технологического процесса волочения металлопроката на однониточных однократных и многократных волочильных станах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять отклонения параметров текущего состояния обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования однократных и многократных волочильных станов, защитных ограждений, средств индивидуальной защиты, связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования от установленных значений; • определять тип волокна и технологическую смазку в зависимости от вида 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	3.1 Вести технологический процесс на однониточных однократных и многократных волочильных станах	ВД.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

				<p>производимой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать качество и необходимое количество технологической смазки в процессе волочения; • определять соответствие металла, предназначенного для волочения, основным требованиям стандартов и технических условий; • устанавливать технологический инструмент на однониточных однократных и многократных волочильных станах; • применять контрольно-измерительный инструмент для измерения геометрических размеров металлопроката; 			
				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, волочильного инструмента участка волочения; • требования технологических инструкций по волочению металлопроката на однониточных однократных и многократных волочильных станах; • правила приемки металла, предназначенного для волочения; • виды дефектов металла, направляемого на волочение; • способы подготовки металлопроката и их влияние на качество металла при волочении; • назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента; 			
			<p>A/02.3 Ведение процесса волочения металлопроката и труб из черных и цветных металлов на однониточных однократных и многократных волочильных станах</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ведения технологического процесса на однониточных однократных и многократных волочильных станах; 			
				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить подналадку технологического оборудования однониточных однократных и многократных волочильных станов; • извлекать отработанные волокнистые материалы из оправ; • обрезать торцы проволоки перпендикулярно к ее оси; • визуально определять наличие дефектов на поверхности металла перед волочением, в 			

				<p>процессе и после волочения для отбраковки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • отбирать представительные пробы для определения физико-механических и металлографических свойств готового металла; • применять контрольно-измерительный инструмент для измерения геометрических размеров поступающего металлопроката; • безопасно устанавливать, снимать бунты, катушки на размоточном устройстве волочильного стана; • выполнять съем и взвешивание произведенной продукции, увязку, маркировку, упаковку, оформление сопроводительной документации; • проверять исправность весов и производить проверку и настройку мерительного инструмента; • применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке волочения; • использовать программное обеспечение рабочего места волочильщика; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила и порядок установки (смены) технологического инструмента на однониточных однократных и многократных волочильных станах; • виды волок и технологических смазок; • конструкцию и порядок сборки волок; • устройство, принцип работы и правила эксплуатации оборудования для взвешивания, маркировки и упаковки металла; • требования нормативно-технической документации к параметрам и качеству готовой продукции, критерии оценки качества готовой продукции, виды брака и способы его предупреждения, выявления и устранения; • назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента; • порядок и правила 			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>взвешивания, увязки, маркировки, упаковки произведенной продукции, оформления сопроводительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила укладки, связки и транспортировки готовой продукции; 			
<p>Машинист по навивке канатов <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	<p>27.069 Работник по производству канатов и корда</p>	<p>В - Ведение процесса производства пряжей, корда и арматурных пряжей С - Ведение процесса производства канатов</p>	<p>В/01.3 Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций при изготовлении пряжей, корда и арматурных пряжей С/01.3 Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций при изготовлении канатов</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения подготовительных и вспомогательных работ при производстве проволоки, корда, канатов и арматурных пряжей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять визуально состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления электродвигателей, противопожарного оборудования на пряdevьющих и канатовьющих машинах; • проверять состояние, подготавливать и настраивать к работе пряdevьющие и канатовьющие машины в соответствии с технологической картой; • производить регламентные работы по подбору и установке, смене оснастки на пряdevьющей и канатовьющей машинах; • проверять комплектность и готовность к работе инструмента, приспособлений и оснастки, необходимых для выполнения сменного задания; • применять контрольно-измерительный инструмент для измерения геометрических размеров исходных заготовок; • пользоваться подъемными сооружениями для транспортировки катушек исходных заготовок к пряdevьющей и канатовьющей машине; • определять визуально неисправность технологического и вспомогательного оборудования и контрольно-измерительного инструмента на пряdevьющих и канатовьющих машинах; • выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования 	<p>Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>	<p>4.1 Вести технологический процесс на пряdevьющих и канатовьющих машинах</p>	<p>ПМ.04 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>

