

Профессиональный стандарт: «Производство горячего проката»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

- 1) Профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной профессиональной группе (области профессиональной деятельности) или подгруппе (виде трудовой деятельности) требования к уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда.
- 2) Общий классификатор видов экономической деятельности – классификатор определяющий порядок классификации и кодирования всех видов экономической деятельности.
- 3) Профессия – основной вид занятий трудовой деятельности человека, требующий владения комплексом специальных теоретических знаний, умений и практических навыков, приобретаемых в результате специальной подготовки, подтверждаемых соответствующими документами об образовании и/или опыта работы.
- 4) Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) – составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли. Профессиональная группа (область профессиональной деятельности) - совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения.
- 5) Трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда.
- 6) Профессиональная задача – нормативное представление о действиях, связанных с реализацией трудовой функции и достижением необходимого результата в определенной профессиональной группе или подгруппе.
- 7) Умения – компоненты действия (действий) человека, основанные на знании и правильном его использовании для решения конкретных профессиональных задач.
- 8) Знания – структурированные сведения предметной области, позволяющие человеку решать конкретные профессиональные задачи.
- 9) Компетенция – способность человека, непосредственно проявляемая в профессиональной деятельности и позволяющая применять знания и умения для выполнения трудовых функций.
- 10) Квалификация – признание ценности освоенных знаний, умений и компетенций для рынка труда, и дальнейшего образования и обучения, дающее право на осуществление трудовой деятельности.
- 11) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) – справочник, предназначенный для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов рабочим.
- 12) Блюминг – большой, тяжёлый обжимной стан для предварительного обжимания стальных слитков большого поперечного сечения в блюмы.
- 13) Вальцевание – вальцовка, процесс объёмного штампования заготовок вращающимися штампами (секторами), укрепленными на валках машины.
- 14) Грат – избыточный металл, выдавленный при сварке давлением.
- 15) Гофрирование – процесс создания складок — в листовых материалах путём гибки листа, через фиксированное расстояние, с целью улучшения прочностных характеристик материала и способности материала сопротивляться образованию деформации.
- 16) Доменная печь – большая металлургическая вертикально расположенная печь шахтного типа для выплавки чугуна и ферросплавов из железорудного сырья.
- 17) Изложница – стальная форма для отливки чугуна или стальных слитков.
- 18) Кристаллизатор – установка, служащая для переработки материала из расплавленного состояния в твёрдый продукт определённой формы.
- 19) Мульда – стальная, обычно литая коробка (ёмкостью 0,25-3,3 м³) для загрузки шихты в печь завалочной машиной.
- 20) Нереверсивный стан – стан, имеющий постоянное направление вращения валков
- 21) Окалина – окисел, образующийся на поверхности раскалённого металла.
- 22) Рольганг или роликовый конвейер (транспортёр) – конвейер, роликами которого, закреплёнными на небольшом расстоянии друг от друга, перемещаются грузы (штучные или в таре).
- 23) Скрап – металлические отходы, поступающие в переплавку для изготовления годного металла.
- 24) Сляб – стальная или каменная заготовка прямоугольного сечения с большим отношением ширины к высоте.
- 25) Слябинг – высокопроизводительный прокатный стан, предназначенный для обжатия больших слитков (массой до 45 т) в крупные плоские заготовки — слябы, являющиеся полупродуктом для изготовления

широких листов.

26) Темплет – плоский образец, вырезанный из металлического изделия или заготовки и предназначенный для выявления и изучения на нём макроструктуры изделия.

27) Ферросплавы – сплавы железа с другими элементами (Cr, Si, Mn, Ti и др.), применяемые главным образом для раскисления и легирования стали (напр., феррохром, ферросилиций).

28) Флюсы – в металлургии и горном деле вспомогательные вещества, вводящиеся в твёрдом или жидком виде в шихту для образования шлаков заданной степени плавкости.

29) Футеровка – специальная отделка для обеспечения защиты поверхностей от возможных механических, термических, физических и химических повреждений

30) Шибер – заслонка в дымоходах заводских печей и котельных установок, в водоразборных сооружениях.

31) Шихта – смесь исходных материалов, а в некоторых случаях и топлива в определённой пропорции, подлежащая переработке в металлургических, химических и других агрегатах.

32) Шлак – побочный продукт или отход от производства металла, после очистки от остатков ценных компонентов отправляемый в отвал.

33) Шлеппер – механизм прокатных станов для перемещения прокатываемого металла в поперечном направлении (с одного ролганга на другой).

34) Штрипс – стальная полоса, используемая в качестве заготовки для производства сварных труб.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Производство горячего проката

5. Код профессионального стандарта: С24200075

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

С Обрабатывающая промышленность

24 Металлургическое производство

24.2 Производство труб, трубок, полых профилей, фитингов из стали

24.20 Производство труб, трубок, полых профилей, фитингов из стали

24.20.0 Производство труб, трубок, полых профилей, фитингов из стали

7. Краткое описание профессионального стандарта: Производство труб горячим прокатом

8. Перечень карточек профессий:

1) Штабелировщик металла - 2 уровень ОРК

2) Уборщик горячего металла - 2 уровень ОРК

3) Нагревальщик металла - 3 уровень ОРК

4) Оператор машины непрерывного литья заготовок - 3 уровень ОРК

5) Подручный сталевара электропечи - 3 уровень ОРК

6) Пультовщик электроплавильной печи - 3 уровень ОРК

7) Разливщик стали - 3 уровень ОРК

8) Сталевар электропечи - 3 уровень ОРК

9) Оператор поста управления стана горячей прокатки - 3 уровень ОРК

10) Вальцовщик калибровочного стана - 3 уровень ОРК

11) Вальцовщик - 3 уровень ОРК

12) Вальцовщик стана горячей прокатки - 3 уровень ОРК

13) Лудильщик электролитическим способом - 3 уровень ОРК

14) Машинист загрузочных механизмов - 3 уровень ОРК

15) Термист проката на горячем участке работ - 3 уровень ОРК

16) Вальцовщик обкатной машины - 3 уровень ОРК

17) Ковшевой - 3 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Штабелировщик металла»:	
Код группы:	8343-9
Код наименования занятия:	8343-9-040
Наименование профессии:	Штабелировщик металла
Уровень квалификации по ОРК:	2
подуровень квалификации по ОРК:	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Штабелировщик металла		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Складирование готовой продукции 2. Отгрузка продукции	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Складирование готовой продукции	Навык 1: Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции	Умения:	
		1 разряд 1. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции по заказам. 2. Подготовка необходимых инструментов, приспособлений для проведения погрузочно-разгрузочных работ проволоки и других материалов. 2 разряд 3. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции при помощи крана, клещей, ломиков и других механизмов, и приспособлений. 4. Установка в железнодорожные вагоны стоек, клиньев и закрепление грузов. 3 разряд 5. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции в технологическом потоке на адьюстаже или на складах готовой продукции с широким сортаментом металла при помощи крана, клещей и других механизмов и приспособлений.	
	Знания:		
		1 разряд 1. Последовательность операций в технологическом потоке и расположение агрегатов. 2. Принцип работы грузозахватных механизмов. 3. Правила строповки грузов. 2 разряд 4. Марки стали, сортамент и развес слитков, слябов, штрипса, заготовок, труб, готового проката и других видов готовой продукции. 5. Правила погрузки металла и труб в железнодорожные вагоны и автомобили. 3 разряд 6. Устройство и принцип работы применяемых механизмов и приспособлений.	
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Отгрузка продукции			

	Навык 1: Ведение учета готовой продукции	Умения: 1. Оформление установленной документации. 2. Маркировка и взвешивание полуфабрикатов и готовой продукции.	
		Знания: 1. Правила маркировки и клеймения металла.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Наличие навыков общения Решение типовых практических задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Нагревальщик металла	
	3	Оператор машины непрерывного литья заготовок	
	2	Обмазчик ковшей	
	2	Уборщик горячего металла	
	2	Сортировщик отливок	
	2	Опылитель форм и металла серным порошком	
10. Карточка профессии «Уборщик горячего металла»:			
Код группы:	9114-0		
Код наименования занятия:	9114-0-005		
Наименование профессии:	Уборщик горячего металла		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Уборщик горячего металла		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Уборка, укладка, кантовка и перемещение горячего прокатанного металла и труб		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Охлаждение горячего прокатанного металла и труб на охлаждающих устройствах 2. Маркировка труб	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Охлаждение горячего прокатанного металла и труб на охлаждающих			

устройствах	<p>Навык 1: Охлаждение, уборка, укладка, кантовка и перемещение горячего прокатанного металла и труб от прокатных станов</p>	<p>Умения:</p> <p>1 разряд 1. Наблюдение за правильным перемещением труб на рольгангах, шлепперах и охладительных устройствах. 2. Контроль за охлаждением труб. 3. Охлаждение труб специальных марок воздухом из шланга. 2 разряд 4. Наблюдение за правильным размещением полос на холодильнике прокатных и трубных станов, работой холодильников и транспортных рольгангов. 5. Подача горячих слитков, слябов, заготовок от нагревательных печей к прокатным станам; уборка, укладка, кантовка и перемещение горячего прокатанного металла и труб от прокатных станов при помощи тележек, клещей, крана и других механизмов и приспособлений. 6. Управление моталками. 7. Оттаскивание клещами полосы прокатанного металла с приемной площадки холодильника на рольганг для подачи их к прессу резки или от стана к месту укладки. 8. Увязка бунтов катанки на конвейере. 9. Выравнивание согнувшихся концов прокатанных полос. 10. Уборка, перемещение и погрузка концов горячего металла и брака. 11. Перевалка валков и ремонтах стана. 12. Укладка металла в штабеля, сортировка металла по профилям и маркам.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1 разряд 1. Принцип работы обслуживаемых механизмов. 2. Сортамент и правила маркировки труб. 2 разряд 3. Устройство холодильника, рольгангов и других обслуживаемых механизмов. 4. Марки и сортамент прокатываемого металла. 5. Система клеймения и маркировки металла. 6. Основы слесарного дела.</p>
		<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>
Трудовая функция 2: Маркировка труб	<p>Навык 1: Маркировка труб согласно установленным правилам</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Маркировка и укладка труб в штабеля.</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Правила маркировки труб.</p>
		<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к высоким температурам, Устойчивость к повышенным шумам.</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Штабелировщик металла
11. Карточка профессии «Нагревальщик металла»:		
Код группы:	8122-0	

Код наименования занятия:	8122-0-011		
Наименование профессии:	Нагревальщик металла		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Нагревальщик металла		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Повышение пластических свойств металла перед обработкой металла давлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Нагрев слитков в нагревательных колодцах 2. Ведение процесса нагрева заготовки в методических печах 3. Ведение процесса нагрева заготовки на кольцевых, камерных, секционных, индукционных печах	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Нагрев слитков в нагревательных колодцах	Навык 1: Выполнение подготовительных работ при загрузке слитков в нагревательные колодцы	Умения:	
		1. Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению. 2. Осмотр целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила и проверка работоспособности блокировок безопасности, средств связи и сигнализации на участке нагревательных колодцев. 3. Проверка состояния оборудования, приспособлений, инструмента, автоматики на участке нагревательных колодцев. 4. Подготовка подины нагревательных колодцев. 5. Проверка качества слитков холодного всада для посадки в нагревательные колодцы. 6. Комплектация партий металла холодного всада для посадки его в нагревательные колодцы по плавкам и развесу слитков. 7. Установление очередности посадки слитков в нагревательные колодцы согласно заданию. 8. Управление механизмами подъема крышек колодцев. 9. Посадка слитков в нагревательные колодцы. 10. Поддержание закрепленной территории, рабочего места и обслуживаемого оборудования в соответствии с требованиями охраны труда, экологической и пожарной безопасности на нагревательных колодцах. 11. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика слитков.	

<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, конструкция и правила технической эксплуатации нагревательных колодцев и вспомогательного оборудования. 2. Правила технической эксплуатации и управления загрузочными механизмами нагревательных колодцев. 3. Технологическая инструкция нагрева слитков в нагревательных колодцах. 4. Правила ухода за подиной и виды применяемых заправочных материалов нагревательных колодцев. 5. Марочный сортамент стали и масса нагреваемых слитков. 6. Правила приемки слитков на нагрев в нагревательных колодцах. 7. Правила установления очередности посадки слитков в колодцы. 8. Требования, предъявляемые к качеству нагрева слитков. 9. Слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок оборудования текущего характера. 10. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на нагревательных колодцах. 11. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на нагревательных колодцах. 12. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на нагревательных колодцах. 13. Программное обеспечение рабочего места нагревальщика слитков в нагревательных колодцах.
--

<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
--------------------------------------	----------

<p>Навык 2: Управление технологическим процессом нагрева слитков в нагревательных колодцах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление интенсивным нагревом слитков в нагревательных колодцах. 2. Управление процессом томления металла при сниженном расходе газа и воздуха с выдержкой контрольной температуры. 3. Управление соотношением подачи газа и воздуха в нагревательных колодцах. 4. Регулирование давления газов в нагревательных колодцах. 5. Подогрев газа, воздуха и работы рекуператоров. 6. Управление механизмами подъема крышек и выдача слитков из печи. 7. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика слитков.
--	---

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и правила технической эксплуатации нагревательных колодцев и вспомогательного оборудования. 2. Технологический процесс нагрева слитков в нагревательных колодцах. 3. Процесс образования окалины и пути уменьшения окалинообразования. 4. Виды брака, вызываемого неправильным нагревом слитков в колодцах. 5. Методы улучшения тепловой работы нагревательных колодцев и повышения их производительности. 6. Правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования. 7. График прокатки металла. 8. Особенности нагрева стали различных марок. 9. Виды, свойства и калорийность применяемого топлива. 10. Приемы рационального сжигания топлива в печи. 11. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на нагревательных колодцах. 12. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке нагревательных колодцев. 13. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности рабочего места нагревальщика слитков в нагревательных колодцах. 14. Программное обеспечение рабочего места и учетной документации нагревальщика слитков в нагревательных колодцах.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Ведение процесса нагрева заготовки в методических печах	Навык 1: Выполнение подготовительных работ при загрузке заготовки в методические печи	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, графике прокатки и сортаменте прокатываемого металла, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования участка методических печей и принятых мерах по их устранению. 2. Осмотр целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила и проверка работоспособности блокировок безопасности, средств связи и сигнализации на участке методических печей. 3. Проверка состояния оборудования, приспособлений, инструмента, автоматики на участке методических печей. 4. Проверка качества слябов и заготовок холодного всада для посадки в методическую печь. 5. Комплектация партий металла холодного всада для посадки его в методическую печь по плавкам и развесу. 6. Установление очередности посадки и выдачи металла из методической печи. 7. Укладка слябов и заготовок на приемный стол методической печи. 8. Подача загрузочным механизмом слябов и заготовок в методическую печь. 9. Выгрузка и подача нагретого металла на приемный рольганг стана горячей прокатки. 10. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика слябов и заготовок в методических печах.

Знания:

1. Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, графике прокатки и сортаменте прокатываемого металла, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования участка методических печей и принятых мерах по их устранению.
2. Осмотр целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила и проверка работоспособности блокировок безопасности, средств связи и сигнализации на участке методических печей.
3. Проверка состояния оборудования, приспособлений, инструмента, автоматики на участке методических печей.
4. Проверка качества слябов и заготовок холодного всада для посадки в методическую печь.
5. Комплектация партий металла холодного всада для посадки его в методическую печь по плавкам и развесу.
6. Установление очередности посадки и выдачи металла из методической печи.
7. Укладка слябов и заготовок на приемный стол методической печи.
8. Подача загрузочным механизмом слябов и заготовок в методическую печь.
9. Выгрузка и подача нагретого металла на приемный рольганг стана горячей прокатки.
10. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревательного слябов и заготовок в методических печах.
1. Устройство, техническая характеристика, конструкция и правила технической эксплуатации обслуживаемых методических печей и вспомогательного оборудования.
2. Технологическая инструкция нагрева слябов и заготовок в методических печах.
3. Марочный сортамент стали и развес слябов и заготовок.
4. Правила приемки слябов и заготовок для нагрева в методической печи.
5. Требования, предъявляемые к качеству слябов и заготовок.
6. Правила установления очередности посадки слябов и заготовок в методическую печь.
7. Управление механизмами подачи и выдачи слябов и заготовок.
8. Слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок оборудования текущего характера.
9. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке методических печей.
10. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке методических печей.
11. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке методических печей.
12. Программное обеспечение рабочего места нагревательного слябов и заготовок в методической печи.

Возможность признания навыка:

-

<p>Навык 2: Управление технологическим процессом нагрева заготовки в методических печах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение правильности посада слябов, заготовок в соответствии с заданием на смену. 2. Проверка загрузки печного пространства по размещению слябов, заготовки на балках по всей протяженности печи. 3. Проверка соответствия показаний приборов температурному режиму печи. 4. Нагрев слябов и заготовок в методических печах. 5. Управление процессом томления металла при сниженном расходе газа и воздуха с выдержкой контрольной температуры в томильной зоне. 6. Регулирование соотношения подачи газа и воздуха в методической печи. 7. Управление работой механизмов и приборов нагревательной печи. 8. Обеспечение подогрева газа, воздуха и работы рекуператоров. 9. Контроль параметров режимов нагрева слябов и заготовок в методических печах. 10. Очистка пода методической печи от окалины и шлака. 11. Очистка желобов, уборка окалины методической печи. 12. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика слябов и заготовок в методических печах.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, техническая характеристика, конструкция и правила технической эксплуатации обслуживаемых методических печей и вспомогательного оборудования. 2. Технологический процесс нагрева слябов и заготовок в методических печах. 3. Температурный режим зон методической печи. 4. Особенности нагрева стали различных марок. 5. Виды, свойства и калорийность применяемого топлива. 6. Правила рационального сжигания топлива в печи. 7. Правила улучшения тепловой работы методических печей и повышения их производительности. 8. Процесс образования окалины и пути уменьшения окалинообразования на металле. 9. Виды брака, вызываемого нарушением технологии нагрева слябов и заготовок в методических печах. 10. График прокатки слябов и заготовок на стане горячей прокатки. 11. Системы газозащиты агрегатов, водоохлаждаемых элементов агрегатов, огнеупорных материалов. 12. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке методических печей. 13. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке методических печей. 14. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке методических печей. 15. Программное обеспечение рабочего места нагревальщика слябов и заготовок в методической печи.
	<p>Возможность признания навыка:</p>
<p>Трудовая функция 3: Ведение процесса нагрева заготовки на кольцевых,</p>	

камерных, секционных, индукционных печах	<p>Навык 1: Выполнение подготовительных работ при загрузке заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, графике прокатки и сортаменте прокатываемого металла, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению. 2. Осмотр целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила и проверка работоспособности блокировок безопасности, средств связи и сигнализации на участке методических печей. 3. Проверка состояния оборудования, приспособлений, инструмента, автоматики на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 4. Комплектация заготовок по плавкам для посадки в печи. 5. Проверка качества металла для посадки его на подину кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 6. Установление очередности посадки и выдачи металла из печи. 7. Посадка заготовок на подину кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей загрузочным механизмом. 8. Подача нагретой заготовки на приемный рольганг стана горячей прокатки. 9. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревательных печей заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах.
		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования участка нагревательных печей. 2. Технологическая инструкция нагрева металла в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 3. Принцип работы обслуживаемых печей и оборудования загрузочных механизмов. 4. Марочный сортамент стали и развес нагреваемых заготовок в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 5. Требования, предъявляемые к качеству нагрева заготовок в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 6. Способы управления механизмами подачи и выдачи заготовок из печи. 7. Слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок оборудования текущего характера. 8. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 9. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 10. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 11. Программное обеспечение рабочего места нагревательных печей заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах.
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

<p>Навык 2: Управление технологическим процессом нагрева заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление механизмами подачи и выдачи заготовок в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 2. Нагрев заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 3. Томление заготовок при сниженном расходе газа и воздуха с выдержкой контрольной температуры в томительной зоне кольцевых, секционных камерных, индукционных печей. 4. Регулирование температуры в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 5. Управление соотношением подачи газа и воздуха в кольцевых, секционных, камерных печах. 6. Контроль работы горелок кольцевых, секционных, камерных печей. 7. Контроль подогрева газа, воздуха и работы рекуператоров. 8. Корректировка температурных режимов нагрева заготовок. 9. Очистка пода кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей от окалины и шлака. 10. Очистка желобов, уборка окалины с кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 11. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревательщика заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей и вспомогательного оборудования. 2. Технологический процесс нагрева заготовок в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 3. Процесс образования окалины и пути уменьшения окислительнообразования на заготовке. 4. Виды брака, вызываемого нарушением технологии нагрева заготовок в кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах. 5. Требования к наладке и регулированию обслуживаемого оборудования. 6. Особенности нагрева стали различных марок на обслуживаемых печах. 7. Виды, свойства и калорийность применяемого топлива. 8. Правила рационального сжигания топлива в печи. 9. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 10. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 11. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке кольцевых, секционных, камерных, индукционных печей. 12. Программное обеспечение рабочего места нагревательщика заготовок на кольцевых, секционных, камерных, индукционных печах.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к высоким температурам,		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана		
12. Карточка профессии «Оператор машины непрерывного литья заготовок»:			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-045		
Наименование профессии:	Оператор машины непрерывного литья заготовок		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Оператор машины непрерывного литья заготовок		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Производство непрерывнолитой заготовки металлов квадратного, прямоугольного и круглого сечений		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Производство непрерывнолитой заготовки металлов квадратного, прямоугольного и круглого сечений 2. Обеспечение оптимальных параметров работы машины непрерывного литья заготовок	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Производство непрерывнолитой заготовки металлов квадратного, прямоугольного и круглого сечений			

Навык 1:
Проверка технического состояния кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок и подготовка его к разливке

Умения:

1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению.
2. Очистка кристаллизатора после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси, осмотр его и, при необходимости, установка нового кристаллизатора на машину непрерывного литья заготовок.
3. Осмотр и проверка состояния роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними.
4. Проверка выставки кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси, герметичности узлов подвода и работы электрозадвижек, воды на систему охлаждения кристаллизатора.
5. Подключение к водяной магистрали.
6. Осмотр и проверка состояния рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов с целью выявления износа или дефектов, которые могут привести к браку заготовки или вызвать аварию.
7. Осмотр и проверка состояния стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов на наличие или отсутствие зазоров между ними.
8. Проверка и регулировка ширины слитка и конусности сборных кристаллизаторов.
9. Настройка и проверка механизмов автоматической смазки кристаллизатора.
10. Проверка работы механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизатора.
11. Заведение затравки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и ее подготовка к разливке.
12. Проверка, очистка и замена (при необходимости) затравки.
13. Устранение зазоров между затравкой и стенками кристаллизатора.
14. Установка на затравку специальных холодильников и нанесение специальной обмазки.
15. Установка измерительного датчика уровня металла в кристаллизаторе и контроль наличия сигнала от него.
16. Уборка рабочего места и закрепленных территорий.
17. Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок.