				<p>на канатовьющих машинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить в соответствии с регламентом подготовку оборудования к капитальному и текущему ремонту; 			
				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, кинематические схемы, конструкцию и принцип работы обслуживаемых прядевьющих и канатовьющих машин и подъемных сооружений; • методику, правила и порядок подготовки и настройки к работе прядевьющих и канатовьющих машин; • правила подбора шестерен и плашек на прядевьющей и канатовьющей машинах • размеры приемных барабанов (технологических катушек) на прядевьющей и канатовьющей машинах в зависимости от длины и диаметра исходных заготовок и изделий; • устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов для измерения диаметров проволоки, арматурной пряди, канатов; • правила пользования подъемными сооружениями; • виды и причины возникновения неисправностей технологического и вспомогательного оборудования и контрольно-измерительного инструмента на прядевьющих и канатовьющих машинах; • порядок и правила технического обслуживания и мелкого текущего ремонта прядевьющих и канатовьющих машин; 			
			<p>В/02.3 Управление процессом изготовления прядей, корда и арматурных прядей С/02.3 Управление процессом изготовления канатов</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ведения процесса изготовления прядей, корда и арматурных прядей, канатов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать тянущим устройством проволоку с разматывателя на прядевьющую и канатовьющую машины; • осуществлять визуальный контроль натяжения проволоки, качества свивки, температуры нагрева, вытяжки и охлаждения арматурной 			

				<p>пряди на прядевьющих машинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять визуальный контроль мерной и ровной укладки пряжи, корда и арматурных прядей на барабан прядевьющих машин, свивания канатов, натяжения на барабан (технологическую катушку) на канатовьющих машинах; • отслеживать показания счетчика метражного учета при изготовлении пряжи, корда и арматурных прядей на прядевьющих машинах, канатов на канатовьющих машинах; • отслеживать работу механизмов прядевьющих и канатовьющих машин; • производить резку пряжи, корда и арматурных прядей после перевязки на прядевьющих машинах; • применять программное обеспечение рабочего места участка производства пряжи, корда и арматурных прядей, канатов; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы технологических процессов производства пряжи, корда и арматурных прядей на прядевьющей машине, канатов на канатовьющей машине; • конструкцию изготавливаемых пряжи, корда и арматурных прядей, канатов; • требования нормативно-технической документации к качеству получаемых изделий; • виды брака пряжи, корда, арматурных прядей и канатов, причины его возникновения и способы его предупреждения и устранения; • способы свивки пряжи, корда, арматурных прядей и канатов, методы подсчета шага свивания; • режимы нагрева и охлаждения арматурных прядей на прядевьющих машинах; • правила подкручивания проволочных прядей при изготовлении металлических канатов одностороннего свивания, открутки металлического сердечника и подкручивания органического сердечника при изготовлении 		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>закрытых канатов на канатовьющих машинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на прядевьющих и канатовьющих машинах; • программное обеспечение рабочего места участка производства пряжи, корда, арматурных прядей и канатов; 			
<p>Наладчик холодноштамповочного оборудования <i>(дополнительная квалификация)</i></p>	<p>40.157 Наладчик холодноштамповочного оборудования</p>	<p>А - Наладка холодноштамповочного оборудования малой мощности</p>	<p>А/01.3 Наладка штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; • контроля параметров качества штампуемых изделий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять обслуживание (ежедневное, еженедельное) ХШО и штамповой оснастки в соответствии с эксплуатационной документацией; • использовать инструменты и приспособления для сборки, разборки и регулирования параметров работы штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; • контролировать правильность наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; • определять возможные причины неисправностей в работе ХШО, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки; • выявлять дефекты в изделиях при штамповке на специальных машинах малой мощности; • выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов при наладке штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды и назначение технологических смазок, применяемых на ХШО; • группы и марки материалов, обрабатываемых листовой и холодной объемной 	<p>Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>	<p>4.2 Выполнять наладку холодноштамповочного оборудования малой мощности</p>	<p>ПМ.04 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя</p>