<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственная, производственно-техническая инструкции. 2. Значения заданных режимов качания кристаллизаторов для различного размерно-марочного сортамента заготовок. 3. Порядок проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки состояния рабочей поверхности кристаллизаторов и настройки в соответствии с заданными значениями. 4. Последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых качественных характеристик от нормы. 5. Схемы аварийной сигнализации и блокировок при нарушениях установленных режимов работы оборудования машины непрерывного литья заготовок. 6. Меры безопасности при организации и выполнении газоопасных работ. 7. Инструкция по охране труда (оператора, стропальщика, газорезчика). 8. Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок. 9. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок. 	-
<p>Возможность признания навыка:</p>	-

<p>Навык 2: Техническое обслуживание и ремонт машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению. 2. Выполнение профилактических осмотров и текущих ремонтов оборудования машины непрерывного литья заготовок. 3. Проверка давления воды по приборам учета контуров системы вторичного охлаждения, участие в проверке характера распыления и формы факела форсунок системы вторичного охлаждения слитка, ремонт коллекторов, прочистка или замена форсунок. 4. Проверка работы контрольно-измерительных и управляющих систем запорной арматуры, гидравлической системы, готовности газорезки, электропривода и систем энергообеспечения. 5. Выполнение вспомогательных операций при настройке и проверке размеров между роликами технологической оси машины непрерывного литья заготовок. 6. Проверка исправности машин и механизмов газовой резки, перемещения резаков, мундштуков. 7. Проверка значений давления газа и кислорода на соответствие заданным значениям. 8. Проверка состояния и работоспособности поворотных столов, сталкивателей, пакетиروлщиков, отводящих рольгангов. 9. Очистка оборудования машины непрерывного литья заготовок от окалины, шлака и шлама. 10. Очистка от окалины и шлама сбросных лотков, туннелей. 11. Проверка состояния и работоспособности маркировочных машин, рольгангов, упоров передаточных тележек. 12. Уборка рабочего места и закрепленных территорий. 13. Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок.
---	---

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, приборов и механизмов машины непрерывного литья заготовок. 2. Конструкции контрольно-измерительной аппаратуры и систем связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок. 3. Производственно-техническая и технологическая инструкции. 4. Последовательность действий при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок. 5. Нормы времени на проведение горячего и холодного ремонта. 6. Последовательность действий и нормативы времени при замене кристаллизатора, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений. 7. Причины аварийных случаев разлива и методы их предупреждения. 8. Требования бирочной системы. 9. Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок. 10. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение оптимальных параметров работы машины непрерывного литья заготовок	Навык 1: Управление механизмами машины непрерывного литья заготовок и системами вторичного охлаждения	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, причинах получения несоответствующей продукции и брака и принятых мерах по их устранению. 2. Пуск машины, запуск механизмов вытягивания и качания кристаллизатора после его заполнения металлом до необходимого уровня. 3. Установление и регулирование скорости вытягивания заготовки и выбор режима вторичного охлаждения в зависимости от марки стали и температуры металла в промковше. 4. Выбор режима работы систем электромагнитного перемешивания (при их наличии) металла в кристаллизаторе в зависимости от марки стали. 5. Мониторинг изменения токовых значений и температурного поля в полостях охлаждения систем электромагнитного перемешивания металла. 6. Мониторинг изменения расхода, давления, температурного поля в рабочих стенках, полостях кристаллизатора и значений перепада температур воды. 7. Периодический мониторинг формы кривой цикла механизма качания, уровня металла в кристаллизаторе, положения шибера (стопора) промежуточного ковша. 8. Осмотр контуров охлаждения слитка и оборудования. 9. Времени поступления следующей плавки. 10. Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция, технологические коммуникации, оборудование, устройства и механизмы, программное обеспечение, визуализация информации о процессах разлива на мониторах поста управления машины непрерывного литья заготовок. 2. Технологическая инструкция по непрерывной разливке стали. 3. Диапазон допустимых отклонений контролируемого технологического параметра. 4. Способы и последовательность действий определения фактического значения контролируемых технологических параметров. 5. Основные параметры для установления оптимального режима вытягивания и получения качественных заготовок. 6. Влияние значения контролируемого технологического параметра на качественные характеристики заготовки. 7. Основные качественные показатели заготовок. 8. Требования бирочной системы. 9. Система аварийной и пожарной сигнализации машины непрерывного литья заготовок. 10. Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок. 11. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок.
Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 2: Управление механизмами газовой резки заготовок на мерные длины, удаления грата и маркировки заготовок</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, причинах получения несоответствующей продукции и брака и принятых мерах по их устранению. 2. Отделение затравки от заготовки. 3. Управление механизмами газовой резки или гидравлическими ножницами при порезке заготовок на мерные длины, удалении грата, маркировке и пакетировании заготовок. 4. Осмотр технического состояния газо- и кислородподводящих трасс арматуры. 5. Синхронизация продольного смещения резаков со скоростью вытягивания для обеспечения косины реза в заданных пределах. 6. Замена мундштуков на газоокислородных резаках. 7. Определение наличия грата на заготовках и информирование механических служб при превышении заданной толщины слоя грата. 8. Проверка маркировочного устройства заготовок и его заправка расходными материалами. 9. Проверка износа головок затравок и их замена (при необходимости). 10. Определение правильности длины отрезания технологической обрезки. 11. Определение геометрии граней заготовки и возможных поверхностных дефектов на отводящем рольганге. 12. Отрезание проб металла (темплетов) для контроля макроструктуры и для проведения аттестационных испытаний готового металла, обработка их (удаление грата), маркировка и отправка в лабораторию. 13. Управление краном-манипулятором и механизмами транспортировки машины непрерывного литья заготовок по рольгангам и столу-холодильнику. 14. Проверка устройства пакетирования заготовок. 15. Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, назначение, расположение и принцип действия эксплуатируемого оборудования. 2. Система аварийной сигнализации и аварийной остановки резаков. 3. Производственные и производственно-технические инструкции. 4. Требования по качеству резки заготовки (показатели реза, длины и геометрии непрерывнолитой заготовки). 5. Схемы автоматического управления режимом газовой резки заготовок. 6. Соотношения давления газа и кислорода. 7. Схемы аварийной сигнализации и блокировок при нарушениях, установленных гидравлического и температурного режимов реза. 8. Меры безопасности при отделении затравки от тела слитка. 9. Порядок отбора и маркировки проб для проведения аттестационных испытаний готового металла. 10. Требования бирочной системы. 11. Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок. 12. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок.

	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Наличие навыков общения Устойчивость к высоким температурам.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
13. Карточка профессии «Подручный сталевара электропечи»:			
Код группы:	8121-1		
Код наименования занятия:	8121-1-050		
Наименование профессии:	Подручный сталевара электропечи		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Подручный сталевара электропечи (Параграф 56-58).		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия черных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-044 - Подручный сталевара вакуумной печи 8121-1-045 - Подручный сталевара конвертера 8121-1-046 - Подручный сталевара мартеновской печи		
Основная цель деятельности:	Обеспечение технологического процесса выплавки стали и различных сплавов электропечным способом		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Участие в очистке подины от остатков шлака и металла, разделке и заделке сталевыпускного отверстия электропечей, заправке печей и завалке шихты, скачивании шлака и перемешивании металла в ванне 2. Завалка металлической шихты, ферросплавов и флюсов в электропечи 3. Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах разных типов, наращивание и установка электродов, выпуск плавки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Участие в очистке подины от остатков шлака и металла, разделке и заделке сталевыпускного			

отверстия электропечей, заправка печей и завалке шихты, скачивании шлака и перемешивании металла в ванне	Навык 1: Подготовка к процессу	Умения: 1. Подготовка инструмента к плавке. 2. Дробление и взвешивание ферросплавов и флюсов и подача их к печи. 3. Подготовка заправочных материалов. 4. Уборка мусора на рабочей площадке и под печью. 5. Участие в смене электродов и в ремонте футеровки печи.
	Возможность признания навыка:	Знания: 1. Устройство обслуживаемой электропечи. 2. Состав и свойства шихтовых, заправочных, добавочных и огнеупорных материалов. 3. Знание по технике безопасности.
		-
Трудовая функция 2: Завалка металлической шихты, ферросплавов и флюсов в электропечи	Навык 1: Обеспечение шихтовыми материалами	Умения: 1. Ломка сливного желоба и воронки для заливки металла в печь при работе дуплекс-процессом. 2. Участие в наращивании и установке электродов и выпуске плавки. 3. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
	Возможность признания навыка:	Знания: 1. Основы процесса выплавки стали и сплавов в электропечах. 2. Требования, предъявляемые к качеству шихтовых и заправочных материалов и раскислителей. 3. Физико-химические свойства шихтовых и заправочных материалов, раскислителей и легирующих добавок. 4. Способы кладки футеровки печи.
		-
Трудовая функция 3: Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах разных типов, наращивание и установка электродов, выпуск плавки	Навык 1: Организация работы и обеспечения завершения процесса	Умения: 1. Очистка подины от остатков шлака и металла после выпуска плавки. 2. Заправка печи и наварка подины, завалка шихты, разравнивание ее после завалки, подача флюсов в печь. 3. Скачивание шлака, перемешивание металла и наблюдение за состоянием электродов. 4. Отбор проб металла и шлака на химический анализ. 5. Разделка и заделка выпускного отверстия и обеспечение исправного его состояния. 6. Наблюдение за состоянием и подготовкой главного желоба воронок для заливки металла в печь.
	Возможность признания навыка:	Знания: 1. Технологический процесс выплавки различных марок стали и сплавов в электропечах. 2. Устройство и принцип работы электропечей.
		-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Навыки общения Решение типовых практических задач.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Диспетчер	
	3	Металлоплавщик	
14. Карточка профессии «Пультковщик электроплавильной печи»:			
Код группы:	8121-1		
Код наименования занятия:	8121-1-053		
Наименование профессии:	Пультковщик электроплавильной печи		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Пультковщик электроплавильной печи		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Управление работой с пульта электропитания печного трансформатора, генератора, редуктора		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подача напряжения на электрическую печь 2. Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подача напряжения на электрическую печь	Навык 1: Включение и выключение с пульта электропитания	Умения:	
		Включение и выключение с пульта электропитания 1 разряд 1. Включение и выключение с пульта электропитания печного трансформатора, генератора, редуктора на печах емкостью до 10 т. 2. Регулирование по команде сталевара или плавильщика ферросплавов напряжения и силы тока по ходу плавки. 3. Управление подъемом и опусканием электродов, наклоном печи при выпуске металла. 4. Учет показаний контрольно-измерительных приборов и сигнальной аппаратуры. 2 разряд 5. При обслуживании печей емкостью 10 т и более.	
		Знания:	
		1-2 разряд 1. Принцип работы пусковой аппаратуры. 2. Номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки. 3. Назначение применяемых контрольно-измерительных приборов.	

	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	Навык 1: Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	Умения:	
		1. Проверка технического состояния оборудования, наблюдение за его работой. 2. Ведение записей фактического режима плавки и расхода электроэнергии. 3. Ремонт электрооборудования пульта.	
	Знания:		
		1. Устройство оборудования пульта, автоматического управления электродами печи. 2. Основы слесарного дела.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Решение типовых практических задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
15. Карточка профессии «Разливщик стали»:			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-075		
Наименование профессии:	Разливщик стали		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Разливщик стали		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность:	Квалификация:
		-	-
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Производство стали в слитках и непрерывнолитой заготовки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовительные работ по обеспечению разливки стали в изложницы	
		2. Подготовительные мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок 3. Разливка на машине непрерывного литья заготовок	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовительные работ по обеспечению разливки стали в изложницы	Навык 1: Смазка изложниц или засыпка в изложницы шлакообразующих смесей	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии оборудования, имевших место в течение смены неисправностях и мерах, принятых по их устранению. 2. Проверка состояния оградительной техники и работоспособности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования. 3. Подача в разливочный пролет составов с изложницами к разливке плавки. 4. Сборка и сушка центральных литников, сифонной проводки со шлакоуловителями из огнеупорного припаса для группы изложниц при сифонной разливке стали. 5. Смазка изложниц или засыпка в изложницы шлакообразующих смесей. 6. Загрузка в изложницы термических смесей при разливке стали сифонным способом. 7. Подготовка материалов, технологического инструмента, приспособлений и устройств к разливке плавки. 8. Подготовка пробоотборников к работе. 9. Установка стопора в сталеразливочном ковше. 10. Уборка скрапа, шлака и мусора в разливочном пролете. 11. Очистка сталеразливочных ковшей от остатков металла и шлака. 12. Погрузка стальных и шлаковых «козлов» в железнодорожные вагоны. 13. Проверка исправности средств связи, сигнализации блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты. 14. Подготовка устройств для защиты струи металла из стальковша стаканом или аргоном. 15. Ведение агрегатного журнала и учетной документации разливщика стали.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая инструкция, инструкция по эксплуатации. 2. Основы процесса по разливке стали. 3. Устройство стопорного механизма или шибера сталеразливочного ковша. 4. Состав и свойства огнеупорных материалов. 5. Правила строповки грузов. 6. Программное обеспечение разливщика стали. 7. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разливщика стали.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок		

<p>Навык 1: Подготовка промежуточных ковшей</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии оборудования, имевших место в течение смены неисправностях и мерах, принятых по их устранению. 2. Проверка работоспособности блокировок, средств связи и производственной сигнализации. 3. Подъем промежуточных ковшей (промковшей) мостовым краном на разливочную площадку для установки на тележку промковша и стенды разогрева. 4. Визуальный осмотр работоспособности и состояния стопорных механизмов и их приводов на рабочем и резервном промежуточных ковшах. 5. Визуальный осмотр сносности стопоров-моноблоков со стакан-дозаторами на промежуточных ковшах. 6. Проверка работоспособности и состояния устройств быстрой замены погружаемых разливочных стаканов на промковшах. 7. Проверка чистоты стакан-дозаторов резервного промежуточного ковша. 8. Проверка состояния и чистоты внутренней части футеровки промковша и крышки. 9. Разогрев футеровки промковшей, стакан-дозаторов и погружных разливочных стаканов. 10. Проверка работоспособности тележек промковша или подъемно-поворотного стола. 11. Ведение агрегатного журнала и учетной документации разливщика стали.
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические инструкции. 2. Конструкция, устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, устройств и механизмов. 3. Применяемые огнеупоры и схема футеровки промковша. 4. Состав огнеупоров стакан-дозаторов и погружных разливочных стаканов. 5. Правила ведения погрузочно-разгрузочных работ. 6. Инструкция для стропальщика. 7. Программное обеспечение разливщика стали. 8. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разливщика стали.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

<p>Навык 2: Подготовка сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка работоспособности сталеразливочного стенда или подъемно-поворотного устройства для перемещения сталеразливочных ковшей. 2. Проверка работоспособности подъемно-поворотного стенда или тележек для перемещения промежуточных ковшей. 3. Подготовка и установка защитных труб, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов. 4. Подготовка и проверка работоспособности: <ul style="list-style-type: none"> - манипулятора для установки стакана (трубы, воронки) для защиты струи металла из стальной ванны; - устройства для автоматической подачи шлакообразующих смесей; - блоков для замера температуры стали и содержания водорода; - пробоотборников металла. 5. Проверка наличия и доставка на разливочную площадку теплоизолирующих смесей и шлакообразующих смесей для промывки и кристаллизатора. 6. Проверка наличия и исправности необходимого для разлива стали инструмента и инвентаря. 7. Контроль состояния аварийных емкостей и шлаковень. 8. Контроль состояния: <ul style="list-style-type: none"> - ограждений; - перекрытий плитного настила разливочной площадки; - пожарной безопасности рабочих мест; - пожарного инвентаря. 9. Ведение агрегатного журнала и учетной документации разливщика стали. 	
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственно-технические инструкции. 2. Сменное производственное задание и график на производство работ. 3. Конструкция, управление, принцип работы и периодичность проверки механизмов обслуживаемого оборудования и устройств. 4. Способы и периодичность проверки исправности измерительной, запорной арматуры, регулирующих и отсекающих средств на технологических трубопроводах. 5. Инструкция для стропальщика. 6. Программное обеспечение разливщика стали. 7. Правила ведения грузоподъемных работ. 8. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разливщика стали. 	
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Трудовая функция 3: Разливка на машине непрерывного литья заготовок</p>		

Навык 1:
Подготовка к ведению
процесса разливки стали на
машине непрерывного
литья заготовок

Умения:

1. Получение и передача информации от сдающего и принимающего смену бригадира разлищика о состоянии:
 - технологических режимов разливки плавки (марка стали, температура, скорость вытягивания, время поступления следующей плавки);
 - оборудования узлов и агрегатов машины непрерывного литья.
2. Проверка наличия измерительного и аварийного инструмента, мобильных индивидуальных средств связи, средств пожаротушения и индивидуальной защиты.
3. Ознакомление со сменным графиком производства и размерно-марочным сортаментом.
4. Проверка состояния обслуживаемого оборудования, инструмента.
5. Установка стальковша на подъемно-поворотный стол.
6. Подключение гидроцилиндра к шиберному затвору стальковша.
7. Установка промковша в рабочую позицию.
8. Подключение к магистралям аргона, гидроцилиндра к шиберному затвору промковша.
9. Открывание шибера и управление процессом наполнения промковша.
10. Наполнение промковша металлом.
11. Присадка в промковш на поверхность металла ассимилирующей шлакообразующей и теплоизолирующей смесей.
12. Открывание стопора или шибера промковша и подача металла в кристаллизатор.
13. Управление стопором промковша для заполнения полости кристаллизатора.
14. Защита от окисления зеркала металла в кристаллизаторе с помощью подачи аргона, жидкой смазки кристаллизатора или шлакообразующих смесей.
15. Присадка на поверхность зеркала металла в кристаллизаторе шлакообразующей смеси.
16. Подача команды оператору машины непрерывного литья заготовок на начало вытягивания.
17. Управление стопором или шибером для обеспечения необходимой массовой скорости наполнения кристаллизатора и требуемой скорости вытягивания.
18. Ведение агрегатного журнала и учетной документации разлищика стали.

	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция, технологические коммуникации, оборудование, устройства и механизмы, программное обеспечение, визуализация информации о процессах разлива на выносном пульте поста управления машины непрерывного литья заготовок. 2. Производственно-технические инструкции и оборудование, относящееся к обслуживанию узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок. 3. Технологические инструкции по непрерывной разливке стали. 4. Заданные и предельно допустимые параметры по технологическим режимам разлива. 5. Места установки контрольно-измерительной и запорной аппаратуры на стендах разлива. 6. Требования к чистоте, освещению, пожарной безопасности, электробезопасности рабочих мест. 7. Способы, порядок проверки исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи. 8. Перечень и место хранения средств пожаротушения, измерительной аппаратуры и аварийного инструмента. 9. Программное обеспечение разлива стали. 10. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разлива стали.
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>
<p>Навык 2: Управление технологическим процессом разлива заготовок на машине непрерывного литья заготовок</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение и передача при приемке-сдаче смены информации о состоянии оборудования и технологическом режиме разлива плавки. 2. Обеспечение полного и равномерного покрытия зеркала металла в промковше теплоизолирующими и ассимилирующими шлакообразующими смесями. 3. Управление устройствами и механизмами выпуска стали из стальной ковша и промежуточного ковша при разливе стали. 4. Ведение для обеспечения стабильности процесса разлива: <ul style="list-style-type: none"> - постоянного контроля положения уровня металла в кристаллизаторе; - непрерывной и равномерной подачи аргона, жидкой смазки или шлакообразующей смеси на зеркало металла в кристаллизаторе; - непрерывного контроля состояния зеркала металла в кристаллизаторе. 5. Установка заданной глубины погружного разливочного стакана. 6. Поддержка заданной скорости вытягивания. 7. Ведение операций по замене погружаемого стакана и промковша. 8. Управление устройством автоматической подачи шлакообразующей смеси в кристаллизатор. 9. Отбор ковшевых проб металла из промковша. 10. Замер температуры стали в промковше. 11. Удаление гарнисажа из шлакообразующей смеси в кристаллизаторе. 12. Применение кислорода для прожигания канала шибера затвора сталеразливочного ковша или промковша. 13. Ведение агрегатного журнала и учетной документации разлива стали.