				<p>штамповкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные параметры ХШО малой мощности; • виды, конструкции и назначение инструмента и приспособлений для наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; • виды, конструкции и назначение ХШО малой мощности, механизмирующих и автоматизирующих устройств; • виды дефектов в изделиях при штамповке на специальных машинах малой мощности, причины их возникновения, способы предупреждения их появления; • правила и порядок применения охлаждающих и смазывающих материалов; • виды, назначение и условие применения контрольно-измерительных инструментов для наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; • допуски и посадки, качества и параметры шероховатости. 			
Слесарь-ремонтник <i>(дополнительная квалификация)</i>	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	А - Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	<p>А/01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>А/03.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ремонта отдельных деталей и узлов простого оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; • выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; • производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования; • производить сборку и разборку различных соединений узлов, входящих в состав оборудования; • выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования; • выполнять слесарную обработку деталей с применением механизированного инструмента 	Освоение вспомогательных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	5.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ПМ.05 Освоение вспомогательных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

				<ul style="list-style-type: none"> • производить измерения узлов, деталей и контролировать расположения узлов и деталей; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • последовательность сборки и разборки узлов и механизмов; • виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей; • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей; • виды разъемных и неразъемных соединений; • способы разборки разъемных и неразъемных соединений; • виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментом и приспособлениями для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; • основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; • способы регулировки применяемый инструмент и приспособления; 			
--	--	--	--	--	--	--	--

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Оператор поста управления <i>(дополнительная квалификация)</i>	Выпуск 7 Общие профессии черной металлургии	<p>Характеристика работ. Обслуживание пульта на постах управления средней сложности, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта рольгангами и шлепперами холодильников, сталкивателями, подающими и отводящими рольгангами роликотправильной машины на листовых, крупносортовых, рельсобалочных и универсальных станах, сортокладчиками, роликотправильной машиной горячей правки листов, моталками, разматывателями разделочного агрегата роспуска рулонов, инспекторскими столами и кантователями листов, ножницами поперечной резки листов с передвижными упорами и другими механизмами. Дистанционное управление мостовыми кранами.</p> <p>Должен знать: устройство, правила технической</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обслуживания пультов на постах управления средней сложности; • управления с пульта рольгангами и шлепперами холодильников, сталкивателями, подающими и отводящими рольгангами роликотправильной машины на листовых, крупносортовых, рельсобалочных и универсальных станах, сортокладчиками, роликотправильной машиной горячей правки листов, моталками, разматывателями разделочного агрегата роспуска рулонов, инспекторскими столами и кантователями листов, ножницами 	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	3.3 Управлять с пульта отдельными агрегатами и механизмами прокатного стана	ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

		эксплуатации обслуживаемого оборудования и электрические схемы управления им; электрослесарное дело; расположение технологического оборудования.	<p>поперечной резки листов с передвижными упорами и другими механизмами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • дистанционного управления мостовыми кранами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверять исправность и работоспособности устройств и приборов поста управления прокатных станков, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировку и сигнализацию, средства связи между постами на станах; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования и электрические схемы управления им; • электрослесарное дело; • расположение технологического оборудования; 			
Стропальщик (дополнительная квалификация)	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	<p>Характеристика работ. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.</p> <p>Должен знать: визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подавать сигналы машинисту (крановщику) • выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; • определять пригодность стропов; • читать чертежи, схемы строповки грузов; • сращивать и связывать стропы разными узлами; • выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; • соблюдать правила безопасности работ; • выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку); <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); • способы визуального определения массы перемещаемого груза; • назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; • предельные нормы нагрузки крана и стропов; • требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; • допускаемые нагрузки стропов и 	Освоение вспомогательных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	5.1 Осуществлять работы по строповке грузов	ПМ.05 Освоение вспомогательных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

			<p>канатов</p> <ul style="list-style-type: none">• места застроповки типовых изделий;• правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;• порядок и габариты складирования грузов;			
--	--	--	--	--	--	--