		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические инструкции по разливке стали. 2. Производственно-техническая инструкция разливщика. 3. Диапазон допустимых отклонений от контролируемого технологического параметра, определяемый требованиями технологических инструкций. 4. Способы и последовательность действий определения фактического значения контролируемых технологических параметров. 5. Время разливки плавки в зависимости от параметров разливки. 6. Особенности затвердевания различных заготовок. 7. Основные качественные показатели заготовок, влияние технологических параметров разливки на качество заготовки, их дефекты и причины образования. 8. План ликвидации аварий. 9. Меры безопасности при организации и выполнении аварийных ремонтных работ. 10. Требования бирочной системы. 11. Основные требования к качеству заготовок. 12. Система аварийной сигнализации и аварийное оборудование машины непрерывного литья заготовок. 13. Программное обеспечение разливщика стали. 14. Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разливщика стали.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Устойчивость к высоким температурам и шумам</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник литейщик
	4	Техник металлург
	2	Шабровщик металлов
	2	Шлаковщик
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана
16. Карточка профессии «Сталевар электропечи»:		
Код группы:	8121-1	
Код наименования занятия:	8121-1-061	
Наименование профессии:	Сталевар электропечи	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	<p>Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Сталевар электропечи (Параграф 59).</p>	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия черных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-056 - Сталевар вакуумной печи 8121-1-057 - Сталевар конвертера 8121-1-058 - Сталевар мартеновской печи		
Основная цель деятельности:	Обеспечение технологического процесса выплавки стали и различных сплавов электропечным способом		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах 2. Регулирование работы электропечей	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах	Навык 1: Организация работы	Умения:	1. Нарращивание и установка электродов. 2. Наблюдение за экономным расходом электроэнергии, состоянием печи и ее оборудования, охлаждением арматуры печи и состоянием контрольно-измерительных приборов.
		Знания:	1. Технологический процесс выплавки различных марок стали и сплавов в электропечах. 2. Физико-химические свойства и состав шихтовых и заправочных материалов, раскислителей и легирующих добавок. 3. Номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки. 4. Методы интенсификации плавки. 5. Знание по технике безопасности
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Регулирование работы электропечей	Навык 1: Контроль и ремонт механизмов	Умения:	1. Контроль и регулирование электрического и теплового режимов работы печи. 2. Наблюдение за экономным расходом электроэнергии, состоянием печи и ее оборудования, охлаждением арматуры печи и состоянием контрольно-измерительных приборов. 3. Участие в приемке печи после ремонтов. 4. Ремонт обслуживаемого оборудования.
		Знания:	1. Устройство и правила технической эксплуатации оборудования печи. 2. Типы электродержателей и механизмов передвижения электродов и требования, предъявляемые к ним. 3. Знание по технике безопасности
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Навыки общения Решение типовых практических задач.		

Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Металлоплавщик	
	4	Мастер смены по производству	
17. Карточка профессии «Оператор поста управления стана горячей прокатки»:			
Код группы:	8121-5		
Код наименования занятия:	8121-5-008		
Наименование профессии:	Оператор поста управления стана горячей прокатки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Оператор поста управления		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Управление технологическим процессом на прокатных установках		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Основной процесс по управлению на прокатных установках 2. Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Основной процесс по управлению на прокатных установках			

Навык 1:
Обслуживание и
управление с пульта на
постах управления разной
сложности

Умения:

1 разряд

1. Обслуживание пульта на несложных постах управления, непосредственно не влияющих на темп работы и производительность агрегатов.

2. Управление с пульта толкателями и выталкивателями металла из нагревательных устройств, рольгангами на подаче и посадке металла, рольгангами по транспортировке и укладке металла на участках отделки и другими механизмами по подаче, перемещению, кантовке, правке, резке, зачистке, сортировке, уборке и транспортировке горячего и холодного металла.

2 разряд

3. Обслуживание пульта на несложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов.

4. Управление с пульта пилами холодной резки металла, шлепперами на карманах прокатных станов, машиной холодной правки металла, промежуточными рольгангами, рольгангами перед инспекторским столом и за ним, конвейером рулонов, клеймовочной машиной, подъемно-поворотным столом и другими механизмами.

3 разряд

5. Управлять в процессе прокатки металла шлепперами и рольгангами на среднесортных и мелкосортных станах.

6. Наблюдать за подачей металла в валки.

7. Обеспечивать сохранность и бесперебойность работы обслуживаемых механизмов.

4 разряд

8. Управлять в процессе прокатки металла шлепперами, рольгангами, обжимными клетями.

9. Управлять нажимным устройством, кантователями, рабочими рольгангами, концевыми ножницами и задающими роликами на клетях сортопрокатных станов.

10. Управлять работой чистовых клетей, чистовой линии на крупносортных станах с последовательным расположением клетей.

5 разряд

11. Управлять в процессе прокатки металла манипуляторами и кантователями, приемными и раскатными рольгангами;

12. Управлять в процессе прокатки работой двигателя прокатного стана и рабочими рольгангами сортопрокатных станов, рабочими рольгангами на черновой клети чистовой линии станов с последовательным расположением клетей, работой чистовой клети, чистовой линии станов, работой двигателя на черновой группе клетей станов;

13. Регулировать в процессе прокатки число оборотов валков в зависимости от температуры металла, обжатий и нагрузки двигателя;

14. Наблюдать по показаниям контрольно-измерительных приборов за процессом прокатки и работой оборудования поста управления;

15. Участвовать в перевалке валков

		Знания: 1-5 разряд 1. Технологический процесс прокатки металла разных марок и профилей проката на обслуживаемых станах; 2. -Силы, действующие при захвате металла валками; 3. -Коэффициенты вытяжки при прокатке; 4. -Устройство клетей стана; 5. -Принцип работы оборудования обслуживаемых станов и всех механизмов поста управления; 6. -Характеристику двигателя прокатного стана; 7. -Кинематические и электрические схемы управления механизмами; 8. -Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; 9. -Производственную (по профессии) инструкцию и правила трудового распорядка; 10. -Инструкции по безопасности и охране труда.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	Навык 1: Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	Умения: 1. Пуск, остановка и регулирование скоростей движения механизмов. 2. Проверка и обеспечение исправного состояния обслуживаемых механизмов. 3. Чистка и смазка оборудования, его ремонт.
		Знания: 1. Устройство и правила эксплуатации автоматической линии. 2. Причины неисправностей в работе оборудования. 3. Электрослесарное дело. 4. Расположение технологического оборудования.
		Возможность признания навыка:
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Наличие навыков общения Решение типовых практических задач.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник литейщик
	4	Техник металлург
	2	Шабровщик металлов
	2	Шлаковщик
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана
18. Карточка профессии «Вальцовщик калибровочного стана»:		
Код группы:	8123-1	
Код наименования занятия:	8123-1-001	
Наименование профессии:	Вальцовщик калибровочного стана	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Вальцовщик калибровочного стана		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Трубное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Технологический процесс калибровки труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Основной процесс калибровки труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков 2. Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Основной процесс калибровки труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков	Навык 1: Обеспечение равномерного диаметра труб по всей длине	Умения:	
		2 разряд 1. Калибровка труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков, выпускающих трубы с внешним диаметром от 10 мм до 60 мм, под руководством вальцовщика калибровочного стана более высокой квалификации. 2. Наблюдение за работой калибровочного стана, охладительного стола, правильной укладкой труб, состоянием систем смазки. 3. Исправление положения труб. 3 разряд 4. Калибровка труб, поступающих со станков сварки под слоем флюса, станков сварки труб токами высокой или радиотехнической частоты под руководством вальцовщика калибровочного стана более высокой квалификации. 5. Наблюдение за работой оборудования и вспомогательных механизмов. 4 разряд 6. Ведение технологического процесса калибровки труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков, выпускающих трубы с внешним диаметром от 10 мм до 60 мм, станков сварки труб под слоем флюса, станков сварки труб токами высокой или радиотехнической частоты. 7. Наблюдение за работой стана, состоянием валков и механизмов. 8. Смена валков и проводок.	
		Знания:	
	2-4 разряд 1. Основы технологического процесса калибровки труб. 2. Требования государственных стандартов на трубы. 3. Технологический процесс калибровки труб. 4. Правила наладки и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, применяемый технологический инструмент.		
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	Навык 1: Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	Умения:	
		1. Участие в наладке стана, валков, проводок и технологического инструмента. 2. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. 3. Проверка состояния поверхности и размеров труб. 4. Наладка стана на заданный размер труб. 5. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.	
	Возможность признания навыка:	Знания:	
1. Принцип работы обслуживаемого оборудования. 2. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования. 3. Слесарное дело. 4. Технологический процесс калибровки труб.			
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник металлург	
	2	Рамповщик	
	2	Гратосъемщик	
	2	Подручный вальцовщика	
19. Карточка профессии «Вальцовщик»:			
Код группы:	7213-1		
Код наименования занятия:	7213-1-001		
Наименование профессии:	Вальцовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Вальцовщик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Трубное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Производство металлических изделий с применением метода вальцовки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Правка и гибка металла на различных вальцах и прессах деталей из металла	
		2. Управление технологическим процессом вальцов, прессов и машин поперечного вальцевания	

	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Правка и гибка металла на различных вальцах и прессах деталей из металла	Навык 1: Вальцовка, правка и гибка на различных вальцах и прессах деталей из металла	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вальцовка, правка и гибка на различных вальцах и прессах деталей из листового и пруткового металла толщиной до 10 мм в холодном состоянии и до 20 мм в горячем состоянии. 2. Вальцовка кромок с последующей правкой по линейке и шаблону. 3. Гибка и вальцовка углов с малым радиусом закругления, гибка при помощи прокладок и правка на вальцах крупного листового и сортового металла в холодном и горячем состоянии с обеспечением заданной конфигурации. 4. Разгонка проволоки из цветного металла в ленту. 5. Вальцовка, правка и гибка на различных вальцах деталей из листового и пруткового металла толщиной свыше 10 до 20 мм в холодном и свыше 20 до 30 мм в горячем состоянии под руководством вальцовщика более высокой квалификации. <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Вальцовка, правка и гибка на различных вальцах и прессах деталей из пруткового и листового металла толщиной свыше 10 до 20 мм в холодном состоянии и свыше 20 до 30 мм в горячем состоянии. 7. Гибка кромок на вальцах, прессах и вручную. 8. Гибка конусных обечаек и полуобечаек из листового металла толщиной до 10 мм в холодном состоянии и до 20 мм в горячем состоянии. 9. Гибка деталей, имеющих один-два сгиба, на гибочных машинах. 10. Правка кромок на прессах и вручную, правка обечайки по шаблонам и линейке. 11. Вальцовка и калибровка ленты цветного металла. 12. Вальцовка на машинах поперечного вальцевания деталей из пруткового металла толщиной до 30 мм в горячем состоянии. 13. Вальцовка, правка и гибка на различных вальцах деталей из листового и пруткового металла толщиной свыше 20 до 30 мм в холодном и свыше 30 до 40 мм в горячем состоянии под руководством вальцовщика более высокой квалификации. <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Вальцовка, правка и гибка сложных и крупных деталей на различных вальцах и прессах разных конструкций из листового и пруткового металла толщиной свыше 20 до 30 мм в холодном состоянии и свыше 30 до 40 мм в горячем состоянии. 15. Вальцовка на машинах поперечного вальцевания деталей из пруткового металла толщиной свыше 30 мм в горячем состоянии. 16. Прокатка высокоуглеродистых, специальных марок сталей, драгоценных и цветных металлов с повышенной точностью в холодном состоянии. 17. Гибка конусных обечаек и полуобечаек из листового металла толщиной свыше 10 мм в холодном состоянии и свыше 20 мм в горячем состоянии. 18. Гибка деталей, имеющих три и более сгиба на гибочных машинах. 19. Прокат лент и фасонных профилей из высокоуглеродистых и специальных марок сталей на одно- и многоклетевых станах. <p>5 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. Вальцовка, правка и гибка сложных и крупных

		<p>деталей на различных вальцах и прессах разных конструкций из листового и пруткового металла толщиной свыше 30 мм в холодном состоянии и свыше 40 мм в горячем состоянии.</p> <p>21. Гибка сложных деталей по каркасам, макетам и моделям.</p> <p>22. Разгонка плющенных лент в холодном состоянии из легированных марок сталей и сплавов на многоклетевых станах.</p>
		Знания:
		<p>2-5 разряд</p> <p>1. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>2. Механические свойства металлов, влияющие на деформацию металла при вальцовке и гибке.</p> <p>3. Способы измерения деталей в процессе гибки или вальцовки.</p> <p>4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>5. Конструкция различных штампов, приспособлений и подкладок для гибки и вальцовки.</p>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Управление технологическим процессом вальцов, прессов и машин поперечного вальцевания	Навык 1: Регулирование и управление работе обслуживаемого оборудования	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <p>1. Регулирование вальцов.</p> <p>2. Управление прессами и вальцами в процессе вальцовки, правки и гибки с местных и дистанционных пультов.</p> <p>3. Выполнение стропальных работ, подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке его в пределах рабочего места.</p> <p>3 разряд</p> <p>4. Подналадка вальцов.</p> <p>5. Ремонт оборудования.</p> <p>4 разряд</p> <p>6. Регулирование режима нагрева металла для вальцовки.</p> <p>7. Биллетировка днищ и горловин баллонов всех видов.</p> <p>8. Наладка вальцов на различные виды правки, гибки и вальцовки.</p> <p>5 разряд</p> <p>9. Наладка станов.</p> <p>10. Настройка и регулирование валков и роликов для прокатки различных размеров лент.</p>
		Знания:
		<p>2-5 разряд</p> <p>1. Устройство, принцип работы и правила подналадки вальцов и прессов различных типов.</p> <p>2. Способы регулировки вальцов в зависимости от толщины листового металла, радиуса гибки и марки стали.</p> <p>3. Приспособлений и подкладок для гибки и вальцовки.</p>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Внимательность</p> <p>Самостоятельность</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана		
20. Карточка профессии «Вальцовщик стана горячей прокатки»:			
Код группы:	8123-1		
Код наименования занятия:	8123-1-006		
Наименование профессии:	Вальцовщик стана горячей прокатки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Вальцовщик стана горячего проката		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Трубное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Прокат стержней, мелющих шаров, катодного блюмса заданного диаметра горячим прокатом на различных станах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Вальцевание раската, настройка клетей, упаковка готовой продукции. 2. Контроль основных технологических параметров	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Вальцевание раската, настройка клетей, упаковка готовой продукции.			

Навык 1:
Обеспечение бесперебойной работы оборудования, настройка клетки

Умения:

4 разряд

1. Сборка и перевалка валков.
 2. Замена линеек, установка оправок на стан.
 3. Проведение технологических процессов прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений на отдельных группах клеток или отдельных клетях.
 4. Регулировка на обслуживаемых клетях положения валков и задание темпа непрерывной прокатки в зависимости от прокатываемых марок и профилей металла
 5. Подача раската в валки и наблюдение за их выходом из валков
 6. Наблюдение за температурой металла, правильностью профиля прокатываемого металла и осуществление отдельных его замеров
 7. Установка и проведение наладки валковой арматуры, инструментов деформации, направляющих роликов на обслуживаемой клетке при переходе с одного профиля на другой
 8. Разборка и сборка обслуживаемых клеток, перевалка и наладка валков, замена вышедшей из строя арматуры и подшипников, установка обводных направляющих, проводок и пропусков
 9. Наблюдение за охлаждением валков и калибров, смазкой подшипников шеек валка
 10. Участие в ремонте и приемке обслуживаемых клеток после ремонта
 11. Выявление и устранение неисправностей обслуживаемого оборудования
- 5-й разряд
12. Регулировка на обслуживаемых клетях положения валков и задание темпа непрерывной прокатки в зависимости от прокатываемых марок и профилей металла
 13. Подача раската в валки и наблюдение за их выходом из валков Соблюдение геометрических размеров и качества
 14. Наблюдение за температурой металла, правильностью профиля прокатываемого металла и осуществление отдельных его замеров
 15. Установка и проведение наладки валковой арматуры, инструментов деформации, направляющих роликов на обслуживаемой клетке при переходе с одного профиля на другой
 16. Разборка и сборка обслуживаемых клеток, перевалка и наладка валков, замена вышедшей из строя арматуры и подшипников
 17. Участие в ремонте и приемке обслуживаемых клеток после ремонта

		<p>Знания:</p> <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология обкатки оправок и заготовок. 2. Основы технологических процессов прошивки, прокатки, калибровки и редуцирования труб различных профилей и марок стали. 3. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого стана, печи, вспомогательных механизмов. 4. Виды и причины пороков металла при прокатке. 5. Слесарное дело. 6. Бирочную систему. 7. Правила электробезопасности <p>5 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Режимы обжаты для стали разных марок. 9. Схему деформации металла при прокатке. 10. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых прокатных станов всех типов. 11. Требования государственных стандартов к качеству прокатываемого металла. 12. Силы, действующие при захвате металла валками; 13. Калибровку валков; 14. Виды и причины пороков металла при прокатке; 15. Слесарное дело; 16. Правила электробезопасности; 17. Правила пожарной безопасности; 18. Бирочную систему.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль основных технологических параметров	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы оборудования	Умения:
		<p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка и обеспечение бесперебойной работы оборудования, контрольно-измерительного инструмента, средств автоматического регулирования параметров технологического процесса и качества проката, проведение контрольных замеров. <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Текущий ремонт обслуживаемого оборудования. 3. Руководство бригадой стана.
		Знания:
	<p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. График обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов. <p>5-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Слесарное дело. 	
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Умение работать в команде</p> <p>Внимательность</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Устойчивость к высоким температурам и шумам</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник литейщик
	4	Техник металлург
	2	Шабровщик металлов
	2	Шлаковщик

	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
21. Карточка профессии «Лудильщик электролитическим способом»:			
Код группы:	8124-6		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Лудильщик электролитическим способом		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Лудильщик электролитическим способом		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Электролитическое лужение или оцинкования металла		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Электролитическое лужение или оцинкование металла 2. Наблюдение за процессом электролитического лужения или оцинкования металла	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Ремонт печи и оборудования	
Трудовая функция 1: Электролитическое лужение или оцинкование металла			

	<p>Навык 1: Лужение или оцинкование металла согласно технологическому режиму</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд 1. Подготовка, обезжиривание и травление полосового материала в соответствии с технологическими и производственными инструкциями. 2. Протягивание ленты при пуске агрегата и в случаях ее обрыва. 3. Сшивание ленты при обрывах.</p> <p>3 разряд 4. Непрерывное электролитическое лужение или оцинкование полосового материала в рулонах совместно с лудильщиком более высокой квалификации. 5. Регулирование температуры растворов. 6. Центрирование полосы относительно продольной оси агрегата.</p> <p>4 разряд 7. Электролитическое лужение жести или оцинкование полосового металла в рулонах на непрерывных агрегатах при наличии встроенного в линию лужения агрегата резки полосы. 8. Электролитическое оцинкование труб на непрерывных высокоскоростных агрегатах, включая установки сложной электрохимикотермической обработки труб совместно с лудильщиком более высокой квалификации. 9. Протягивание и сшивание полосы при пуске агрегата и обрывах ленты.</p> <p>5 разряд 10. Электролитическое лужение жести в рулонах или электролитическое оцинкование труб на непрерывных высокоскоростных агрегатах, включающих установки сложной электрохимикотермической обработки жести или труб, а также процесса покрытия и разделки металла в соответствии с технологическими и производственными инструкциями. 11. Установление скоростного и технологического режима работы агрегата в зависимости от требуемой толщины покрытия, качества поверхности полосы, состояния электролитов, заказов на рулонную или листовую продукцию.</p>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>Знания:</p> <p>2 разряд 1. Устройство и принцип действия агрегата непрерывного электролитического лужения или оцинкования полосового металла.</p> <p>3 разряд 2. Физико-химические основы процесса покрытия металла оловом или цинком, а также процесса химической обработки оловянного или цинкового покрытия.</p> <p>4 разряд 3. Физико-химические основы процесса электролитического лужения и оцинкования полосы.</p> <p>5 разряд 4. Конструкция, кинематические и электрические схемы высокоскоростных агрегатов непрерывного электролитического лужения и агрегатов для электрохимикотермической обработки.</p>
<p>Трудовая функция 2: Наблюдение за процессом электролитического лужения или оцинкования</p>		

металла	<p>Навык 1: Недопущение отклонения от технологического режима ведения процесса электролитического лужения или оцинкования металла</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Промывка и чистка ванн обезжиривания и травления, токоведущих и транспортирующих роликов, щеточно-моечных машин. 2. Регулирование силы тока в ваннах. 3. Наблюдение за правильной подготовкой полосы к лужению или оцинкованию, за качеством обезжиривания и травления полосы, отжима электролитов и раствора в ваннах. 4. Наблюдение за наличием электролитов в запасных емкостях. <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Завешивание, регулирование положения и замена анодов. 6. Определение качества растворов в ваннах. 7. Наблюдение за качеством обезжиривания, травления, лужения, оцинкования, за непрерывной циркуляцией и фильтрацией электролита, за поддержанием постоянного уровня растворов во всех ваннах и щеточно-моечной машине. <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Определение качества покрытия и соответствия порезанных листов и рулонов требованиям стандартов. 9. Настройка всех узлов агрегата: сварочной машины, тянущих и токоведущих роликов, дисковых ножниц и других узлов агрегата. 10. Наблюдение за бесперебойной работой агрегата, за своевременной подачей рулонов к разматывающей станции, за качеством сварки полос, подготовкой поверхности полосы, качеством и толщиной покрытия. <p>5 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Регулирование силы тока, поступающего в ванны.
		<p>Знания:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и свойства электролитов и растворов. 2. Сортамент металла, идущего на покрытие электролитическим методом. <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Кинематические и электрические схемы агрегатов электролитического лужения или оцинкования в пределах выполняемой работы. <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Методы анализа электролитов и растворов. 5. Схема расположения коммуникаций и арматуры (трубопроводов, вентилях, клапанов и насосов по направлению движения электролитов и растворов). 6. Устройство контрольно-измерительной аппаратуры агрегата. <p>5 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Кинематические и электрические схемы агрегатов непрерывного электролитического покрытия.
		<p>Возможность признания навыка:</p> <p>-</p>
<p>Дополнительная трудовая функция 1: Ремонт печи и оборудования</p>	<p>Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы печи и оборудования</p>	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт агрегата. <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ремонт обслуживаемого оборудования. <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

		Знания:	
		2-4 разряд 1. Слесарное дело. 2. Устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Наличие навыков общения Решение типовых практических задач.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
22. Карточка профессии «Машинист загрузочных механизмов»:			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-033		
Наименование профессии:	Машинист загрузочных механизмов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Посадчик горячего металла		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных листовых, сортопрокатных, проволочных и штрипсовых станов, линейных сортопрокатных и листопрокатных станов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Бесперебойная подача и посадка металла в нагревательные устройства 2. Подача качественного поступающего металла к печам	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Ремонт печи и оборудования	
Трудовая функция 1: Бесперебойная подача и посадка металла в нагревательные устройства			

	<p>Навык 1: Подача и посадка металла в нагревательные устройства</p>	<p>Умения:</p> <p>3 разряд 1. Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных сортопрокатных и линейных сортопрокатных. 2. Подача команды машинисту крана о порядке посадки и выдачи слитков. 3. Наблюдение за работой транспортеров, толкателей и других механизмов посадки металла. 4 разряд 4. Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных сортопрокатных и линейных сортопрокатных. 5. Подача команды машинисту крана о порядке посадки и выдачи слитков. 6. Наблюдение за работой транспортеров, толкателей и других механизмов посадки металла. 7. Учёт заготовок по плавкам</p> <p>Знания:</p> <p>3 разряд 1. Основы технологического процесса нагрева металла, принцип работы обслуживаемых печей и оборудования загрузочных механизмов. 2. Сортамент и марки нагреваемого металла. 3. Методы складирования и правила маркировки металла. 4. Методы поплавочной и помарочной посадки металла в печи. 4 разряд 5. Технология нагрева металла. 6. Виды поверхностных пороков металла.</p> <p>Возможность признания навыка: -</p>
<p>Трудовая функция 2: Подача качественного поступающего металла к печам</p>	<p>Навык 1: Отбраковка металла, поступающего к печи</p>	<p>Умения:</p> <p>3 разряд 1. Учет количества посаженного в печи металла. 4 разряд 2. Подбор металла для посадки его в печи по плавкам, маркам и развесу слитков и заготовок. 3. Проверка качества поступающих к нагревательным устройствам слитков или заготовок.</p> <p>Знания:</p> <p>3 разряд 1. Учет количества посаженного в печи металла. 4 разряд 2. Подбор металла для посадки его в печи по плавкам, маркам и развесу слитков и заготовок. 3. Проверка качества поступающих к нагревательным устройствам слитков или заготовок. 3 разряд 1. Методы ухода за подиной и виды применяемых заправочных материалов. 4 разряд 2. Требования, предъявляемые к качеству нагрева слитков и заготовок разных марок.</p> <p>Возможность признания навыка: -</p>
<p>Дополнительная трудовая функция 1: Ремонт печи и оборудования</p>		

	Навык 1: Обеспечение бесперебойной работы печи и оборудования	Умения: Обеспечение бесперебойной работы печи и оборудования 3 разряд 1. Ремонт печей, чистка и заправка подины, уборке шлака. 4 разряд 2. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. 3. Ремонт печей, чистке и заправке подины, уборке шлака.	
		Знания: 1. Слесарное дело. 2. Устройство и привила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Внимательность Самостоятельность Устойчивость к высоким температурам и шумам Физическая выносливость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
23. Карточка профессии «Термист проката на горячем участке работ»:			
Код группы:	8122-0		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Термист проката на горячем участке работ		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Термист проката на горячем участке работ		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Прокатное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Ведение процессов термической обработки металла		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Термическая обработка согласно технологическому режиму	

	Дополнительные трудовые функции:	1. Ремонт печи и оборудования
Трудовая функция 1: Термическая обработка согласно технологическому режиму	Навык 1: Ведение технологического процесса	<p>Умения:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под руководством термиста более высокой квалификации процессов термической обработки: нагрев, отжиг, изотермическая выдержка, отпуск, нормализация слитков, слябов, поковок, проката, труб и баллонов в печах, термической обработки труб на установках электроконтактного нагрева; отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки до 30 т; отжига толстолистового и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки до 15 т; отжига сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки до 35 т. 2. Подготовка, пакетирование, кантование и загрузка металла и труб на поддоны, стенды, тележки и платформы. 3. Загрузка и разгрузка печей, переносе колпаков. 4. Накрывание металла коробами или муфелями, продувка металла под муфелями защитным газом, отключение и подключение гибких шлангов. 5. Уплотнение крышки печей. 6. Управление механизмами загрузки, разгрузки и выдачи металла из печей. 7. Приготовление огнеупорной массы и обмазка ею печей. 8. Чистка поддонов, стендов. 9. Отбор проб, клеймение и маркировка металла и труб. 10. Учет загрузки и термической обработки металла и труб. <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Нагрев, отжиг, изотермическая выдержка, отпуск, нормализация слитков, слябов, поковок, проката, труб и баллонов в печах, термической обработки труб на установках электроконтактного нагрева. 12. Отжиг толстолистового и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки до 15 т. 13. Под руководством термиста более высокой квалификации процессов: отжиг тонколистового проката из качественных марок стали в камерных и туннельных печах; отжиг сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки от 30 до 60 т; отжиг толстолистового и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки свыше 15 т; отжига сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки свыше 35 т; отжига толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали в камерных печах с весом садки до 35 т; отжига бандажей, калиброванной стали, слитков и слябов из высоколегированных марок стали; нагрева и закалки полосы нержавеющей стали в непрерывных закалочных печах; нормализации и закалки листов из качественных марок стали в непрерывных проходных печах; нагрева листового проката, колес и бандажей для закалки и отпуска; выдержки рельсов и колес в изотермических печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов в проходных многониточных, вакуумных, секционных и

колпаковых печах, в печах с сетчатым и выкатным подом с защитной атмосферой и на установках токов высокой частоты.

14. Подбор металла по плавкам, маркам, группам, заказам.

15. Наблюдение за тепловым режимом печей, газовой средой, нагревом и охлаждением металла и труб, за исправным состоянием печей, муфелей, стендов и всей аппаратуры печей.

16. Регулирование температурного режима печей.

17. Наблюдение за приборами, регулирующими подачу электроэнергии, газа и воздуха.

18. Загрузка и разгрузка печей, перенос колпаков, снятие муфелей.

19. Включение и выключение печей.

20. Установление режима нагрева и отжига металла в зависимости от сортамента и марок стали.

21. Регулирование режима нагрева и охлаждения металла в камерах и зонах печей.

22. Наблюдение за правильной укладкой, выгрузкой, клеймением и маркировкой термообработанного металла.

23. Включение и отключение газа и электрического тока.

24. Наладка газовых горелок и регулирование подачи газа и воздуха.

25. Наблюдение за напряжением тока в электропечах, расходом и давлением защитного и отопительного газа и полным сгоранием последнего в камерах сжигания, исправным состоянием печей, контрольно-измерительной аппаратуры и вспомогательного оборудования.

26. Включение и выключение вакуумных насосов и затворов на печах.

27. Определение проникновения воздуха в вакуумную систему и устранение его проникновения.

28. Передача металла на отделку и испытания.

4 разряд

29. Отжиг сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки до 30 т; отжиг толстолистового и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки свыше 15 т; отжиг тонколистового проката из качественных марок стали в камерных и туннельных печах; отжиг толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали или сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки до 35 т; отжиг бандажей, калиброванной стали, слитков и слябов из высоколегированных марок стали.

30. Нормализация и закалка листов из качественных марок стали в непрерывных проходных печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов в проходных многониточных, вакуумных, секционных и колпаковых печах, в печах с сетчатым и выкатным подом с защитной атмосферой и на установках токов высокой частоты; нагрев листового проката, колес и бандажей для закалки и отпуска; выдержка рельсов и колес в изотермических печах; отпуск и правка вил.

31. Под руководством термиста более высокой квалификации: отжиг сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки свыше 60 т; отжиг проката и труб в вакуумных и вакуумно-водородных печах; отжиг полосы тонколистовой стали в непрерывных печах; отжиг толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали в камерных печах с весом садки свыше 35 т; отжиг труб

сверхглубокого бурения; нагрев колес для закалки в кольцевых печах; нагрева рельсов после объемной закалки в отпускных печах; нагрев труб в нормализационных печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов в секционных, газовых и электрических проходных роликовых печах, нормализационных и камерных печах; нормализации и закалки баллонов; изотермической выдержки и отпуска колес в конвейерных печах; выдержка рельсов и металла специального назначения в изотермических печах в горячем потоке производства, отжига и регламентированного охлаждения заготовок, разлитых на машинах непрерывного литья.

5 разряд

32. Отжиг сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки от 30 до 60 т; отжиг толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали или сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки свыше 35 т; нагрева колес для закалки в кольцевых печах; нагрев рельсов после объемной закалки в отпускных печах; нагрев и закалка полосы нержавеющей стали в непрерывных закалочных печах; нагрев труб в нормализационных печах.

33. Термическая обработка (отжиг, отпуск, нормализация) труб разных марок стали и сплавов в секционных, газовых и электрических проходных роликовых печах, в нормализационных и камерных печах; нормализации и закалки баллонов; изотермической выдержки и отпуска колес в конвейерных печах; выдержки рельсов и металла специального назначения в изотермических печах в горячем потоке производства, отжига и регламентированного охлаждения заготовок, разлитых на машинах непрерывного литья.

34. Отжиг полосы тонколистовой стали в непрерывных башенных печах; отжига проката на агрегатах с термостойким покрытием, встроенных в линию непрерывного отжига, под руководством термиста более высокой квалификации.

6 разряд

35. Отжиг сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки свыше 60 т; отжиг проката и труб в вакуумных и вакуумно-водородных печах; отжиг полосы тонколистовой стали в непрерывных печах; отжиг труб сверхглубокого бурения.

36. Наблюдение за нагревом полосы в камерах нагрева и выдержкой режима охлаждения в камере регулируемого охлаждения, обдувкой полосы воздухом.

37. Подача воды на кессоны в камерах охлаждения и воздуха в камеру обдувки.

7 разряд

38. Отжиг полосы тонколистовой стали в непрерывных башенных печах; отжига проката на агрегатах с термостойким покрытием, встроенных в линию непрерывного отжига.

39. Контроль правильной задачи полосы в агрегат и прохождения ее по оси агрегата.

Знания:

2 разряд

1. Основные понятия о термической обработке металла и труб.

2. Принцип работы обслуживаемых термических печей и установок.

3. Газовые и воздушные коммуникации.
4. Схема расположения термопар.
5. Состав и свойства отопительного и защитного газа.
6. Правила работы в газоопасных местах.
7. Правила загрузки металла в печи и разгрузки их.
8. Сортамент и основные физические свойства подлежащих термической обработке металла и труб.
9. Правила пользования приборами для измерения температуры и твердости металла.
10. Рецепттура и способы приготовления огнеупорной массы для обмазки печей.
- 3 разряд
11. Технология термической обработки металла и труб.
12. Устройство и правила технической эксплуатации камерных, колпаковых, туннельных, непрерывных закалочных, непрерывных проходных, изотермических, проходных многониточных и других печей, установок электроконтактного нагрева, вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, автоматики, защитных приспособлений.
13. Назначение термической обработки металла и труб.
14. Структура и свойства металла до и после термической обработки.
- 4 разряд
15. Технологический процесс термической обработки металла и труб.
16. Технологическая схема и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб.
17. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.
18. Правила выбора режима термической обработки.
- 5 разряд
19. Технологический процесс термической обработки металла и труб.
20. Технологическая схема и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб.
21. Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации, конструктивные особенности и электрические схемы камерных, колпаковых, кольцевых, отпускных, нормализационных, непрерывных, закалочных, секционных, газовых и электрических проходных роликовых, непрерывных башенных и др. печей, вспомогательного оборудования.
22. Правила выбора оптимального режима термической обработки металла и труб.
23. Изменения в структуре металла, происходящие при термообработке.
- 6-7 разряд
24. Технологический процесс термической обработки металла и труб.
25. Технологическая схема и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб.
26. Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации, конструктивные особенности и электрические схемы обслуживаемого оборудования.
27. Газовый режим печи.
28. Правила выбора оптимального режима термической обработки металла и труб.
29. Изменения в структуре металла, происходящие при термической обработке.

Возможность признания навыка:

-

Дополнительная трудовая функция 1:
Ремонт печи и оборудования

Навык 1:
Обеспечение бесперебойной работы печи и оборудования

Умения:
1. Ремонт печи и ее оборудования.

		Знания:	
		1. Слесарное дело.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к высоким температурам, Решение типовых практических задач		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник литейщик	
	4	Техник металлург	
	2	Шабровщик металлов	
	2	Шлаковщик	
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана	
24. Карточка профессии «Вальцовщик обкатной машины»:			
Код группы:	8123-1		
Код наименования занятия:	8123-1-002		
Наименование профессии:	Вальцовщик обкатной машины		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Вальцовщик обкатной машины		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТипО (рабочие профессии)	Специальность: Трубное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Технологический процесс обкатки днищ и горловин баллонов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Управление механизмами обкатной машины 2. Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Управление механизмами обкатной машины			

Навык 1:
Ведение технологического
процесса обкатки

Умения:

4 разряд

1. Обкатка днищ и горловин баллонов под давление до 10 МПа, шаровых баллонов; днищ предохранительных колпаков всех видов, заготовок роликов для конвейеров на обкатных машинах под руководством вальцовщика обкатной машины более высокой квалификации.
2. Управление механизмами обкатной машины, крепление баллонов, труб и колпаков в ней.
3. Наблюдение за работой обкатного инструмента и очистка его от окалины.
4. Подготовка гидроустановки и дистрибуторов для производства пережимов.
5. Загрузка заготовки в нагревательное устройство, обкатную машину, прессы гофрирования и раздувки, выгрузка баллонов из прессы.
6. Клеймение, маркировка и укладка баллонов.

5 разряд

7. Обкатка днищ и горловин баллонов под давление до 10 МПа, шаровых баллонов, днищ предохранительных колпаков различных размеров из различных марок стали и сплавов, заготовок роликов для конвейеров.
8. Обкатка днищ и горловин баллонов под давление 10 МПа и выше под руководством вальцовщика обкатной машины более высокой квалификации.
9. Регулировка температуры нагрева заготовки в процессе обкатки.
10. Обеспечение нормальной работы обкатной машины, нагревательного устройства, манипулятора, ловителя, конвейера-накопителя, всех вспомогательных механизмов.
11. Подбор, регулировка технологического обкатного инструмента, наладка установок и прессов для изготовления шаровых баллонов, обкатных машин.
12. Ведение процесса гофрирования и раздувки, ремонт наружной поверхности шаровых баллонов.
13. Пооперационный контроль качества.
14. Редуцирование и сверление отверстий в колпаках.

6 разряд

15. Ведение технологического процесса обкатки днищ и горловин баллонов под давление 10 МПа и выше.
16. Нагрев и редуцирование нагретых концов труб из различных марок стали и сплавов.
17. Контроль качества сферы, размеров и герметичности.
18. Наладка оборудования и установка сменного инструмента.
19. Наблюдение за температурой нагрева концов заготовок.

		Знания:
		<p>4-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологии нагрева и обкатки заготовок. 2. Требования государственных стандартов к качеству обкатываемых баллонов, труб. 3. Правила маркировки и клеймения. 4. Технология нагрева и обкатки заготовок. 5. Требования государственных стандартов, предъявляемые к качеству и геометрическим размерам обкатываемых баллонов, труб. 6. Системы ручного и автоматического управления. 7. Технология обкатки и редуцирования труб различных диаметров из различных марок стали. 8. Конструктивные особенности основного и вспомогательного технологического оборудования, средств механизации и нагрева, приспособлений для создания герметичности корпуса баллона. 9. Физико-технические характеристики горючих и инертных газов.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Комплекс технологических операций по поддержанию работоспособности обслуживаемого оборудования	Навык 1: Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Замена обкатного инструмента. 2. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. 3. Наблюдение за работой приборов. 4. Ремонт обслуживаемого стана. 5. Проверка и обеспечение сохранности нагревательных устройств, средств автоматики и контроля, системы смазки и охлаждения инструмента, основного и вспомогательного технологического оборудования.
		Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обкатных машин всех видов; нагревательных устройств. 2. Способы калибровки технологического инструмента. 3. Виды брака и способы его устранения. 4. Слесарное дело.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность Внимательность Самостоятельность Физическая выносливость Устойчивость к повышенным шумам</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник металлург
	2	Рамповщик
	2	Гратосъемщик
	2	Подручный вальцовщика
25. Карточка профессии «Ковшевой»:		
Код группы:	8121-4	
Код наименования занятия:	8121-4-020	
Наименование профессии:	Ковшевой	
Уровень квалификации по ОРК:	3	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 7. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 декабря 2020 года № 494 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 7)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 декабря 2020 года № 21775. Ковшевой		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Подготовка и прием разливочных ковшей к приему жидкого металла		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Предотвращение налипания жидкого металла во внутреннюю часть ковша 2. Управление технологическим процессом	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Предотвращение налипания жидкого металла во внутреннюю часть ковша			

Навык 1:
Покрытие ковшей
известковым рапствором

Умения:

1-й разряд

1. Подготовка сталеразливочных и чайниковых ковшей, под руководством ковшевого более высокой квалификации.
2. Приготовление известкового раствора.
3. Обрызгивание известковым раствором шлаковых ковшей, чаш и мульд разливочных машин, изложниц для разлики металла.
4. Погрузка извести в растворомешалку.
5. Пуск и остановка растворомешалки и обрызгивателя.
6. Очистка сталеразливочных и чайниковых ковшей от остатков шлака, металла, от старой обмазки и прогоревшей кирпичной футеровки, подмазка поврежденных или подгоревших мест в ковшах, побелка ковшей.
7. Разогрев ковшей под руководством ковшевого более высокой квалификации.

2-й разряд

8. Подготовка сталеразливочных и чайниковых ковшей.
9. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью до 15 т к приему плавок под руководством ковшевого более высокой квалификации.
10. Удаление из ковшей старых стаканов, стопоров, "козлов".
11. Установка новых сталеразливочных стаканов.
12. Опускание и поднятие газовых горелок в ковш.
13. Подготовка и обеспечение исправного состояния пневматических молотков и инструментов.
14. Подготовка шлаковозных ковшей объемом до 9 куб. м к приему шлака, засыпка сухого песка на дно ковшей.
15. Подача порожних ковшей к электродуговым сталеплавильным печам, транспортировка ковшей, заполненных шлаком, кантовка их на шлаковом отвале или грануляционном бассейне.

3-й разряд

16. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью до 15 т, шлаковозных ковшей объемом 9 куб. м и более, чугуновозных ковшей к приему плавок.
17. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью 15т и промежуточных ковшей к приему плавок под руководством ковшевого более высокой квалификации.
18. Установка и снятие шибберных затворов с бесстопорных сталеразливочных ковшей, сборка и притирка шибберов, проверка качества сборки шибберных узлов, запрессовка плит в обоймы.
19. Установка новых стопоров совместно с разливщиком стали.
20. Проверка состояния футеровки ковшей, качества выборки стопоров.
21. Прогонка стопорной пробки к отверстию разливочного стакана и проверка надежности действия стопорного механизма.
22. Подготовка и подача сталеразливочных ковшей электродуговым сталеплавильным печам, сопровождение их при транспортировке жидкого металла к месту разлики или его сливе.

4-й разряд

23. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью 15 до 100 т и промежуточных ковшей к приему плавок.
24. Подготовка к приему плавок сталеразливочных ковшей емкостью 100 т и более, сталеразливочных ковшей к разлики стали на машине непрерывного литья заготовок под руководством ковшевого

		<p>Знания:</p> <p>1-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования, предъявляемые к ковшам для приема жидкого металла. <p>2-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Основы технологического процесса разливки стали. 3. Состав и свойства огнеупорных материалов и ковшевого припаса, применяемых для подготовки, ремонта и футеровки ковшей. 4. Свойства шлака, поступающего на шлаковой откос и грануляционный бассейн. 5. Правила формирования и движения по железнодорожным путям составов с ковшами жидкого металла и шлака. 6. Основы ведения огнеупорных работ при ремонтах ковшей. <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Технологический процесс разливки стали. 8. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации ковшей разной емкости, принцип работы их ходовых частей. 9. Значение температуры металла для разливки. 10. Влияние качества подготовки ковшей и скорости разливки на образование неметаллических включений в слитках. 11. Правила ведения огнеупорных работ при ремонтах ковшей. <p>4-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Технологический процесс выплавки и разливки стали и хрома.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Управление технологическим процессом	Навык 1: Регулирование и управление работе обслуживаемого оборудования	<p>Умения:</p> <p>1-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отбор проб известкового раствора для анализа. 2. Подноска всех необходимых материалов и инструмента к месту работы. 3. Ремонт обслуживаемого оборудования. <p>2-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Уход за механизмами кантователя ковшей. 5. Проверка состояния и чистоты шлаковозных ковшей. 6. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. 7. Текущий горячий ремонт футеровки ковшей. <p>3-й разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Осмотр ковшей после слива чугуна, удаление образовавшихся корок и "козлов". 9. Ремонт и заправка носков чугуновозных ковшей, очистка лафетов от скрапа и шлака. 10. Уборка скрапа из канав разливочных машин, погрузка скрапа, шлака и мусора в железнодорожные вагоны. 11. Наблюдение за правильным взвешиванием ковшей до и после слива чугуна.

		Знания: 1. Устройство ручных ковшей, ложек, оборудования растворомешалки и обрызгивателя и принцип их работы. 2. Устройство сталеразливочных и шлаковых ковшей разной емкости. 3. Устройство и принцип работы стопорного механизма ковша, ходовых частей механизмов кантователя, пневматического молотка, газовой горелки для сушки ковшей. 4. Свойства извести и назначение обрызгивания шлаковых ковшей, чаш, мульд разливочных машин, инструмента, материалов, применяемых при заправке, ремонте и подготовке ковшей.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Внимательность Самостоятельность Наличие навыков общения Решение типовых практических задач.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Техник литейщик
	4	Техник металлург
	2	Шабровщик металлов
	2	Шлаковщик
	2	Сушильщик по плавлению, литью металла и прокатного стана

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

26. Наименование государственного органа:

27. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

Объединения юридических лиц «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий»

Руководитель проекта:

Радостовец Н.В.

Номер телефона: +7 (717) 268 96 01

Комитет индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Исполнители:

Сандыбаева А.Е., +7 (717) 264 85 38, an.sandybaeva@miid.gov.kz

28. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

29. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

30. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -

31. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.

32. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.